

工作守則一

船上工程使用的防護衣物及 裝備

(根據《船舶及港口管制條例》(第 313 章)第 44A 條而制訂)



香港特別行政區政府海事處

海事工業安全組

(2007 年 1 月版)

目 錄

	頁數
前 言	4
1. 範 圍	6
2. 釋 義	7
3. 僱主及工程負責人的責任	8
4. 工程督導員和受僱人的責任	10
5. 頭部保護	11
6. 安全鞋履	14
7. 聽覺保護	15
8. 眼睛和面部保護	17
9. 防溺保護	19
10. 防墮保護	21
11. 呼吸防護裝備	24
12. 護體物件	28
13. 手部保護	29

參考書目

附錄

- 附錄 1: 《船舶及港口管制（工程）規例》相關條文
- 附錄 2: 各種防護衣物及裝備的標準
 - A2.1 安全頭盔標準
 - A2.2 安全鞋標準
 - A2.3 眼睛和面部防護標準
 - A2.4 救生衣和救生浮具標準
 - A2.5 安全吊帶、安全帶、繫穩裝置和防墮裝置標準
 - A2.6 空氣過濾器 and 呼吸器具標準
 - A2.7 高能見度衣服標準
 - A2.8 防護衣物標準
 - A2.9 手套標準
- 附錄 3: 《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》摘要
- 附錄 4: 聯絡海事處

前 言

意外事故調查顯示，如工人穿着或使用適當的防護衣物及裝備，便可避免或減少不少職業傷亡事故。防護衣物及裝備應與工程控制措施、工作實務控制措施和行政控制措施互相配合，不應用以取代這些控制措施。

本工作守則（下稱“守則”）就進行工程時使用防護衣物及裝備及如何遵從《船舶及港口管制（工程）規例》（下稱“該規例”）第 21 條的規定，向海事行業提供實務指引。

該規例規定使用的防護衣物及裝備須符合附錄所載的有關標準，而符合其他國家或國際標準的防護衣物及裝備亦可予接受。

這份經核准的守則是海事處處長（下稱“處長”）根據《船舶及港口管制條例》（第 313 章）（下稱“該條例”）第 44A(1)條發出的。該條例第 44A 條賦權處長發出守則，為就該條例第 V 部或根據該條例訂立的規例的任何一項或多於一項規定而提供指引。遵從這守則不代表獲豁免履行香港的法律義務，這點務須注意。此外，船隻的僱主、工程負責人、擁有人 and 船長在進行工程時，務須同時遵從其他法律規定。

該條例第 44A(4)條訂明，任何人不會僅因並無遵守經核准守則的條文而令其本人招致任何刑事法律責任，但第 44A(5)條適用於符合以下說明的任何刑事法律程序－

- (a) 在該法律程序中，基於以下理由而指稱被告人已犯罪－
 - (i) 該條例或根據該條例訂立的規例（不論是藉任何作為或不作為）遭違反或不獲遵從；或
 - (ii) 該條例或該等規例所委予的責任不獲履行或並無執行；及
- (b) 所指稱的違反、不獲遵從、不獲履行或並無執行所關乎的事項，是法庭認為與經核准守則有關的。

該條例第 44A(5)條訂明，在該條適用的任何刑事法律程序中的任何一方，均可依據以下各項作為傾向於確定或傾向於否定在法律程序中受爭議的任何法律責任的根據－

- (a) 經核准守則的條文的遵從，而該條文是法庭裁斷為關乎該等法律程序中所指稱的違反或不獲遵從或不獲履行或並無執行所涉及的事項者；
- (b) 任何獲如此裁斷的條文遭違反或不獲遵從（不論是藉任何作為或不作為）。

1. 範 圍

- 1.1 本守則就在船隻上進行工程時使用防護衣物及裝備提供指引及參考，以確保不會有不必要的意外或身體傷害風險。
- 1.2 本守則的若干規定是與該條例及該規例下的法定責任有關。
- 1.3 相關的法定條文列於本守則條文的左方，屬必須遵從的強制性要求。讀者應詳細閱讀各相關法定條文。

2. 釋 義

《船舶及港口管制
(工程)規例》
第 21(4)條

2.1 “聽覺保護器” (ear protector) 指聽覺防護的器件，包括耳罩及耳塞。

《船舶及港口管制
條例》第 2 條

2.2 “工程負責人” (person in charge of works) –

- (a) 於有任何工程將會或正在於船隻上進行、對船隻進行或藉船隻而進行的情況下，指該船隻的擁有人或船長，或控制該船隻的其他人；
- (b) 指進行或立約進行任何工程的總承判商或次承判商（如有的話）；或
- (c) 指任何當其時指揮或掌管任何在船隻上進行、對船隻進行或藉船隻而進行的工程的其他人。

2.3 “防護衣物及裝備” (protective clothing and equipment) 指受僱進行工程的人所使用的個人防護裝備，包括所有用以保護個人免受工作地方潛在危險威脅的衣物或其他工作配件。

《船舶及港口管制
(工程)規例》
第 21(4)條

防護衣物及裝備包括安全眼罩、聽覺保護器、安全鞋、安全吊帶、空氣過濾器、救生浮具及其他護體物件。

3. 僱主及工程負責人的責任

3.1 防護衣物及裝備的提供及使用

3.1.1 僱主及工程負責人須－

- (a) 確保每名受僱人均獲提供適當的安全頭盔，並在合理切實可行的範圍內，獲提供其他適當的防護衣物及裝備，以防止該受僱人受到身體傷害；及
- (b) 採取合理措施以確保受僱人如沒有戴上適當的安全頭盔和使用根據上述(a)分段提供的其他適當防護衣物及裝備，則在工程進行時不得停留在船隻上。

3.1.2 為受僱人提供的防護衣物及裝備須符合勞工處處長不時訂立的標準或其他同等的國家／國際標準。可接受的標準載於附錄 2。

3.1.3 為減低防護衣物及裝備失去防護作用的可能性，僱主及工程負責人須確保該等防護衣物及裝備合身，經常保持清潔和處於可使用狀態。欠妥或損毀的防護衣物及裝備，絕不應使用。

3.2 危險評估

3.2.1 僱主及工程負責人應就工作地方進行評估，以確定該處是否存在或可能存在危險而須使用頭部、眼睛、面部、手部、足部或其他身體部位的防護裝備。僱主及工程負責人如發覺該處存在危險或可能存在危險，便須選取並確保受僱人使用或佩戴可妥善保護他們免受該等危險威脅的合身防護衣物及裝備。

3.2.2 注意使用防護衣物及裝備本身也可能帶來危險，例如導致視野範圍縮窄、身手不敏捷或不靈活等。

3.3 訓練和監督

3.3.1 僱主及工程負責人須就防護衣物及裝備的防護局限，以及該等衣物及裝備的正確使用和保養方法，為受僱人提供訓練。

《船舶及港口管制
(工程)規例》
第23條

3.3.2 僱主及工程負責人須提供為在合理切實可行的範圍內確保受僱人在工作過程中的安全而需要的資料、指示、訓練或監督。

3.3.3 在進行須使用防護衣物及裝備的工程前，須給予受僱人所需訓練和指導：何時須使用防護衣物及裝備、須使用何種防護衣物及裝備、如何穿著／使用、其局限何在，以及正確護理保養方法、使用壽命和如何棄置等。

3.3.4 工程負責人須監督和監察受僱人正確使用防護衣物及裝備，包括觀察防護衣物及裝備在使用時所提供的實際保護，以監察防護衣物及裝備的防護效用。監察所得結果可提供有用資料，以助檢討所選用防護衣物及裝備的成效。

3.3.5 工程負責人或僱主須妥善記錄發給受僱人的防護衣物及裝備，以及所提供的相關訓練。

4. 工程督導員和受僱人的責任

4.1 工程督導員的責任

《船舶及港口管制
(工程)規例》
第 20 條

4.1.1 根據《船舶及港口管制(工程)規例》第 19 條獲委任的工程督導員，有責任協助工程負責人履行任何根據該規例施加予該負責人的責任。

4.1.2 工程督導員須協助僱主和工程負責人，確保受僱人獲提供適當的安全頭盔和其他適當的防護衣物及裝備，以及在進行工程時使用該等安全頭盔、防護衣物及裝備。

4.2 受僱人的責任

《船舶及港口管制
(工程)規例》
第 24 條

4.2.1 受僱人在工作過程中須戴上適當的安全頭盔和使用其他適當的防護衣物及裝備，該等安全頭盔、防護衣物及裝備由其僱主或工程負責人按照該規例為受僱人提供。受僱人在工作過程中須合理地照顧其本人的安全，以及可能受他的作為或不作為影響的其他人的安全。受僱人在工程過程中，須在為使工程督導員能執行根據該規例第 20(1)(a)或(b)條施加予他的責任而有需要的範圍內，與該工程督導員合作或協助該工程督導員。

4.2.2 受僱人須合理地護理其僱主或工程負責人為他提供的防護衣物及裝備，若發現防護衣物及裝備有任何欠妥之處，須向他們或工程督導員報告。

4.2.3 受僱人必須明白，防護衣物及裝備只能針對工作地方的危險提供保護，卻不能消除危險。若防護衣物及裝備未能發揮作用，受僱人便會有危險。

5. 頭部保護

5.1 調查船上受僱人嚴重受傷的結果顯示，當中不少人因意外而傷及頭部。若他們有戴上頭部防護器具，傷勢應可大大減輕。

《船舶及港口管制
(工程)規例》
第 24 條

5.2 有見及此，受僱人在工作過程中須戴上適當的安全頭盔。

5.3 安全頭盔

5.3.1 意外往往難以控制，纜索斷裂引致頭部受傷便是一例。為此，工作過程中須時刻戴上安全頭盔。受僱人在甲板室（包括船員居住艙）內休息或進行文書工作期間，又或身處具備良好保護設施的起重機操作室期間，由於沒有不必要的頭部受傷風險，因此可脫下安全頭盔。不過，受僱人一旦離開該等甲板室或操作室，即須戴上安全頭盔。

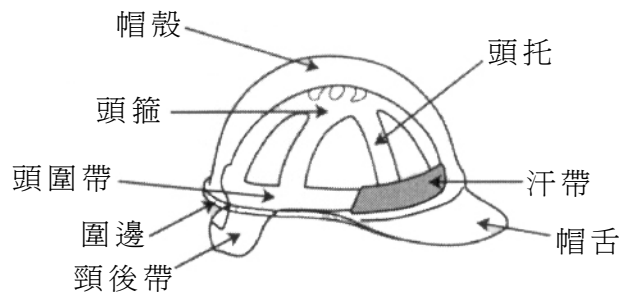
5.3.2 戴上安全頭盔是爲了預防頭部受到撞擊。安全頭盔必須不易遭硬物刺穿，能吸收衝擊力，並應以防水物料製造。

5.3.3 每頂頭盔基本上包括帽殼和置於帽殼內的頭箍。安全頭盔的一般設計見於圖 5.1。頭圍帶與帽殼之間會預留透氣空隙。頭圍帶可調校至合適尺寸。安全頭盔的適用標準載於附錄 2：A2.1。

5.3.4 必須定期清潔安全頭盔，並須就用於頭盔的油漆或清潔物料諮詢製造商，因爲某些油漆和稀釋劑或會令帽殼受損而減低其保護效能。

5.3.5 必須經常檢查安全頭盔有否損毀迹象，如有則應立即更換。

- 5.3.6 安全頭盔須以正確方式佩戴，不得作座位、容器或梯級等其他用途，亦不得以拋擲方式傳遞，以免因意外墮地而損毀。
- 5.3.7 頭盔的使用期限視乎本身的製造物料而定。至於安全頭盔的使用期，則須徵詢製造商的意見。一般來說，塑膠頭盔的使用期少於兩年半，因此須定期更換安全頭盔。



頭盔的一般設計

(此圖摘自勞工處職業安全及健康部印製的《安全帽的揀選、使用及保養指南》)



帽舌為一般大小的頭盔



帽舌細小的頭盔

圖 5.1：安全頭盔

5.4 揀選方法

- 5.4.1 選用的頭盔須提供所需保護，能夠令佩戴者感到舒適，而且不會產生其他安全問題。
- 5.4.2 選用正確類型的頭盔至為重要，這樣才可針對工作地點的潛在危險提供保護。這些危險包括遭高空墜物或搖擺物件（例如鋼絲纜索、吊索鉤）擊中。

- 5.4.3 揀選安全頭盔時，應盡可能以不妨礙所須進行的工作為原則，例如帽舌細小或沒有帽舌的安全頭盔不會阻礙往上看的視線，適合貨櫃裝卸工人使用。
- 5.4.4 相對於工作地方的四周環境，安全頭盔的顏色必須格外顯眼。淺色的安全頭盔有較佳的熱反射能力，而且較為顯眼。
- 5.4.5 如因工作需要而須重覆彎腰或經常抬頭低頭，又或須在風大的環境下工作，便須提供並使用下頷帶。
- 5.4.6 鬆緊度適中是確保安全頭盔在遇到衝擊時能發揮應有作用的要素之一。鬆緊度適中的安全頭盔，其帽殼大小須配合佩戴者的頭部尺寸，而頭圍帶、頸後帶和下頷帶也須易於調校。

6. 安全鞋履

- 6.1 穿著不適當的鞋往往會導致足部受傷。在工作過程中，繫固杆、貨櫃扭鎖、鋼絲吊索、拆卸機器的部件等都有可能跌下並擊中受僱人的足部。船隻上的鋼甲板或會因油脂漬而變滑，而雨後的貨櫃頂也可能變得濕滑。因此，在甲板、貨櫃頂、貨艙或機房工作時均須穿上如防滑安全鞋的適當安全鞋履。
- 6.2 安全鞋履必須堅固、配有防滑鞋底，並為腳趾提供足夠撞擊保護。在理應可預知受僱人會有腳底受傷危險的情況下（例如受僱進行海上建造工程），應向受僱人提供備有鋼片（或具有相同保護功效的其他物料）鞋底的安全鞋。倘工作地方經常有油漬（例如機房），應向受僱人提供防油安全鞋。安全鞋履的適用標準載於附錄 2：A2.2。
- 6.3 須定期檢查鞋履，若鞋履損毀或鞋底磨損，便須更換。

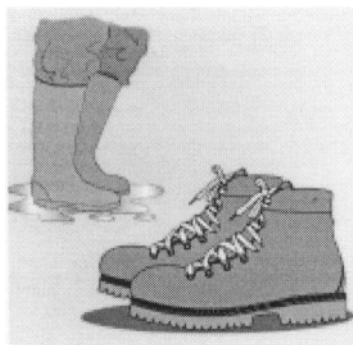


圖 6.1：安全鞋和安全靴

（此圖摘自職業安全健康局印製的《個人防護用具須知》）

7. 聽覺保護

7.1 噪音是沒人想聽到的聲音，不單屬於滋擾，還會因妨礙受僱人互相溝通而影響工作效率，亦可能因聲浪掩蓋警告信號而導致意外，更甚者是可能會損害受僱人的聽覺。

7.2 有關工作中的噪音和聽覺受損的研究顯示，船上受僱人的聽力大都嚴重受損。噪音造成的失聰無法醫治，要避免聽力受損，唯一方法是工作時要防止受到過量噪音影響。如受僱人工作環境的噪音超過聲壓級 90 分貝(A)，例如身處機房或運行中的發動機旁，則僱主須在合理切實可行的範圍內，盡量減少受僱人工作時所受的噪音影響。減低噪音的方法包括減音、替代、隔離和工程控制。

7.3 倘減低噪音方法未能把噪音水平減至 90 分貝(A)以下，受僱人在如此高噪音的環境下工作，便須戴上聽覺保護器。一般來說，柴油發電機、吊桿絞車發動機、打樁及噴砂處理作業均可能會產生聲壓級超過 90 分貝(A)的噪音。

7.4 如受僱人在本地船隻上工作的過程中，可能會受到機械、設備或裝置所產生的噪音影響，而其聲壓級超過 90 分貝(A)，則僱主和工程負責人須為受僱人提供聽覺保護器。聽覺保護器的主要作用，是把佩戴者聽到的噪音水平減至安全範圍內，即 90 分貝(A)以下。

7.5 聽覺保護器

7.5.1 聽覺保護器包括耳罩和耳塞。須選擇適當的聽覺保護器，使受僱人聽到的噪音水平減至 90 分貝(A)以下。要選擇合適的聽覺保護器，可參考勞工處不時發出的認可聽覺保護器一覽表，該表可向勞工處索取。

- 7.5.2 耳罩有兩個完全包住雙耳的硬杯型罩，並配有彈性箍帶，令杯型罩緊貼頭部，有很好的隔音作用。
- 7.5.3 耳塞以玻璃棉、泡沫橡膠、硅酮橡膠、蠟、紙、棉等柔軟的彈性物料造成，可塞入耳道來減低噪音。耳塞的形狀大小務須與耳道配合，才能發揮作用。從事高噪音作業時，可同時使用耳罩和耳塞，更有效地減低噪音。
- 7.5.4 聽覺保護器不應令受僱人感到極大不適，也不應影響佩戴者的安全或安全頭盔等其他安全裝備的功效。
- 7.5.5 聽覺保護器在使用後須保持清潔和進行消毒。僱主或工程負責人須為受僱人提供清潔、消毒和安全保管聽覺保護器的設施。
- 7.5.6 聽覺保護器必須保持性能良好，須要檢查之處包括：
- (a) 耳罩密封環的狀況，因為密封環可能有破損或日漸變硬；
 - (b) 頭圍箍帶的拉力；
 - (c) 未經許可的改裝，例如在耳罩鑽孔；及
 - (d) 耳塞的彈性和柔軟程度。

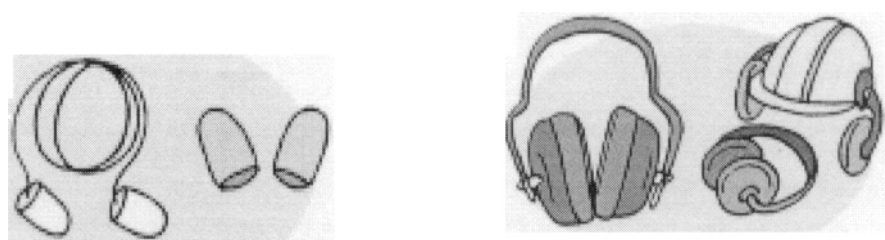


圖 7.1：耳塞和耳罩

（此圖摘自職業安全健康局印製的《個人防護用具須知》）

8. 眼睛和面部保護

8.1 如飛射的粒子、熔液、有害光幅射、液體化學品等有合理可能傷及眼睛或面部，便須使用保護眼睛或面部的適當防護衣物及裝備。

8.2 保護眼睛或面部的防護衣物及裝備須：

- a) 就其針對的某類危險提供足夠保護；
- b) 在指定情況下佩戴時不會造成極大不適；
- c) 大小、鬆緊適中，不會妨礙佩戴者的行動或視線；
- d) 合理地耐用；
- e) 易於清潔，並可以消毒；以及
- f) 保持清潔和妥為保養。

8.3 每一種護眼裝備、護面裝備或護面和護眼裝備，均是針對某類危險而設的。在揀選防護裝備時，須考慮危險的類別和程度，並以此為揀選準則。使用矯視眼鏡而須佩戴護眼或護面裝備的人，須選用能矯視的眼罩或面罩，又或選用可戴在眼鏡上面而不會影響眼鏡的眼罩或面罩。

8.4 安全眼罩和面罩

8.4.1 氣焊時須使用配有適當濾光鏡的安全眼罩，電焊時則須使用配有適當濾光鏡的面罩，不得只以太陽眼鏡作為唯一的保護。護眼和護面裝備的適當標準載於附錄 2：A2.3。

8.4.2 受僱進行管道清理、鍋爐除垢和尾板清潔工作的人士，須佩戴適當的護眼裝備。在操作磨機或除垢機等電動工具時，須佩戴安全眼罩。如有眼睛受傷的危險，在四周工作的其他受僱人也須佩戴眼罩。為配合特定用途，製造商生產了多款安全眼罩，例如防塵埃和防濺沫的安全眼罩，以及削工、焊工和切割工型號的安全眼罩。

- 8.4.3 如以長期借用形式借出眼罩或面罩，須確保使用者知道如何清潔和保養該等裝備。只可使用無不良影響的物質來清潔鏡片和頭圍帶。如眼罩或面罩曾以短期借用形式借出，在重新使用前須拆開、徹底清潔和消毒。所有護眼裝備在清潔後，須放在獨立的聚乙烯袋裏，並存放在乾爽的防塵櫃內。
- 8.4.4 眼罩或面罩的鏡片如破損、凹陷或部分不透光，便須丟棄。頭圍帶及其調校裝置須完好合用。鬆弛、破舊、浸透汗水或扭曲的頭圍帶不能把護眼裝備固定在適當位置。以肉眼檢查頭圍帶，已可看到頭圍帶的彈性是否仍能發揮正常作用。



圖 8.1：安全眼罩

（此圖摘自職業安全健康局印製的《個人防護用具須知》）

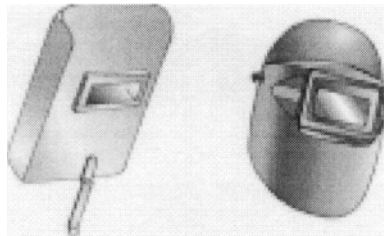


圖 8.2：面罩

（此圖摘自職業安全健康局印製的《個人防護用具須知》）

9. 防溺保護

- 9.1 如工作在船邊或外露位置進行，並可合理預見該處會有墮下或被海浪沖向船外的危險，便須提供附連足夠長度救生繩（不少於 30 米）的救生圈。此外，亦須為受僱人提供救生衣或救生浮具。

9.2 救生衣和救生浮具

- 9.2.1 在大雨、強風或大浪（例如蒲福氏風級表第 7 級、風速每小時超過 52 公里）下進行工程時，如受僱人在距離船邊不足一米的地方工作，而船邊沒有裝置任何圍欄或扶手，並可合理預見該處會有墮海的危險，受僱人便須使用救生衣或救生浮具。
- 9.2.2 救生浮具是指在水中正確穿著或使用時可提供特定浮力的衣物或裝備，使用者無須太費力已可以面部向上或以垂直姿勢浮起，而口和鼻則在水面之上。
- 9.2.3 救生衣或救生浮具不得倚賴口吹充氣。救生衣和救生浮具的適當標準載於附錄 2：A2.4。
- 9.2.4 救生衣或救生浮具須合身，讓使用者行動或活動自如，而且不應妨礙使用者的視線、聽覺或呼吸，也不應有任何部分在正常使用情況下會傷及使用者。自動充氣救生衣較為合適，因為可更方便使用者行動，在炎熱天氣時穿著也較為舒適。
- 9.2.5 救生衣或救生浮具須有顯著和清晰易見的顏色，其表面須貼上反光物料。在使用過程中，該反光表面通常位於水面之上，以助找到使用者所在位置，方便救援。此外，救生衣的護罩須按情況需要以堅固的物料造成，以抵受磨損、穿刺或金屬溶液的噴濺。
- 9.2.6 救生衣或救生浮具最好能附有哨子及／或自亮燈（供夜間工作用），以助找到使用者所在位置，方便救援。

- 9.2.7 救生衣或救生浮具須按製造商的指示妥為保養，確保可作救生之用，並須定期檢查和檢驗。如屬自動充氣救生衣，須由獲授權代理人每年至少檢修一次。任何欠妥的救生衣或救生浮具均不得使用。
- 9.2.8 救生衣或救生浮具須放在方便的地方，讓受僱人在有需要時使用。



圖 9.1：自動充氣救生衣

10. 防墮保護

10.1 安全吊帶與安全帶

10.1.1 受僱人如在高空、舷外、甲板以下或任何其他可合理預見會有墮下多於兩米危險的地方工作，須在合理切實可行範圍內佩戴繫有救生繩的安全吊帶。有證據顯示，即使不受攔阻地墮下的距離很短，只佩戴安全帶也可以令佩戴者受傷，例如肋骨折斷。因此，若使用安全帶作防墮之用，最好同時在安全帶上附加減震器。

10.1.2 舉例說，受僱人如在起重桅的桅頂修理轉環滑車，而在該處工作可能會有墮下的危險，便須佩戴安全吊帶或安全帶。至於受僱人在貨櫃頂部工作時須採取的防墮措施，請參閱《船上貨櫃處理工作守則》。

10.1.3 安全吊帶包括全身式吊帶、拯救用吊帶、半身式吊帶或上身式吊帶。安全帶包括一般用途安全帶、定位式安全帶、柱上安全帶或電訊工安全帶。

10.1.4 使用安全吊帶和安全帶時，須將懸掛繩附於或繫於繫穩物上，例如固定錨樁、獨立救生繩或防墮系統，以限制墮下的距離或防止墮下。合適的繫穩點須有足夠的強度。

10.1.5 安全吊帶或安全帶應沒有欠妥之處，使用前須檢查其組合，確保其能發揮正常作用。

10.2 揀 選

10.2.1 購買安全吊帶或安全帶和揀選繫穩系統前，須先進行全面研究，以確定哪一類裝備最切合有關工作和環境的需要。

- 10.2.2 揀選安全吊帶或安全帶及其繫穩物前，僱主或工程負責人須評估需要這些裝備的工作地方的情況。這項評估須包括活動期間的環境因素及可能遇到的危險，以及擬採取的防範措施。這些危險可包括化學品和電力導致的危險、受僱人行走的路徑，以及這些路徑潛在的所有墮下危險。
- 10.2.3 為某一特定工作揀選安全吊帶或安全帶時，須小心確保該項裝備在符合安全要求的情況下，可在合理切實可行範圍內給予佩戴者最大程度的舒適感和活動自由。此外，若佩戴者一旦墮下，也盡可能提供最大的保護，避免佩戴者受傷。佩戴者在墮下時可能會被甲板或周圍的構築物撞傷，或在墮下時突然受攔阻而被安全帶或吊帶所傷。安全吊帶或安全帶須合身。如安全吊帶或安全帶須與救生衣或救生浮具一併使用，僱主或工程負責人須確保這些裝備能同時發揮有效作用，而且不會妨礙其他裝備的使用。
- 10.2.4 安全吊帶和安全帶的適當標準載於附錄 2：A2.5。
- 10.2.5 在揀選繫穩系統時，尤須注意會採用的繫穩物在連接器、裝配、自動鎖緊裝置、減震器、救生繩和支持物方面可供選擇的類型和限制。各類繫穩物或防墮系統須在受僱人有墮下危險的整段期間連續提供保護。
- 10.2.6 選擇哪一類繫穩物，將視乎工作性質、地點，以及工作地點的環境和情況而定。繫穩物的類型包括固定繫穩物、垂直獨立救生繩、平行救生繩和防墮系統。

10.3 保 養

- 10.3.1 每套安全吊帶或安全帶裝備（包括其懸掛繩、防墮設備等附屬裝備）均須妥為保養，使其處於良好可使用狀況。懸掛繩及安全吊帶或安全帶須遠離火花、熱源，避免觸及酸性和鹼性液體。如裝備曾被用作防墮之用，須立即停止使用，並交由合資格的人檢查。

10.3.2 裝備使用後，須妥為清潔，並儲存於乾爽、清涼和不受陽光直接照射的地方。

10.4 訓練

須為受僱人提供訓練，訓練內容包括：

- a) 使用裝備，以及佩戴、調校和交互連接裝備的正確方法；
- b) 如何評估最高攔阻力及將其限制至防墮系統可接受的水平；
- c) 裝備的適當連接點；
- d) 裝備每個部分的預定作用和效能特性；
- e) 適當的連接方法，包括各種尺碼的彈簧鉤、D 形環和其他連接物如何互相配合，以減低意外鬆脫的可能性；以及
- f) 墮下後如何搶救傷者。

10.5 指引摘要

10.5.1 《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》由勞工處出版，其摘要見附錄 3。

10.5.2 該指引提供有關繫穩系統部分的構造、安全吊帶和安全帶的種類和用途的資料。

11. 呼吸防護裝備

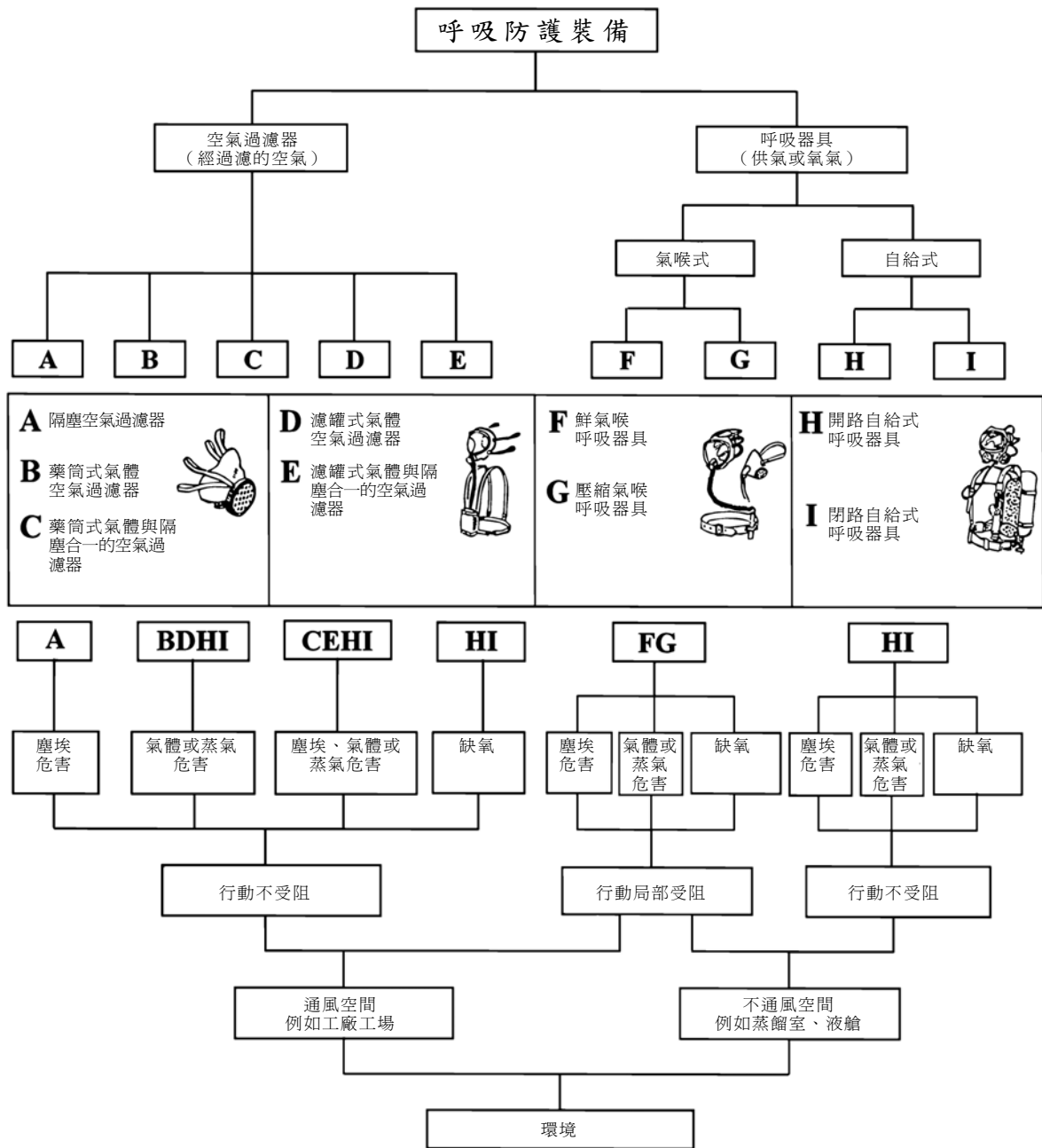
11.1 如須在有刺激性、危險或有毒塵埃、煙氣或氣體的環境下工作，必須佩戴呼吸防護裝備，以作保護。這些裝備可分兩大類，各具不同功能：

- a) 將空氣過濾後才吸入的空氣過濾器；以及
- b) 供應未受污染空氣或氧氣的呼吸器具。

11.2 空氣過濾器和呼吸器具的面罩部分必須正確佩戴，以免漏氣。佩戴眼鏡（除非眼鏡經特別設計作此用途）可能會影響面罩的密封程度。

11.3 受僱人在噴砂、裝載碎料和焊接期間，可能須戴上空氣過濾器。揀選適當裝備時，所要考慮的因素包括工作位置、物質或須防禦物質的性質、空氣可能含該等物質的濃度、可能置身該環境的時間，以及所進行工作的類別。呼吸防護裝備圖見圖 11.1。所揀選的空氣過濾器種類，必須可用以防禦可能遇到的危害。自給式呼吸器具和濾罐式、藥筒式空氣過濾器可在較短時間內提供不同程度的保護；至於氣喉式呼吸器具，只要面罩一直有可吸入的空氣供應，便可長時間提供保護。隔塵空氣過濾器在空氣微粒濃度低的情況下，可長時間提供保護。濾罐式、藥筒式和隔塵空氣過濾器多不會妨礙佩戴者活動，但工作量多時，吸氣和排氣阻力會令佩戴者感到不適，以致佩戴時間可能會有一定限制，而溫度和濕度等環境因素也會影響佩戴。壓縮空氣式呼吸器具則沒有這些阻礙和限制。

11.4 空氣過濾器和呼吸器具的標準載於附錄 2：A2.6。



註：使用本圖時，應先確定工作環境和潛在危害，然後才選擇最適合有關情況的呼吸裝備。

圖 11.1：呼吸防護裝備圖

11.5 空氣過濾器

- 11.5.1 隔塵空氣過濾器能防止佩戴者吸入塵埃和噴霧劑，但不能阻擋氣體。隔塵空氣過濾器種類繁多，但通常是口鼻型，即掩蓋口鼻的半面罩。另外還有很多簡單輕便的面罩，能極有效地防止佩戴者吸入塵埃和無毒噴霧，但絕不可用來取代用以阻擋有害塵埃或噴霧的適當防護裝備。
- 11.5.2 藥筒式空氣過濾器包括一個與可置換藥筒相連的全面罩或半面罩，筒內裝有吸收劑或吸收性物質，以及微粒過濾網。藥筒式空氣過濾器可用以阻擋某幾種相對無毒而濃度低的氣體或蒸氣。
- 11.5.3 濾罐式空氣過濾器包括一個與可置換小罐相連的全面罩，小罐裝有吸收劑或吸收性物質，並以吊索繫於佩戴者背上。這類空氣過濾器所提供的保護，遠較藥筒式空氣過濾器為佳。
- 11.5.4 空氣過濾器所配備的過濾網、濾罐和藥筒，可用以阻擋若干特定種類的塵埃或氣體。不同類型的空氣過濾器可防禦不同的危害，所以須因應不同的環境或情況選用適當的類型。這些裝備使用期有限，須按製造商的指示定期更換。
- 11.5.5 空氣過濾器須按製造商的指示拆開、清潔、檢查和測試。頭箍帶須妥為裝置，另外須進行滲漏測試，特別要留意波紋管和眼罩四周的範圍或廣視鏡四周的框架。氣閥須予檢查，空氣過濾器也須消毒。
- 11.5.6 在缺氧的情況下，空氣過濾器不能起保護作用，所以在密閉空間內不應以空氣過濾器來阻擋危險煙霧、氣體或蒸氣。在這種情況下，只有氣喉式或自給式呼吸器具才能提供保護。

11.6 呼吸器具

- 11.6.1 呼吸器具的所有部分（包括面罩）均須定期檢查、清潔、消毒和測試，壓力調節器也須予檢查。

11.6.2 氣喉式呼吸器具

- a) 連接軟帶的過濾器必須拆開、清潔、消毒、弄乾和重新裝配。如有需要，須更換過濾劑。如發現過濾器有不尋常的油、污物或外物積聚，便須查究原因。
- b) 整條氣喉須予檢查，以確保其狀況良好。

11.6.3 自給式呼吸器具

- a) 如規定受僱人佩戴此裝備，須訓練和指示他如何使用。
- b) 氣樽須經常注滿。
- c) 須按製造商建議的方式保養裝備，並須為每套裝備備存保養記錄卡。

12. 護體物件

12.1 受僱人如會接觸某類污染物質或腐蝕性物質，須穿著專用外衣，以作保護。

12.2 高能見度衣服

12.2.1 受僱人工作時（例如在裝卸貨櫃等龐大貨物期間），如有必要且基於安全理由須為人見到，便須穿著高能見度衣服。

12.2.2 如可合理預見工作期間會有遭叉式起重車等移動車輛撞倒的危險或在滾裝作業期間，受僱人須穿著高能見度反光衣服。

12.2.3 高能見度衣服（例如反光背心）的顏色須與工作背景成強烈對比，並須貼有反光物料。高能見度衣服的適當標準載於附錄 2：A2.7。

12.3 防護罩衣和圍裙

如可合理預見工作期間會有被腐蝕性物質或皮膚可吸收物質傷害的危險，受僱人須穿著防護罩衣或圍裙，以作保護。防護衣物的適當標準載於附錄 2：A2.8。

13. 手部保護

- 13.1 手臂和手部受傷的例子有灼傷、割傷、電擊、截肢和吸入化學物質。
- 13.2 常遇到的危害包括物理性危害（如擦傷、刺傷、裂傷、割傷、灼傷、凍傷、電擊）、化學性危害（如腐蝕性化學品、毒物）和生物性危害（如皮膚感染）。
- 13.3 各式各樣的手套、手墊、護套和護腕可就不同的危險情況提供保護。
- 13.4 常用的手套有以下類別：
- 一般用途手套（棉製或皮革製）；
 - 處理化學品用手套；
 - 耐熱手套；
 - 防撕裂和防割傷手套；以及
 - 防電擊手套。
- 13.5 手套可能會用上反光物料，讓使用者為貨物繫吊索或固定扭鎖時，容易為人見到。
- 13.6 僱主和工程負責人須決定受僱人所需的手部保護用品，並須揀選可配合工作的防護衣物及裝備。從事某些職業的人需要特別保護，例如電工需有防電擊或防灼傷的特別保護。橡膠是製造絕緣手套和絕緣管套的最佳物料，可防止使用者遭電擊或灼傷。

13.7 揀 選

13.7.1 在揀選手套作某特定用途時，須考慮若干因素。在初步揀選過程中，須考慮以下重要因素：

- (a) 化學品的毒性；
- (b) 進行的工程活動；以及
- (c) 手套的功能特性，包括防化學特性、抗刺破特性、抗撕裂特性和抗磨特性。

13.7.2 手套須切合使用者雙手大小，使不會感到極度不適。

13.8 手套的標準載於附錄 2：A2.9。

參考書目

1. 香港特區政府勞工處職業安全及健康部（2002）《工作地點的化學安全－使用及處理化學品的個人防護裝備指引》。
2. 香港政府勞工處（1992）《在工業經營內之聽覺保護手冊》。
3. 香港特區政府勞工處職業安全及健康部（2002）《安全管理工作守則》。
4. 香港特區政府勞工處職業安全及健康部（1999）《工作安全及健康守則（沿岸的陸上建築－防止工人墮下）》。
5. 香港特區政府勞工處職業安全及健康部（2000）《工作守則：氣體焊接及火焰切割工作的安全與健康》。
6. *Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen, 1998, by the Maritime and Coastguard Agency, Department of the Environment, Transport and the Regions, United Kingdom.*
7. 香港法律《工廠及工業經營（危險物質）規例》。
8. 香港政府勞工處（1993）《工廠及工業經營（工作噪音）規例指南》。
9. 香港特區政府勞工處職業安全及健康部（2005）《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》。
10. 香港特區政府勞工處職業安全及健康部（2000）《安全帽的揀選、使用及保養指引》。
11. 香港法律《商船（安全）（防護衣物及設備）規例》。
12. 香港特區政府職業安全健康局（1999）《個人防護用具須知》。
13. *Personal Protective Equipment, 1995, by the Occupational Safety and Health Administration, Department of Labor, United States of America.*
14. 香港職業安全健康局《個人防護裝備－防護手套》《綠十字》，第十卷第六期，2000年11月。
15. 香港政府海事處（1973）《造船及修船工作安全指南》。

附錄

附錄 1

《船舶及港口管制（工程）規例》相關條文

A1.1 第 20(1)條 – 工程督導員的責任

- (1) 工程督導員須 –
 - (a) 按照工程負責人發出的安全指示，監督在船隻上進行、對船隻進行或藉船隻進行的工程；
 - (b) 協助工程負責人履行任何根據本規例施加予該負責人的責任；
 - (c) 在工作過程中隨身攜帶第 19(2)(b)(iii)條所提述的證明書；及
 - (d) 在督察要求下出示該證明書以供查閱。

A1.2 第 21(1)、第 21(2)及第 21(4)條 – 安全頭盔等

- (1) 受僱人須獲提供適當的安全頭盔，並在合理切實可行的範圍內，獲提供其他適當的防護衣物及裝備，以防止該人受到身體傷害。
- (2) 除非受僱人 –
 - (a) 戴着適當的安全頭盔；及
 - (b) （如已根據第(1)款獲提供任何其他防護衣物及裝備）正使用該等其他衣物及裝備，否則須採取合理措施，以確保該受僱人不會在工程進行時停留在船隻上。
- (4) 在本條中，“防護衣物及裝備”（protective clothing and equipment）包括安全眼罩、聽覺保護器（包括耳罩及耳塞）、安全鞋、安全吊帶、空氣過濾器、救生浮具及其他護體物件。

A1.3 第 23(1)、第 23(2)及第 23(3)條 – 工程負責人及僱主的一般責任

- (1) 提供予受僱人就工程使用的任何機械、裝備或裝置，均須處於安全的操作狀況。

- (2) 在合理切實可行的範圍內，須採取措施以確保受僱人在工作過程中的安全。
- (3) 須提供為在合理切實可行的範圍內確保受僱人在工作過程中的安全而需要的資料、指示、訓練或監督。

A1.4 第 24(1)及第 24(2)條－受僱人須在工作過程中照顧他人並須與工程督導員合作

- (1) 受僱人在工作過程中－
 - (a) 須合理地照顧他本人的安全，以及可能受他的作為或不作為影響的其他人的安全；
 - (b) 須戴上根據第 21 條向他提供的適當安全頭盔，並使用根據第 21 條向他提供的其他適當防護衣物及裝備。
- (2) 受僱人在工作過程中，須在為使工程督導員能執行根據第 20(1)(a)或(b)條施加予他的責任而有需要的範圍內，與該工程督導員合作或協助該工程督導員。

附錄 2

各種防護衣物及裝備的標準

(下文未有提及的其他等同標準亦予接受)

A2.1 安全頭盔標準

1. 美國國家標準 (美國國家標準協會, ANSI Z89.1-1997) – 工業用安全頭盔
2. 澳洲/新西蘭標準 (AS/NZS 1801:1997) – 職業用防護頭盔
3. 加拿大標準 (加拿大標準協會, CSA Z94.1-92) – 安全頭盔
4. 歐盟標準 (EN 397:1995) – 工業用安全頭盔規格
5. 國際標準 (國際標準化組織, ISO 3873) – 工業用安全頭盔
6. 日本工業標準 (JIS T 8131-1990) – 工業用安全頭盔
7. 中華人民共和國國家標準 (GB 2811-89) – 安全頭盔
8. 新加坡標準 (SS 98:1987) – 工業用安全頭盔規格

A2.2 安全鞋標準

1. 個人防護美國國家標準 (美國國家標準協會, ANSI Z41-1991) – 防護鞋
2. 歐盟標準 (EN 345:1992) – 專業用安全鞋規格
3. 日本工業標準 (JIS T 8101-1997) – 防護鞋
4. 中華人民共和國國家標準 (GB12623-90) – 防護鞋通用技術條件

A2.3 眼睛和面部防護標準

1. 美國國家標準 (美國國家標準協會, ANSI Z87.1-1989) – 在職業及教育上對保護眼及面所採用的守則
2. 澳洲/新西蘭標準 (AS/NZS 1337:1992) – 工業上應用的護眼用具
3. 澳洲/新西蘭標準 (AS/NZS 1338.1:1992) – 護眼用具中的濾光用具 – 防止焊接及相關工作中產生的輻射的濾光用具
4. 歐盟標準 (EN 166:1995) – 個人眼睛保護 – 規格
5. 歐盟標準 (EN 175:1997) – 個人保護 – 在焊接及相關工序中採用的護眼及護面裝備

6. 日本工業標準 (JIS T 8147 : 2003) – 個人護眼用具
7. 中華人民共和國國家標準 (GB/T 3609.1-94) – 焊接眼、面防護具。

A2.4 救生衣和救生浮具標準

1. 英國標準 (BS 3595 : 1981) – 救生衣規格
2. 英國海事工業聯會標準 1988
3. 英國標準 (BS EN 396 : 1994) – 救生衣和個人救生浮具 – 救生衣 150
4. 英國標準 (BS EN 399 : 1994) – 救生衣和個人救生浮具 – 救生衣 275

A2.5 安全吊帶、安全帶、繫穩裝置和防墮裝置標準

1. 澳洲／新西蘭標準 (AS/NZS 1891.1 : 1995) – 工業用防墮系統及裝置 第 I 部分：安全帶及吊帶
2. 美國國家標準 (美國國家標準協會，ANSI A10.14-1991) – 建造及拆卸工程 – 供建造及拆卸用的安全帶、吊帶、懸掛繩及救生繩的規定
3. 美國國家標準 (美國國家標準協會，ANSI Z359.1 : 1992) – 個人防墮系統、輔助系統及構件的安全規定
4. 歐盟標準 (EN 358 : 2000) – 工作定位及防止由高處墮下的個人防護裝備 – 工作定位及限位帶以及工作定位懸掛繩
5. 歐盟標準 (EN 360 : 2002) – 防止由高處墮下的個人防護裝備 – 伸縮式防墮裝置
6. 歐盟標準 (EN 361 : 2002) – 防止由高處墮下的個人防護裝備 – 全身式吊帶
7. 歐盟標準 (EN 795 : 1997) – 防止由高處墮下 – 繫穩裝置 – 規格及測試
8. 德國標準 (DIN 7470) – 防止墮下的防護裝備 – 安全帶、安全規定、測試
9. 日本工業標準 (JIS M7624 : 1994) – 安全帶
10. 日本工業標準 (JIS T8165-1987) – 供電訊工使用的安全帶
11. 日本勞働省通知書第 67 號，日本勞働省安全帶標準，1975 年
12. 中華人民共和國國家標準 (GB 6095-85) – 安全帶

A2.6 空氣過濾器 and 呼吸器具標準

1. 美國國家標準（美國國家標準協會，ANSI Z88.2-1992）－呼吸防護用
2. 歐盟標準（EN 136：1998）－全面罩
3. 歐盟標準（EN 137：1993）－自給式開路壓縮空氣呼吸器具
4. 歐盟標準（EN 138：1994）－連半面罩或全面罩的鮮空氣喉
5. 歐盟標準（EN 139：1994）－連半面罩或全面罩或口罩的壓縮空氣喉呼吸器具
6. 歐盟標準（EN 141：1990）－過濾器－氣體或氣體及綜合
7. 歐盟標準（EN 143：1990）－過濾器－粒子
8. 歐盟標準（EN 145：1997）－自給式閉路壓縮氧氣或氧氣／氮氣呼吸器具
9. 歐盟標準（EN 149：1991）－防粒子過濾面罩
10. 歐盟標準（EN 269：1994）－連外罩動力鮮空氣喉
11. 歐盟標準（EN 270：1994）－連外罩壓縮空氣喉呼吸器具
12. 歐盟標準（EN 271：1995）－噴砂打磨用的壓縮空氣喉／動力鮮空氣喉呼吸器具連外罩
13. 中華人民共和國國家標準（GB/T 6223-1997）－自給過濾式防微粒口罩
14. 中華人民共和國國家標準（GB 16556-1996）－自給式空氣呼吸器具
15. 澳洲標準（AS 1716）－呼吸防護裝置

A2.7 高能見度衣服標準

歐盟標準（EN 471：1994）－高可見度警示服裝

A2.8 防護衣物標準

歐盟標準（EN 340：1993）－防護衣物－一般規定

A2.9 手套標準

1. 歐盟標準（EN 374：1994）－抗化學品及微生物防護手套
2. 歐盟標準（EN 388：1994）－機械危險防護手套
3. 歐盟標準（EN 407：1994）－防熱（熱及／或火）手套

4. 歐盟標準 (EN 420 : 1994) – 防護手套一般規定
5. 中華人民共和國國家標準 (GB 12624-90) – 勞動防護手套通用技術條件
6. 澳洲標準 (AS 2161) – 工業安全手套及連指手套
7. 國際電工技術委員會國際標準 (IEC 60903 (2002)) – 帶電工作 – 絕緣物料手套

附錄 3

《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》摘要

(《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》

由勞工處職業安全及健康部印製)

引 言

本指引所述的“安全帶”泛指下列各類吊帶及帶：

- (i) 安全吊帶或稱全身式吊帶；
- (ii) 半身式吊帶或稱上身式吊帶；
- (iii) 拯救用吊帶；
- (iv) 定位式安全帶、柱上安全帶或電訊工安全帶；以及
- (v) 一般用途安全帶。

安全帶包括懸掛繩。當安全帶與適當的繫穩系統一起使用時，便構成個人的防墮系統。

裝備的使用

繫穩物

安全帶的繫穩點應有接置於工作地點上方以防止下墜時造成的擺動。當不可能避免下墜時所造成的擺動，使用者應該用第二條懸掛繩以限制擺動的幅度。

應避免使用一個有尖角的堅固物作為救生繩的繫穩物。如果不可能避免這種情況，救生繩應以適當墊件保護。

在任何時間內，每條救生繩只可供一人使用。

使用中

- 所有安全帶應依照製造商的指引配戴及使用。
- 彈簧鈎應掛在高過使用者的腰部的位置上。
- 腰帶應緊扣在使用者的腰部。

- 保護安全帶及懸掛繩以免觸及酸性及鹼性的液體。
- 安全帶及懸掛繩要遠離火花、熱源或熱的物體。
- 切勿將兩條懸掛繩扣在一起。
- 切勿將懸掛繩環繞著任何鋒利邊緣，下墜的力可以把懸掛繩割斷。
- 切勿拖行懸掛繩，拖行懸掛繩可破壞懸掛繩的安全鉤及磨損懸掛繩。
- 使用者到達安全地方才可從繫穩點除下懸掛繩。
- 如果安全帶曾經被用作防止下墜，它應該立即停止使用及交給合資格的人作檢查。

安全帶的分類

(1) 安全吊帶或全身式吊帶

一般的安全吊帶是指由股帶及肩帶組成的吊帶。這類吊帶與安全懸掛繩一同使用，繫在繫穩點上。所有帶及腰帶該可調校至適合使用者的體形，並備有調校裝置。吊帶可以與衣服連接，並該承托下胸腔、肩部及股部。用以懸掛懸掛繩的 D 形環及其他同類的設施設於吊帶上端，作用是令吊帶懸吊着使用者時，脊骨與安全懸掛繩所形成的角度，不超過國家標準所指定的角度。常見的全身式吊帶見圖 1。

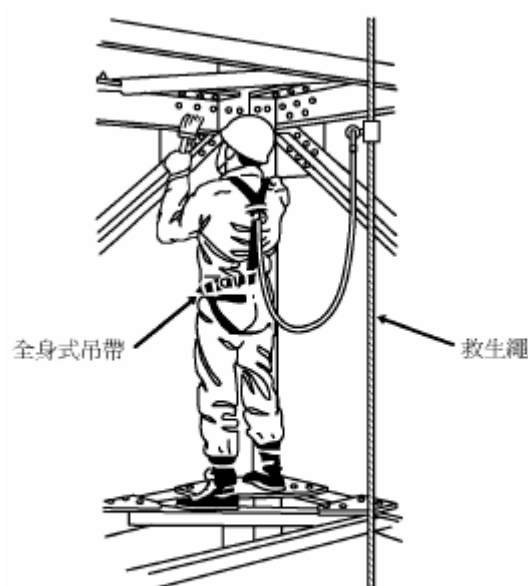


圖 1 全身式吊帶接連獨立救生繩

(2) 一般用途安全帶

一般用途安全帶是與配備繫穩裝置的安全懸掛繩一同使用的安全帶，以扣於繫穩點上。這種安全帶由一條腰式安全帶組成，帶上設有一個或多個 D 形環，以扣於一條安全繩或繫穩物上。

懸掛繩的長度由 1.5 米至 3.0 米不等，視乎不同國家標準的規格而定。

一般用途安全帶的一般形狀見圖 3。

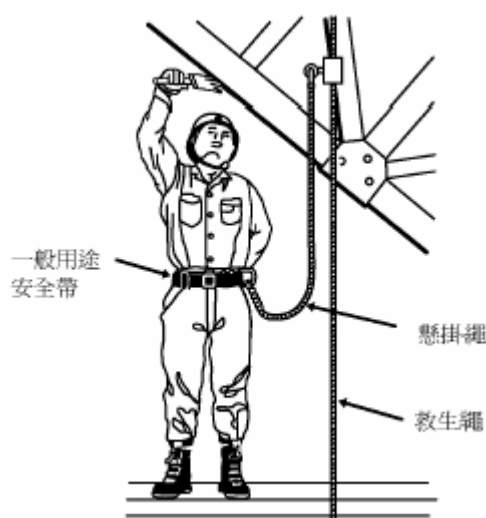


圖 3：一般用途安全帶

(3) 定位式安全帶、柱上／電訊工安全帶

這種安全帶包括一條腰帶、一條背部支撐帶、一個扣及兩個用來扣緊懸掛繩的 D 形環。部分安全帶可配備能夠調校的肩帶和承坐吊帶。懸掛繩附有一個用來把繩子維持於指定長度的調節器。

這種安全帶的設計適合電訊工及其他必須在柱桿等結構物上工作，而所配戴的安全帶又一直載荷工人的重量。圖 4 顯示了這種安全帶的一般形狀。



圖 4：定位式安全帶

安全帶的繫穩物

繫穩物可以是一個固定錨樁、一條獨立救生繩或防墮系統。

繫穩物類別的選擇取決於工作的性質和地點，以及建築物的建造方式和支承結構。在選定繫穩物前，須先由合資格的人評估工作地點的各種情況。所選用的裝備和繫穩點必須與工作情況及工作環境的因素配合。

(1) 固定繫穩物

固定繫穩物的用途，是讓安全帶的懸掛繩可以直接繫穩在上面，防止使用者從高處墮下。固定繫穩物可以是嵌入的有眼螺栓、堅固的樑架或硬柱。

不要把懸掛繩繫於欄杆、臨時支架或竹棚的任何一處、或任何輸水、煤氣或排水管上。這些結構或裝置在設計上並不可以承受突然的震盪或衝力。

有關方面該按以下各項來選擇固定繫穩物及考慮其位置：

- 在使用者到達一個潛在著墮下危險的位置前，該可預先把懸掛繩繫好；
- 繫穩物以堅固物料製造，足以承受攔阻一名墮下的人所產生的衝擊載荷；須適當地顧及繫穩物可能出現的損壞情況，例如因風雨而造成的損壞；

- 墮下的高度有所限制，使用者在墮下時不會超越安全帶規格指明的高度限制；
- 所有繫穩物的設計，都應該至少可以承受 5 千牛頓的拉力。

(2) 垂直獨立救生繩

獨立救生繩與一條懸掛繩及一種定位裝置一起使用，定位裝置包括繩索夾頭、繩索抓鈎、繩索調節器，而這些裝置的上端該牢固地繫於結構上的繫穩點。圖 8 顯示了垂直獨立救生繩的使用。

救生繩可以是纖維索或金屬索。根據美國國家標準協會的規定，纖維製的救生繩，其直徑最少是 15.9 毫米。至於用金屬製的救生繩，最少該有 8 毫米的直徑，以及按照歐盟標準 EN 12385-1：2002 的測試標準，該有 25 千牛頓的靜態抗斷強度。

纖維製及金屬製的救生繩須配備末端止動器。如存在著電力危險的情況，則不該使用鋼纜。救生繩該為單一連續的繩，並須在不受阻礙的情況下，由繫穩點一直懸垂下來，但繩邊不該接觸到任何影響該繩和安全帶其他部分一起操作的結構物或物體。

救生繩的長度須達到或低過使用者預計到達地方的最低點。每條救生繩只可容許一人把安全帶繫上，因此，每名工人須獲提供一條獨立救生繩。

救生繩的繫穩點在結構上必須安全，鋼筋混凝土的樑或柱、結構性的鋼工字樑或類似的結構，都是合適的繫穩點。

我們建議不要把救生繩的上端繫於任何臨時建築物，例如支架的部分、窗框、屋頂的水渠等等。

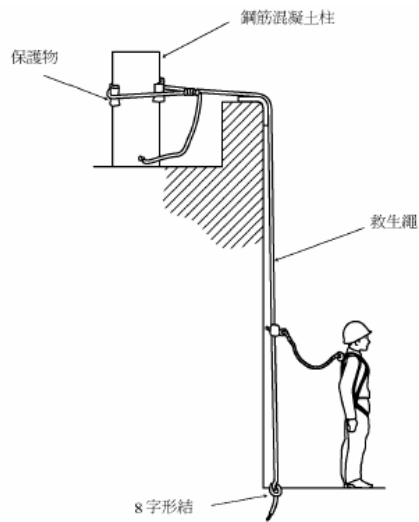


圖 8：垂直獨立救生繩

(3) 平行救生繩（導索）

由一條安全帶及兼備繩索拉伸器的平行救生繩組成的另一種防墮系統，可以幫助工人在船塢內高空工作時，沿橫樑、鋼樑或其他類似的危險構築物走動。救生繩在及腰的水平繫於兩個平衡支撐物之間。根據美國國家標準 ANSI Z359:1992，平行救生繩是拉緊至 0.75-1.0 千牛頓的拉力，讓懸掛繩繫穩於上，而繩上的任何一點都可以支承每名使用救生繩的僱員至少 2 280 千克的靜載荷。

平行救生繩的繫穩物必須為鋼筋混凝土或鋼結構性的部分，並有足夠支撐上述載荷的強度。在裝上繫穩物及平行救生繩系統時，有關人士必須考慮傾斜的角度及救生繩的預拉力。平行救生繩見於圖 9。

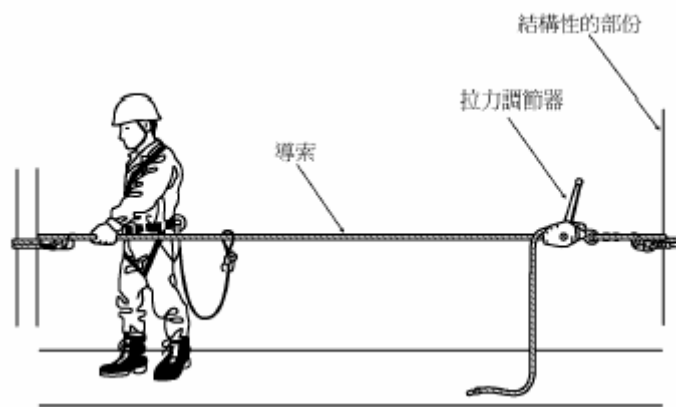


圖 9：平行救生繩

(4) 防墮裝置

目前已研製了一些機械裝置，可以配合安全帶的使用，以延展使用者與構築物上的繫穩點和工作水平之間的距離。防墮裝置已成為防墮系統的主要組件，若與救生繩、導軌或能量吸收器一起使用，可以在使用者墮下時，令身體免受損傷。

常用的防墮裝置有以下兩種：伸縮式防墮裝置及連接固定繫穩管線或彈性繫穩管線的導向式防墮裝置。

防墮裝置及其附設件必須符合國家標準的規定及製造商所定的規格；才可使用。所選用的防墮裝置種類，須視乎工作的性質與地點，以及構築物的環境而定。安裝系統的工作必須在一名合資格的人監督的情況下進行，系統在每次使用前須由這名合資格的人檢驗。

防墮系統的使用者應依從製造商有關檢驗、保養及存放設備的指示。每名使用者須先接受適當的訓練，才可獲准使用系統。

(a) 伸縮式防墮裝置

這個伸縮式防墮裝置系統，是由一個繫穩點、一個備有伸縮式懸掛繩的伸縮式防墮裝置，如慣力卷軸，以及一條安全帶組成，而這條安全帶是英國歐盟標準或美國國家安全標準協會所規定的安全吊帶。防墮裝置的懸掛繩具備自動鎖緊功能，以及自動張緊及回繩裝置。

由於伸縮式防墮裝置的設計及對其進行的測試，是要使其成為完全連接的系統，以作防墮之用，因此不可在伸縮式懸掛繩的接繩器上附設能量吸收器。

上述系統的簡圖見圖 10。

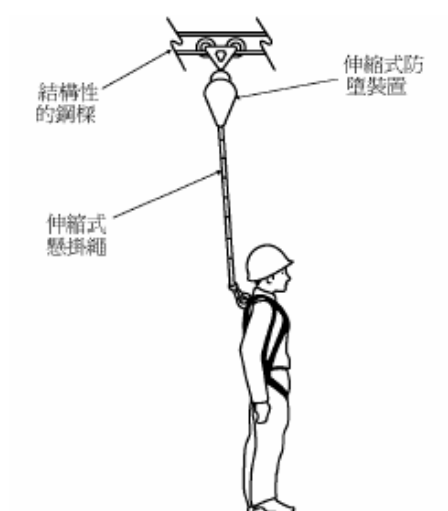


圖 10：伸縮式防墮裝置

(b) 固定繫穩管線上的導向式防墮裝置

這類防墮裝置備有自動鎖緊功能及導向式設備。防墮裝置與固定繫穩管線及懸掛繩配合使用。導向式防墮裝置可裝配一個耗能元件。

防墮裝置可以無需人手調校，隨著使用者的位置向上或向下改變，而沿著繫穩管線移動，並在使用者墮下時自動鎖緊繫穩管線。

繫穩管線可以是一條鋼軌或鋼絲纜索，而且須以能夠限制管線的橫向移動的方式扣於構築物上。

圖 11 展示該系統。

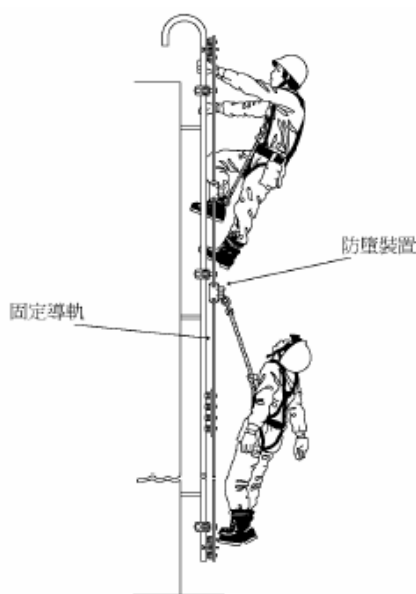


圖 11：導向式防墮裝置

(c) 彈性繫穩管線上的導向式防墮裝置

這個系統包括一條彈性繫穩管線、一個扣於彈性繫穩管線的自動鎖緊導向式防墮裝置及一條扣於防墮裝置的懸掛繩。防墮裝置可以無需人手調校，隨著使用者的位置向上或向下改變，而沿著繫穩管線移動，並在使用者墮下時自動鎖緊繫穩管線。繫穩管線可以是一條合成纖維繩索或一條鋼絲纜索，並須緊扣於一個位於高處的繫穩點。導向式防墮裝置、懸掛繩或繫穩管線上可裝配一個耗能元件。這個系統見圖 12。

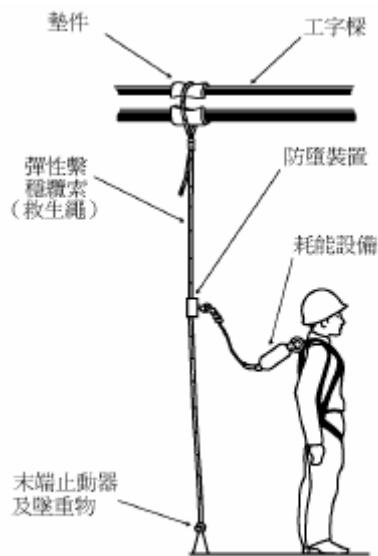


圖 12：彈性繫穩管線

附錄 4

聯絡海事處

1. 如報告船上工業意外和查詢有關貨物處理、修船、海上建造工程等船上工業操作的職業安全和健康事宜，可於辦公時間內聯絡－
海事工業安全組
香港中環統一碼頭道 38 號海港政府大樓 2315 室
電話號碼：2852 4472、2852 4477 傳真號碼：2543 7209
2. 如報告海事意外，可於辦公時間內聯絡－
海事意外調查組
香港中環統一碼頭道 38 號海港政府大樓 2103 室
電話號碼：2852 4511、2852 4943 傳真號碼：2543 0805
3. 如查詢有關船舶載運危險品的事宜，可於辦公時間內聯絡－
危險貨物及專項組
香港中環統一碼頭道 38 號海港政府大樓 307 室
電話號碼：2852 3085、2852 4384 傳真號碼：2815 8596
4. 如報告海事和船上工業意外，可於辦公時間內及以外聯絡－
船隻航行監察中心
電話號碼：2233 7801 傳真號碼：2858 6646
甚高頻頻道：第 12、第 14、第 67 頻道
5. 聯絡搜救當局（24 小時值班）－
香港海上救援協調中心
電話號碼：2233 7999 傳真號碼：2541 7714
6. 海事處網址：
<http://www.mardep.gov.hk>