

工作守则一

# 船上工程使用的防护衣物及装备

(根据《船舶及港口管制条例》(第 313 章)第 44A 条而制订)



香港特别行政区政府海事处

海事工业安全组

(2007年1月初版)

(2016年1月第二版)

- 本工作守则(第二版)订于2016年1月15日生效，由生效日期起计首三个月直至2016年4月14日为宽限期，而本处将于宽限期内继续按照第一版之工作守则执法。
- 现存可供使用的防护衣物及装备符合此守则的第一版附录2中的标准仍可予接受，直至此等衣物及装备的下一次更新日期为止，惟不可超过本工作守则生效日期起计的18个月(即2017年7月14日)。

### 更新资料和修订记录

这份工作守则乃根据《船舶及港口管制条例》(第313章)第44A条发出，于2007年2月2日在宪报首次刊登公告，并实时生效。本处会不时再在宪报刊登公告，通知业界日后任何更新的资料和各有关修订。这份记录表用以妥善备存这份工作守则的修订记录。

修订编号	宪报编号	刊宪日期	生效日期	题要／页号
01(a)	第241号公告	15.01.2016	15.01.2016	经过修订的段落有： 目录， 2.3, 3.2.1, 4.2.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.7, 5.4.1, 5.4.2, 6.2, 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.2.7, 9.2.8, 12.2, 12.2.1, 12.2.3, 附录 2
01(b)	第241号公告	15.01.2016	15.01.2016	新增段落有： 5.4.7, 6.3, 6.4, 9.2.9, 12.2.2, 附录 A2.2.2

# 目 錄

頁數

前 言	4
1. 范 围	6
2. 释 义	7
3. 雇主及工程负责人的责任	8
4. 工程督导员和受雇人的责任	10
5. 头部保护	11
6. 安全鞋履	14
7. 听觉保护	15
8. 眼睛和面部保护	17
9. 防溺水保护	19
10. 防堕保护	21
11. 呼吸防护装备	24
12. 护体物件	28
13. 手部保护	29

## 參考书目

## 附錄

附錄1：《船舶及港口管制（工程）规例》(第313X章)相关条文

附錄2：各种防护衣物及装备的标准

A2.1 安全头盔标准

A2.2 安全鞋履标准

A2.3 眼睛和面部防护标准

A2.4 救生衣和救生浮具标准

A2.5 安全吊带、安全带、系稳装置和防堕装置标准

A2.6 空气过滤器和呼吸器具标准

A2.7 反光衣标准

A2.8 防护衣物标准

A2.9 手套标准

附錄3：《安全带及其系稳系统的分類与使用指引》摘要

附錄4：聯絡海事处

## 前 言

意外事故调查显示，如工人穿着或使用适当的防护衣物及装备，便可避免或减少不少职业伤亡事故。防护衣物及装备应与工程控制措施、工作实务控制措施和行政控制措施互相配合，不应用以取代这些控制措施。

本工作守则（下称“守则”）就进行工程时使用防护衣物及装备及如何遵从《船舶及港口管制（工程）规例》（第313章，附属法例X）（下称“该规例”）第21条的规定，向海事行业提供实务指引。

该规例规定使用的防护衣物及装备须符合附录所载的有关标准，而符合其他国家或国际标准的防护衣物及装备亦可予接受。

这份经核准的守则是海事处处长（下称“处长”）根据《船舶及港口管制条例》（第313章）（下称“该条例”）第44A(1)条发出的。该条例第44A条赋权处长发出守则，为就该条例第V部或根据该条例订立的规例的任何一项或多于一项规定而提供指引。遵从这守则不代表获豁免履行香港的法律义务，这点务须注意。此外，船只的雇主、工程负责人、船东和船长在进行工程时，务须同时遵从其他法律规定。

该条例第44A(4)条订明，任何人不会仅因并无遵守经核准守则的条文而令其本人招致任何刑事法律责任，但第44A(5)条适用于符合以下说明的任何刑事法律程序—

- (a) 在该法律程序中，基于以下理由而指称被告人已犯罪—
  - (i) 该条例或根据该条例订立的规例（不论是藉任何作为或不作为）遭违反或不获遵从；或
  - (ii) 该条例或该等规例所委予的责任不获履行或并无执行；及
- (b) 所指称的违反、不获遵从、不获履行或并无执行所关乎的事项，是法庭认为与经核准守则有关的。

该条例第44A(5)条订明，在该条适用的任何刑事法律程序中的任何一方，均可依据以下各项作为倾向于确定或倾向于否定在法律程序中受争议的任何法律责任的根据—

- (a) 经核准守则的条文的遵从，而该条文是法庭裁断为关乎该等法律程序中所指称的违反或不获遵从或不获履行或并无执行所涉及的事项者；
- (b) 任何获如此裁断的条文遭违反或不获遵从（不论是藉任何作为或不作为）。

## 1. 范 围

- 1.1 本守则就在船只上进行工程时使用防护衣物及装备提供指引及参考，以确保不会有不必要的意外或身体伤害风险。
- 1.2 本守则的若干规定是与该条例及该规例下的法定责任有关。
- 1.3 相关的法定条文列于本守则条文的左方，属必须遵从的强制性要求。讀者应详细阅读各相关法定条文。

## 2. 释 义

- 《船舶及港口管制  
(工程)规例》  
第 21(4)条
- 2.1 “听觉保护器” (ear protector) 指听觉防护的器件，包括耳罩及耳塞。
- 《船舶及港口管制  
条例》  
第 2 条
- 2.2 “工程负责人” (person in charge of works) 指—
- (a) 于有任何工程将会或正在于船只上进行、对船只进行或藉船只而进行的情况下，指该船只的拥有人或船长，或控制该船只的其他人；
  - (b) 指进行或立约进行任何工程的总承判商或次承判商（如有的话）；或
  - (c) 指任何当其时指挥或掌管任何在船只上进行、对船只进行或藉船只而进行的工程 的其他人。
- 2.3 “防护衣物及装备” (protective clothing and equipment) 指受雇进行工程的人所使用的个人防护装备，包括所有用以保护个人免受工作地方潜在危险威胁的衣物或其他工作配件。
- 《船舶及港口管制  
(工程)规例》  
第 21(4)条
- 防护衣物及装备包括安全头盔、安全眼罩、听觉保护器、安全鞋履、安全吊带、空气过滤器、救生浮具及其他护体物件。

### 3. 雇主及工程负责人的责任

#### 3.1 防护衣物及装备的提供及使用

##### 3.1.1 雇主及工程负责人须－

《船舶及港口管制  
(工程)规例》  
第 21 条

- (a) 确保每名受雇人均获提供适当的安全头盔，并在合理切实可行的范围内，获提供其他适当的防护衣物及装备，以防止该受雇人受到身体伤害；及
- (b) 采取合理措施以确保受雇人如没有戴上适当的安全头盔和使用根据上述 (a)分段提供的其他适当防护衣物及装备，则在工程进行时不得停留在船只上。

3.1.2 为受雇人提供的防护衣物及装备须符合劳工处处长不时订立的标准或其他同等的国家／国际标准。可接受的标准载于附录 2。

3.1.3 为减低防护衣物及装备失去防护作用的可能性，雇主及工程负责人须确保该等防护衣物及装备合身，经常保持清洁和处于可使用状态。欠妥或损毁的防护衣物及装备，绝不应使用。

#### 3.2 危险评估

3.2.1 雇主及工程负责人应就工作地方、工作环境及工作程序进行评估，以确定该处是否存在或可能存在危险而须使用头部、眼睛、面部、手部、足部或其他身体部位的防护装备。雇主及工程负责人如发觉该处存在危险或可能存在危险，便须选取并确保受雇人使用或佩戴可妥善保护他们免受该等危险威胁的合身防护衣物及装备。

3.2.2 注意使用防护衣物及装备本身也可能带来危险，例如导致视野范围缩窄、身手不敏捷或不灵活等。

### 3.3 訓練和监督

3.3.1 雇主及工程负责人须就防护衣物及装备的防护局限，以及该等衣物及装备的正确使用和保养方法，为受雇人提供训练。

《船舶及港口管制  
(工程)规例》  
第 23条

3.3.2 雇主及工程负责人须提供为在合理切实可行的范围内确保受雇人在工作过程中的安全而需要的资料、指示、训练或监督。

3.3.3 在进行须使用防护衣物及装备的工程前，须给予受雇人所需训练和指导：何时须使用防护衣物及装备、须使用何种防护衣物及装备、如何穿着/使用、其局限何在，以及正确护理保养方法、使用寿命和如何弃置等。

3.3.4 工程负责人须监督和监察受雇人正确使用防护衣物及装备，包括观察防护衣物及装备在使用时所提供的实际保护，以监察防护衣物及装备的防护效用。监察所得结果可提供有用资料，以助检讨所选用防护衣物及装备的成效。

3.3.5 工程负责人或雇主须妥善记录发给受雇人的防护衣物及装备，以及所提供的相关训练。

## 4. 工程督导员和受雇人的责任

### 4.1 工程督导员的责任

《船舶及港口管制（工程）规例》第 20 条 4.1.1 根据《船舶及港口管制（工程）规例》第 19 条获委任的工程督导员，有责任协助工程负责人履行任何根据该规例施加予该负责人的责任。

4.1.2 工程督导员须协助雇主和工程负责人，确保受雇人获提供适当的安全头盔和其他适当的防护衣物及装备，以及在工程时使用该等安全头盔、防护衣物及装备。

### 4.2 受雇人的责任

《船舶及港口管制（工程）规例》第 24 条 4.2.1 受雇人在工作过程中须戴上适当的安全头盔和使用其他适当的防护衣物及装备，该等安全头盔、防护衣物及装备由其雇主或工程负责人按照该规例为受雇人提供。受雇人在工作过程中须合理地照顾其本人的安全，以及可能受他的作为或不作为影响的其他人的安全。受雇人在工程过程中，须在为使工程督导员能执行根据该规例第 20(1)(a) 或 (b) 条施加予他的责任而有需要的范围内，与该工程督导员合作或协助该工程督导员。

4.2.2 受雇人须合理地护理其雇主或工程负责人为他提供的防护衣物及装备，若发现防护衣物及装备有任何欠妥之处或已过有效期，须向他们或工程督导员报告。过期的防护衣物及装备，受雇人不应使用。

4.2.3 受雇人必须明白，防护衣物及装备只能针对工作地方的危险提供保护，却不能消除危险。若防护衣物及装备未能发挥作用，受雇人便会有危险。

## 5. 头部保护

5.1 调查船上受雇人严重受伤的结果显示，当中不少人因意外而伤及头部。若他们有戴上头部防护器具，伤势应可大大减轻。

《船舶及港口管制  
(工程)规例》  
第 24条

5.2 有見及此，受雇人在工作过程中须戴上适当的安全头盔。

### 5.3 安全头盔

5.3.1 意外往往难以控制，缆索断裂引致头部受伤便是一例。为此，工作过程中须时刻戴上安全头盔。受雇人在甲板室（包括船员居住舱）内休息或进行文书工作期间，又或身处具备良好保护设施的起重机操作室期间，由于没有不必要的头部受伤风险，因此可脱下安全头盔。不过，受雇人一旦离开该等甲板室或操作室，即须戴上安全头盔。

5.3.2 戴上安全头盔是为了预防头部受到撞击。安全头盔必须不易遭硬物刺穿，能吸收冲击力，并应以防水物料制造。

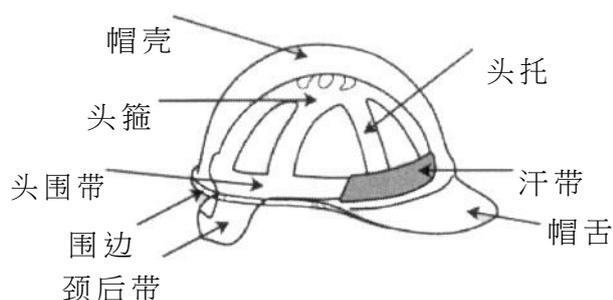
5.3.3 每顶安全头盔基本上包括帽壳和置于帽壳内的头箍。安全头盔的一般设计见于图 5.1。头围带与帽壳之间会预留透气空隙。头围带可调校至合适尺寸。安全头盔的适用标准载于附录 2：A2.1。

5.3.4 必须定期清洁安全头盔，并须就用于安全头盔的油漆或清洁物料咨询制造商，因为某些油漆和稀释剂或会令帽壳受损而减低其保护效能。

5.3.5 必须经常检查安全头盔有否损毁迹象，如有则应立即更换。

5.3.6 安全头盔须以正确方式佩戴，不得作座位、容器或梯级等其他用途，亦不得以抛掷方式传递，以免因意外坠地而损毁。

5.3.7 安全头盔的使用期限视乎本身的制造物料而定。至于安全头盔的使用期，则须征询制造商的意见。一般来说，塑料头盔的使用期少于两年半，因此须定期更换安全头盔。



安全头盔的一般设计

(此图摘自劳工处职业安全及健康部印制的《安全帽的拣选、使用及保养指南》)



帽舌为一般大小的头盔



帽舌细小的头盔

图 5.1：安全头盔

## 5.4 拣选方法

5.4.1 选用的安全头盔须提供所需保护，能够令佩戴者感到舒适，而且不会产生其他安全问题。

5.4.2 选用正确类型的安全头盔至为重要，这样才可针对工作地点的潜在危险提供保护。这些危险包括遭高空坠物或摇摆物件（例如钢丝缆索、吊索钩）击中。

- 5.4.3 拣选安全头盔时，应尽可能以不妨碍所须进行的工作为原则，例如帽舌细小或没有帽舌的安全头盔不会阻碍往上看的视线，适合货柜装卸工人使用。
- 5.4.4 相对于工作地方的四周环境，安全头盔的颜色必须格外显眼。浅色的安全头盔有较佳的热反射能力，而且较为显眼。
- 5.4.5 如因工作需要而须重复弯腰或经常抬头低头，又或须在风大的环境下工作，便须提供并使用下颌带。
- 5.4.6 松紧度适中是确保安全头盔在遇到冲击时能发挥应有作用的要素之一。松紧度适中的安全头盔，其帽壳大小须配合佩戴者的头部尺寸，而头围带、颈后带和下颌带也须易于调校。
- 5.4.7 非法改装或不正确佩戴安全头盔会影响头盔的功能，甚至影响它们安全系数，不应使用。

## 6. 安全鞋履

- 6.1 穿着不适当的鞋往往会导致足部受伤。在工作过程中，系固杆、货柜扭锁、钢丝吊索、拆卸机器的部件等都有可能跌下并击中受雇人的足部。船只上的钢甲板或会因油脂渍而变滑，而雨后的货柜顶也可能变得湿滑。因此，在甲板、货柜顶、货舱或机房工作时均须穿上如防滑安全鞋的适当安全鞋履。
- 6.2 安全鞋必须坚固、配有防滑鞋底，并为脚趾提供足够撞击保护。在理应可预知受雇人会有脚底受伤危险的情况下（例如受雇进行海上建设工程），应向受雇人提供备有钢片（或具有相同保护功效的其他物料）鞋底的安全鞋。倘工作地方经常有油渍（例如机房），应向受雇人提供防油安全鞋。安全鞋的适用标准载于附录 2：A2.2.1。
- 6.3 工程负责人应按工程的性质，根据风险评估的结果选择适合的安全鞋履给受雇人使用。例如，在船上进行货柜系固作业的受雇人经常会因高空坠物而伤及脚部，所以他们应穿着鞋头有足够保护的安全鞋；而从事中流货柜处理作业的挂钩员经常需要在货柜顶部走动，因此，基本考虑是鞋的灵活度和防滑保护，而不是防撞击的保护性，他们应选择合适的防护鞋来工作。
- 6.4 在中流作业的行业中，由于没有防护鞋的指标，因此本守则将防护鞋的基本防滑安全要求列于附录 2：A2.2.2。
- 6.5 须定期检查鞋履，若鞋履损毁或鞋底磨损，便须更换。



图 6.1：安全鞋和安全靴

（此图摘自职业安全健康局印制的《个人防护用具须知》）

## 7. 听觉保护

7.1 噪音是没人想听到的声音，不单属于滋扰，还会因妨碍受雇人互相沟通而影响工作效率，亦可能因声浪掩盖警告信号而导致意外，更甚者是可能会损害受雇人的听觉。

7.2 有关工作中的噪音和听觉受损的研究显示，船上受雇人的听力大都严重受损。噪音造成的失聪无法医治，要避免听力受损，唯一方法是工作时要防止受到过量噪音影响。如受雇人工作环境的噪音超过声压级90分贝(A)，例如身处机房或运行中的发动机旁，则雇主须在合理切实可行的范围内，尽量减少受雇人工作时所受的噪音影响。减低噪音的方法包括灭音、替代、隔离和工程控制。

7.3 倘减低噪音方法未能把噪音水平减至90分贝(A)以下，受雇人在如此高噪音的环境下工作，便须戴上听觉保护器。一般來說，柴油发电机、吊杆绞車发动机、打桩及喷砂处理作业均可能会产生声压级超过90分贝(A)的噪音。

7.4 如受雇人在船只上工作的过程中，可能会受到机械、设备或装置所产生的噪音影响，而其声压级超过90分贝(A)，则雇主和工程负责人须为受雇人提供听觉保护器。听觉保护器的主要作用，是把佩戴者听到的噪音水平减至安全范围内，即90分贝(A)以下。

### 7.5 听觉保护器

7.5.1 听觉保护器包括耳罩和耳塞。须选择适当的听觉保护器，使受雇人听到的噪音水平减至90分贝(A)以下。要选择合适的听觉保护器，可参考勞工处不时发出的认可听觉保护器一览表，该表可向勞工处索取。

- 7.5.2 耳罩有两个完全包住双耳的硬杯型罩，并配有弹性箍带，令杯型罩紧贴头部，有很好的隔音作用。
- 7.5.3 耳塞以玻璃棉、泡沫橡胶、硅酮橡胶、蜡、纸、棉等柔软的弹性物料造成，可塞入耳道来减低噪音。耳塞的形状大小务须与耳道配合，才能发挥作用。从事高噪音作业时，可同时使用耳罩和耳塞，更有效地减低噪音。
- 7.5.4 听觉保护器不应令受雇人感到极大不适，也不应影响佩戴者的安全或安全头盔等其他安全装备的功效。
- 7.5.5 听觉保护器在使用后须保持清洁和进行消毒。雇主或工程负责人须为受雇人提供清洁、消毒和安全保管听觉保护器的设施。
- 7.5.6 听觉保护器必须保持性能良好，须要检查之处包括：
- (a) 耳罩密封环的状况，因为密封环可能有破损或日渐变硬；
  - (b) 头围箍带的拉力；
  - (c) 未经许可的改装，例如在耳罩钻孔；及
  - (d) 耳塞的弹性和柔软程度。

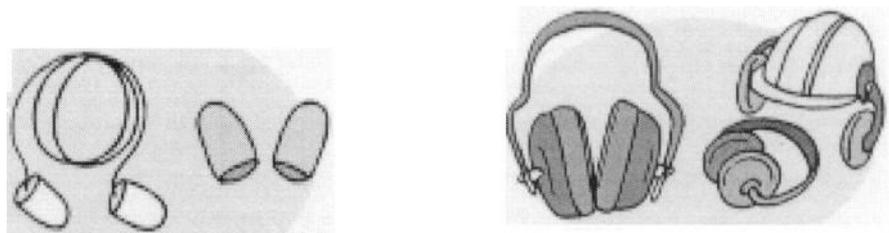


图 7.1：耳塞和耳罩

(此图摘自职业安全健康局印制的《个人防护用具须知》)

## 8. 眼睛和面部保护

8.1 如飞射的粒子、熔液、有害光辐射、液体化学品等有合理可能伤及眼睛或面部，便须使用保护眼睛或面部的适当防护衣物及装备。

8.2 保护眼睛或面部的防护衣物及装备须：

- a) 就其针对的某類危险提供足够保护；
- b) 在指定情况下佩戴时不会造成极大不适；
- c) 大小、松紧适中，不会妨碍佩戴者的行动或视线；
- d) 合理地耐用；
- e) 易于清洁，并可以消毒；以及
- f) 保持清洁和妥为保养。

8.3 每一种护眼装备、护面装备或护面和护眼装备，均是针对某類危险而设的。在拣选防护装备时，须考虑危险的类别和程度，并以此为拣选准则。使用矫视眼镜而须佩戴护眼或护面装备的人，须选用能矫视的眼罩或面罩，又或选用可戴在眼镜上面而不会影响眼镜的眼罩或面罩。

### 8.4 安全眼罩和面罩

8.4.1 气焊时须使用配有适当滤光镜的安全眼罩，电焊时则须使用配有适当滤光镜的面罩，不得只以太阳眼镜作为唯一的保护。护眼和护面装备的适当标准载于附录 2：A2.3。

8.4.2 受雇进行管道清理、锅爐除垢和尾板清洁工作的人士，须佩戴适当的护眼装备。在操作磨机或除垢机等电动工具时，须佩戴安全眼罩。如有眼睛受伤的危险，在四周工作的其他受雇人也须佩戴眼罩。为配合特定用途，制造商生产了多款安全眼罩，例如防尘埃和防溅沫的安全眼罩，以及削工、焊工和切割工型号的安全眼罩。

8.4.3 如以长期借用形式借出眼罩或面罩，须确保使用者知道如何清洁和保养该等装备。只可使用无不良影响物质来清洁镜片和头围带。如眼罩或面罩曾以短期借用形式借出，在重新使用前须拆开、彻底清洁和消毒。所有护眼装备在清洁后，须放在独立的聚乙烯袋里，并存放在干爽的防尘柜内。

8.4.4 眼罩或面罩的镜片如破损、凹陷或部分不透光，便须丢弃。头围带及其调校装置须完好合用。松弛、破旧、浸透汗水或扭曲的头围带不能把护眼装备固定在适当位置。以肉眼检查头围带，已可看到头围带的弹性是否仍能发挥正常作用。



图 8.1：安全眼罩

（此图摘自职业安全健康局印制的《个人防护用具须知》）

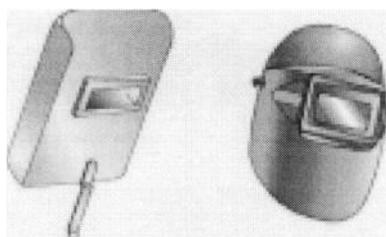


图 8.2：面罩

（此图摘自职业安全健康局印制的《个人防护用具须知》）

## 9. 防溺保护

9.1 如工作在船边或外露位置进行，并可合理预见该处会有堕下或被海浪冲向船外的危险，便须提供附连足够长度救生绳（不少于30米）的救生圈。此外，亦须为受雇人提供救生衣或救生浮具。

### 9.2 救生衣和救生浮具

9.2.1 在进行工程时，如受雇人在船边的地方工作，或前往工作时须途经船边或其他结构物时，而船边或结构物没有装置任何围栏或扶手，并可合理预见该处会有堕海的危险，受雇人便须使用救生衣或救生浮具。

9.2.2 救生衣和救生浮具是指在水中正确穿着或使用时可提供特定浮力的衣物或装备，即使使用者是在不清醒的状态也可以面部向上或以垂直姿势浮起，而口和鼻则在水面之上。

9.2.3 救生衣或救生浮具不得倚赖口吹充气。选用充气式救生衣或救生浮具时应选用自动充气式为佳，雇主及负责人应提供相关的训练课程给雇员，如使用方法及检查程序等，并妥存记录以供查阅，记录应包括训练日期，救生衣或救生浮具的编号或其他识别标示，派发、检修和更换日期等。使用者在每次使用前应检查救生衣或救生浮具是否妥善保养，如气瓶是否妥善安装等。如发现救生衣或救生浮具欠妥善，应立刻停止使用，并应向主管或负责人报告及要求更换。救生衣和救生浮具的适当标准载于附录 2：A2.4。

9.2.4 救生衣或救生浮具须合身，让使用者行动或活动自如，而且不应妨碍使用者的视线、听觉或呼吸，也不应有任何部分在正常使用情况下会伤及使用者。自动充气救生衣较为合适，因为可更方便使用者行动，在炎热天气时穿着也较为舒适。

- 9.2.5 救生衣或救生浮具须有显著和清晰易见的颜色，其表面须贴上反光物料。在使用过程中，该反光表面通常位于水面之上，以助找到使用者所在位置，方便救援。此外，救生衣的护罩须按情况需要以坚固的物料造成，以抵受磨损、穿刺或金属溶液的喷溅。
- 9.2.6 救生衣或救生浮具最好能附有哨子及／或自亮灯（供夜间工作用），以助找到使用者所在位置，方便救援。
- 9.2.7 救生衣或救生浮具须按制造商的指示妥为保养，确保可作救生之用，并须定期检查和检验。如属自动充气救生衣，须由获授权代理人每年至少检修一次。任何欠妥、未经检验或检验期已届满的救生衣或救生浮具均不应使用。
- 9.2.8 救生衣或救生浮具须放在方便的地方，让受雇人在有需要时方便使用。
- 9.2.9 本守则内提及的救生衣及救生浮具是指为船上工程使用的防护衣物及装备，有别于及不可代替船上救生装置的救生衣及救生浮具。



图 9.1：自动充气救生衣

## 10. 防堕保护

### 10.1 安全吊带与安全带

10.1.1 受雇人如在高空、舷外、甲板以下或任何其他可合理预见会有堕下多于兩米危险的地方工作，须在合理切实可行范围内佩戴系有救生绳的安全吊带。有证据显示，即使不受拦阻地堕下的距离很短，只佩戴安全带也可以令佩戴者受伤，例如肋骨折断。因此，若使用安全带作防堕之用，最好同时在安全带上附加减震器。

10.1.2 举例说，受雇人如在起重桅的桅顶修理转环滑车，而在该处工作可能会有堕下的危险，便须佩戴安全吊带或安全带。至于受雇人在货柜顶部工作时须采取的防堕措施，请参阅《工作守则－船上货柜处理》。

10.1.3 安全吊带包括全身式吊带、拯救用吊带、半身式吊带或上身式吊带。安全带包括一般用途安全带、定位式安全带、柱上安全带或电讯工安全带。

10.1.4 使用安全吊带和安全带时，须将悬挂绳附于或系于系稳物上，例如固定锚桩、独立救生绳或防堕系统，以限制堕下的距离或防止堕下。合适的系稳点须有足够的强度。

10.1.5 安全吊带或安全带应没有欠妥之处，使用前须检查其组合，确保其能发挥正常作用。

### 10.2 拣选

10.2.1 购买安全吊带或安全带和拣选系稳系统前，须先进行全面研究，以确定哪一类装备最切合有关工作和环境的需要。

- 10.2.2 拣选安全吊带或安全带及其系稳物前，雇主或工程负责人须评估需要这些装备的工作地方的情况。这项评估须包括活动期间的环境因素及可能遇到的危险，以及拟采取的防范措施。这些危险可包括化学品和电力导致的危险、受雇人行走的路径，以及这些路径潜在的所有堕下危险。
- 10.2.3 为某一特定工作拣选安全吊带或安全带时，须小心确保该项装备在符合安全要求的情况下，可在合理切实可行范围内给予佩戴者最大程度的舒适感和活动自由。此外，若佩戴者一旦堕下，也尽可能提供最大的保护，避免佩戴者受伤。佩戴者在堕下时可能会被甲板或周围的构筑物撞伤，或在堕下时突然受拦阻而被安全带或吊带所伤。安全吊带或安全带须合身。如安全吊带或安全带须与救生衣或救生浮具一并使用，雇主或工程负责人须确保这些装备能同时发挥有效作用，而且不会妨碍其他装备的使用。
- 10.2.4 安全吊带和安全带的适当标准载于附录 2：A2.5。
- 10.2.5 在拣选系稳系统时，尤须注意会采用的系稳物在连接器、装配、自动锁紧装置、减震器、救生绳和支持物方面可供选择的类型和限制。各类系稳物或防堕系统须在受雇人有堕下危险的整段期间连续提供保护。
- 10.2.6 选择哪一类系稳物，将视乎工作性质、地点，以及工作地点的环境和情况而定。系稳物的类型包括固定系稳物、垂直独立救生绳、平行救生绳和防堕系统。

### **10.3 保 养**

- 10.3.1 每套安全吊带或安全带装备（包括其悬挂绳、防堕设备等附属装备）均须妥为保养，使其处于良好可使用状况。悬挂绳及安全吊带或安全带须远离火花、热源，避免触及酸性和碱性液体。如装备曾被用作防堕之用，须立即停止使用，并交由合资格的人检查。

10.3.2 装备使用后，须妥为清洁，并储存于干爽、清凉和不受阳光直接照射的地方。

## 10.4 训 練

须为受雇人提供训练，训练内容包括：

- a) 使用装备，以及佩戴、调校和交互连接装备的正确方法；
- b) 如何评估最高拦阻力及将其限制至防堕系统可接受的水平；
- c) 装备的适当连接点；
- d) 装备每个部分的预定作用和效能特性；
- e) 适当的连接方法，包括各种尺码的弹簧钩、D形环和其他连接物如何互相配合，以减低意外松脱的可能性；以及
- f) 堕下后如何抢救伤者。

## 10.5 指引摘要

10.5.1 《安全带及其系稳系统的分类与使用指引》由劳工处出版，其摘要见附录 3。

10.5.2 该指引提供有关系稳系统部分的构造、安全吊带和安全带的种类和用途的资料。

## 11. 呼吸防护装备

- 11.1 如须在有刺激性、危险或有毒尘埃、烟气或气体的环境下工作，必须佩戴呼吸防护装备，以作保护。这些装备可分两大类，各具不同功能：
- a) 将空气过滤后才吸入的空气过滤器；以及
  - b) 供应未受污染空气或氧气的呼吸器具。
- 11.2 空气过滤器和呼吸器具的面罩部分必须正确佩戴，以免漏气。佩戴眼镜（除非眼镜经特别设计作此用途）可能会影响面罩的密封程度。
- 11.3 受雇人在喷砂、装载碎料和焊接期间，可能须戴上空气过滤器。拣选适当装备时，所要考虑的因素包括工作位置、物质或须防御物质的性质、空气可能含该等物质的浓度、可能置身该环境的时间，以及所进行工作的类别。呼吸防护装备图见图 11.1。所拣选的空气过滤器种类，必须可用以防御可能遇到的危害。自给式呼吸器具和滤罐式、药筒式空气过滤器可在较短时间内提供不同程度的保护；至于气喉式呼吸器具，只要面罩一直有可吸入的空气供应，便可长时间提供保护。隔尘空气过滤器在空气微粒浓度低的情况下，可长时间提供保护。滤罐式、药筒式和隔尘空气过滤器多不会妨碍佩戴者活动，但工作量多时，吸气和排气阻力会令佩戴者感到不适，以致佩戴时间可能会有一定限制，而温度和湿度等环境因素也会影响佩戴。压缩空气式呼吸器具则没有这些阻碍和限制。
- 11.4 空气过滤器和呼吸器具的标准载于附录 2：A2.6。

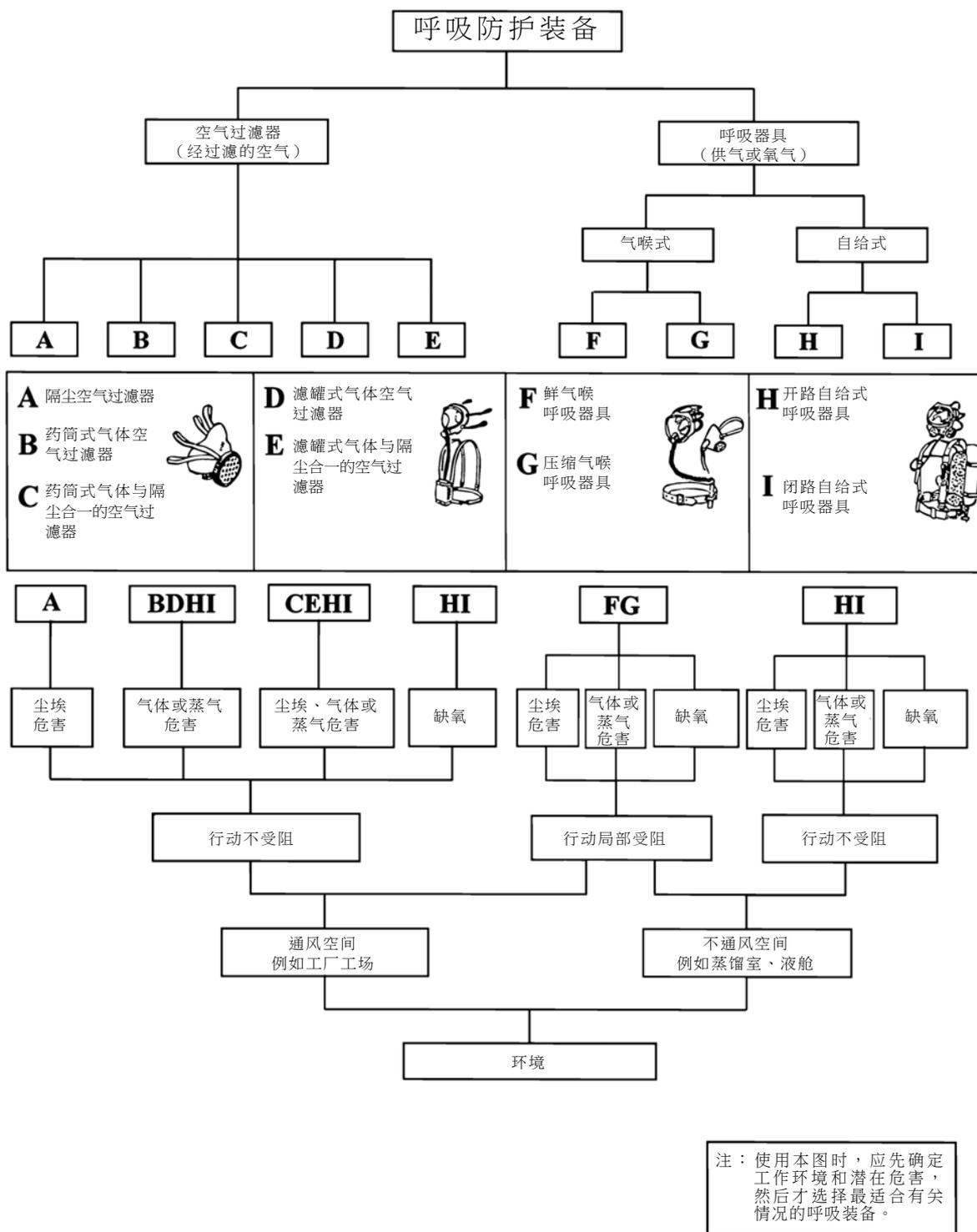


图 11.1：呼吸防护装备图

## 11.5 空气过滤器

- 11.5.1 隔尘空气过滤器能防止佩戴者吸入尘埃和喷雾剂，但不能阻挡气体。隔尘空气过滤器种类繁多，但通常是口鼻型，即掩盖口鼻的半面罩。另外还有很多简单轻便的面罩，能极有效地防止佩戴者吸入尘埃和无毒喷雾，但绝不可用来取代用以阻挡有害尘埃或喷雾的适当防护装备。
- 11.5.2 药筒式空气过滤器包括一个与可置换药筒相连的全面罩或半面罩，筒内装有吸收剂或吸收性物质，以及微粒过滤网。药筒式空气过滤器可用以阻挡某几种相对无毒而浓度低的气体或蒸气。
- 11.5.3 滤罐式空气过滤器包括一个与可置换小罐相连的全面罩，小罐装有吸收剂或吸收性物质，并以吊索系于佩戴者背上。这类空气过滤器所提供的保护，远较药筒式空气过滤器为佳。
- 11.5.4 空气过滤器所配备的过滤网、滤罐和药筒，可用以阻挡若干特定种类的尘埃或气体。不同类型的空气过滤器可防御不同的危害，所以须因应不同的环境或情况选用适当的类型。这些装备使用期有限，须按制造商的指示定期更换。
- 11.5.5 空气过滤器须按制造商的指示拆开、清洁、检查和测试。头箍带须妥为装置，另外须进行渗漏测试，特别要留意波纹管 and 眼罩四周的范围或广视镜四周的框架。气阀须予检查，空气过滤器也须消毒。
- 11.5.6 在缺氧的情况下，空气过滤器不能起保护作用，所以在密闭空间内不应以空气过滤器来阻挡危险烟雾、气体或蒸气。在这种情况下，只有气喉式或自给式呼吸器具才能提供保护。

## 11.6 呼吸器具

- 11.6.1 呼吸器具的所有部分（包括面罩）均须定期检查、清洁、消毒和测试，压力调节器也须予检查。

### 11.6.2 气喉式呼吸器具

- a) 連接軟帶的過濾器必須拆開、清潔、消毒、弄干和重新裝配。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. 护体物件**

12.1 受雇人如会接触某類污染物质或腐蚀性物质，须穿着专用外衣，以作保护。

### **12.2 反光背心**

12.2.1 受雇人在进行货物处理或海上建造时基于安全理由须为人见到，便须穿着反光背心。

12.2.2 信号员在进行货物处理或海上建造时，应穿上与其他工人不同颜色的反光背心，使容易被辨认。

12.2.3 反光背心的颜色须与工作背景成强烈对比，并须贴有反光物料。反光背心的适当标准载于附錄 2：A2.7。

### **12.3 防护罩衣和围裙**

如可合理预见工作期间会有被腐蚀性物质或皮肤可吸收物质伤害的危险，受雇人须穿着防护罩衣或围裙，以作保护。防护衣物的适当标准载于附錄2：A2.8。

## 13. 手部保护

- 13.1 手臂和手部受伤的例子有灼伤、割伤、电击、截肢和吸入化学物质。
- 13.2 常遇到的危害包括物理性危害（如擦伤、刺伤、裂伤、割伤、灼伤、冻伤、电击）、化学性危害（如腐蚀性化学品、毒物）和生物性危害（如皮肤感染）。
- 13.3 各式各样的手套、手垫、护套和护腕可就不同的危险情况提供保护。
- 13.4 常用的手套有以下类别：
- 一般用途手套（棉制或皮革制）；
  - 处理化学品用手套；
  - 耐热手套；
  - 防撕裂和防割伤手套；以及
  - 防电击手套。
- 13.5 手套可能会用上反光物料，让使用者为货物系吊索或固定扭锁时，容易为人见到。
- 13.6 雇主和工程负责人须决定受雇人所需的手部保护用品，并须拣选可配合工作的防护衣物及装备。从事某些职业的人需要特别保护，例如电工需有防电击或防灼伤的特别保护。橡胶是制造绝缘手套和绝缘管套的最佳物料，可防止使用者遭电击或灼伤。

## 13.7 拣 选

13.7.1 在拣选手套作某特定用途时，须考虑若干因素。在初步拣选过程中，须考虑以下重要因素：

- (a) 化学品的毒性；
- (b) 进行的工程活动；以及
- (c) 手套的功能特性，包括防化学特性、抗刺破特性、抗撕裂特性和抗磨特性。

13.7.2 手套须切合使用者双手大小，使不会感到极度不适。

13.8 手套的标准载于附录 2：A2.9。

## 参考书目

1. 香港特区政府劳工处职业安全及健康部（2002）《工作地点的化学安全－使用及处理化学品的个人防护装备指引》。
2. 香港政府劳工处（1992）《在工业经营内之听觉保护手册》。
3. 香港特区政府劳工处职业安全及健康部（2002）《安全管理工作守则》。
4. 香港特区政府劳工处职业安全及健康部（1999）《工作安全及健康守则（沿岸的陆上建筑－防止工人堕下）》。
5. 香港特区政府劳工处职业安全及健康部（2000）《工作守则：气体焊接及火焰切割工作的安全与健康》。
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《工厂及工业经营（危险物质）规例》（第59AB章）。
8. 香港政府劳工处（1993）《工厂及工业经营（工作噪音）规例指南》。
9. 香港特区政府劳工处职业安全及健康部（2005）《安全带及其系稳系统的分类与使用指引》。
10. 香港特区政府劳工处职业安全及健康部（2000）《安全帽的拣选、使用及保养指引》。
11. 香港法律《商船（安全）（防护衣物及设备）规例》（第369AO章）。
12. 香港特区政府职业安全健康局（1999）《个人防护用具须知》。
13. *Personal Protective Equipment, 1995, by the Occupational Safety and Health Administration, Department of Labor, United States of America.*
14. 香港职业安全健康局《个人防护装备－防护手套》《绿十字》，第十卷第六期，2000年11月。
15. 香港政府海事处（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》（第313X章）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，並在合理切实可行的範圍內，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) 在合理切实可行的范围内，须采取措施以确保受雇人在工作过程中的安全。
- (3) 须提供为在合理切实可行的范围内确保受雇人在工作过程中的安全而需要的资料、指示、训练或监督。

**A1.4 第24(1)及第24(2)条 – 受雇人须在工作过程中照顾他人并须与工程督导员合作**

- (1) 受雇人在工作过程中 –
  - (a) 须合理地照顾他本人的安全，以及可能受他的作为或不作为影响的其他人的安全；及
  - (b) 须戴上根据第21条向他提供的适当安全头盔，并使用根据第21条向他提供的其他适当防护衣物及装备。
- (2) 受雇人在工作过程中，须在为使工程督导员能执行根据第20(1)(a)或(b)条施加予他的责任而有需要的范围内，与该工程督导员合作或协助该工程督导员。

## 附錄 2

### 各种防护衣物及装备的标准

(下文未有提及的其他等同标准亦予接受)

#### A2.1 安全头盔标准

1. 美国国家标准 (美国国家标准协会, ANSI Z89.1-2014) – 工业用安全头盔
2. 澳洲/新西蘭标准 (AS/NZS 1801:1997) – 职业用防护头盔
3. 加拿大标准 (加拿大标准协会, CSA Z94.1-2015) – 工业用头部防护设备 - 性能、选取、保护及使用
4. 欧盟标准 (EN 397:2002+A1:2012) – 工业用安全头盔
5. 国际标准 (国际标准化组织, ISO 3873:1977) – 工业用安全头盔
6. 日本工业标准 (JIS T 8131:2000) – 工业用安全头盔
7. 中华人民共和国国家标准 (GB 2811-2007) – 安全头盔
8. 新加坡标准 (SS 98:2013) – 工业用安全头盔规格

#### A2.2 安全鞋履标准

##### A2.2.1 安全鞋的标准

1. 美国测试及物质学会 (ASTM F2413-2005-1991) – 防护鞋具
2. 英国、欧盟及国际标准 (BS EN ISO 20345:2011) – 个人防护装备 - 安全鞋具
3. 日本工业标准 (JIS T 8101-2006) – 防护鞋
4. 中华人民共和国国家标准 (GB12623-90) – 防护鞋通用技术条件

##### A2.2.2 防护鞋的标准

1. 防滑测试  
防滑系数须在0.2或以上

### A2.3 眼睛和面部防护标准

1. 美国国家标准（美国国家标准协会，ANSI Z87.1-2003）— 在职业及教育上对保护眼及面所采用的守则
2. 澳洲／新西蘭标准（AS/NZS 1337：2010）— 职业上应用的眼睛及面部防护用具
3. 澳洲／新西蘭标准（AS/NZS 1338.1：2012）— 防止焊接及相关工作中产生的辐射的滤光用具
4. 英国及欧盟标准（BS EN 166：2002）— 个人眼睛保护— 规格
5. 英国及欧盟标准（BS EN 175：1997）— 个人保护— 在焊接及相关工序中采用的护眼及护面装备
6. 日本工业标准（JIS T 8147：2003）— 个人护眼用具
7. 中华人民共和国国家标准（GB/T 3609.1-2008）— 焊接眼、面防护具。

### A2.4 救生衣和救生浮具标准

1. 中华人民共和国交通行业标准（JT 346-2004）— 船用气胀式救生衣规格
2. 英国、欧盟及国际标准（BS EN ISO 12402-1 to -4:2006+A1: 2010）— 个人救生浮具— 救生衣 100 或以上

### A2.5 安全吊带、安全带、系稳装置和防堕装置标准

1. 澳洲／新西蘭标准（AS/NZS 1891.1：2007）— 安全带及辅助装备
2. 美国国家标准（美国国家标准协会，ANSI A10. 32-2012）— 供建造及拆卸用的个人防堕装备
3. 美国国家标准（美国国家标准协会，ANSI Z359.1：2007）— 个人防堕系统、辅助系统及构件的安全规定
4. 英国及欧盟标准（BS EN 358：2000）— 工作定位及防止由高处堕下的个人防护装备— 工作定位及限位带以及工作定位悬挂绳

5. 英国及欧盟标准（BS EN 360：2002）－防止由高处墮下的个人防护装备－伸缩式防墮装置
6. 英国及欧盟标准（BS EN 361：2002）－防止由高处墮下的个人防护装备－全身式吊带
7. 英国及欧盟标准（BS EN 795：1997）－防止由高处墮下一系稳装置－规格及测试
8. 日本工业标准（JIS T8165-2012）－供电讯工使用的安全带
9. 日本勞働省通知书第 67 号，日本勞働省安全带标准，1975 年
10. 中华人民共和国国家标准（GB 6095-2009）－安全带

#### A2.6 空气过濾器和呼吸器具标准

1. 美国国家标准（美国国家标准协会，ANSI Z88.2-2015）－呼吸防护用
2. 英国及欧盟标准（BS EN 136：1998）－全面罩
3. 英国及欧盟标准（BS EN 137：2006）－自给式开路压缩空气呼吸器具
4. 英国及欧盟标准（BS EN 138：1994）－連半面罩或全面罩的鲜空气喉
5. 英国及欧盟标准（BS EN 14594:2005）－連半面罩或全面罩或口罩的压缩空气喉呼吸器具
6. 英国及欧盟标准（BS EN 14387:2008）－过濾器－气体及综合气体
7. 英国及欧盟标准（BS EN 143：2000）－过濾器－粒子
8. 英国及欧盟标准（BS EN 145：1998）－自给式闭路压缩氧气或氧气／氦气呼吸器具
9. 英国及欧盟标准（BS EN 149：2001=A1:2009）－防粒子过濾面罩
10. 英国及欧盟标准（BS EN 269：1995）－連外罩动力鲜空气喉
11. 中华人民共和国国家标准（GB2626-2006）－自吸过濾式防颗粒物呼吸器

12. 中华人民共和国国家标准（GB/T 16556-2007）－自给式空气呼吸器具
13. 澳洲／新西蘭标准（AS/NZS 1716:2003/Amdt:2005）－呼吸防护装置

#### A2.7 反光衣标准

1. 英国、欧盟及国际标准（BS EN ISO 20471: 2013）－高可见度服装

#### A2.8 防护衣物标准

1. 英国、欧盟及国际标准（BS EN ISO 13688:2013）－防护衣物

#### A2.9 手套标准

1. 英国及欧盟标准（BS EN 374-3：2003）－抗化学品及微生物防护手套
2. 英国及欧盟标准（BS EN 388：2003）－机械危险防护手套
3. 英国及欧盟标准（BS EN 407：2004）－防热(热及／或火)手套
4. 英国及欧盟标准（BS EN 420：2003+A1:2009）－防护手套一般规定
5. 中华人民共和国国家标准（GB/T 12624-2009）－防护手套的一般要求
6. 澳洲／新西蘭标准（AS/NZS 2161:2000）－职业用防护手套
7. 国际电工技术委员会国际标准（IEC 60903:2014）－带电工作－绝缘物料手套
8. 英国及欧盟标准（BS EN 60903:2003）－带电工作-绝缘物料手套

## 《安全带及其系稳系统的分類与使用指引》摘要

(《安全带及其系稳系统的分類与使用指引》  
由勞工处职业安全及健康部印制)

### 引 言

本指引所述的“安全带”泛指下列各類吊帶及帶：

- (i) 安全吊帶或称全身式吊帶；
- (ii) 半身式吊帶或称上身式吊帶；
- (iii) 拯救用吊帶；
- (iv) 定位式安全带、柱上安全带或电讯工安全带；以及
- (v) 一般用途安全带。

安全带包括悬挂绳。当安全带与适当的系稳系统一起使用时，便构成个人的防堕系统。

### 装备的使用

#### 系稳物

安全带的系稳点应有接置于工作地点上方以防止下坠时造成的摆动。当不可能避免下坠时所造成的摆动，使用者应该用第二条悬挂绳以限制摆动的幅度。

应避免使用一个有尖角的坚固物作为救生绳的系稳物。如果不可能避免这种情况，救生绳应以适当垫件保护。

在任何时间内，每条救生绳只可供一人使用。

#### 使用中

- 所有安全带应依照制造商的指引配戴及使用。
- 弹簧钩应挂在高过用户的腰部的位置上。
- 腰带应紧扣在使用者的腰部。

- 保护安全带及悬挂绳以免触及 酸性及碱性的液体。
- 安全带及悬挂绳要远离火花、热源或热的物体。
- 切勿将两条悬挂绳扣在一起。
- 切勿将悬挂绳环绕着任何锋利边缘，下坠的力可以把悬挂绳割断。
- 切勿拖行悬挂绳，拖行悬挂绳可破坏悬挂绳的安全钩及磨损悬挂绳。
- 使用者到达安全地方才可从系稳点除下悬挂绳。
- 如果安全带曾经被用作防止下坠，它应该立即停止使用及交给合格的人作检查。

## 安全带的分类

### (1) 安全吊带或全身式吊带

一般的安全吊带是指由股带及肩带组成的吊带。这类吊带与安全悬挂绳一同使用，系在系稳点上。所有带及腰带该可调校至适合使用者的体形，并备有调校装置。吊带可以与衣服连接，并该承托下胸腔、肩部及股部。用以悬挂悬挂绳的 D 形环及其他同类的设施设于吊带上端，作用是令吊带悬吊着使用者时，脊骨与安全悬挂绳所形成的角度，不超过国家标准所指定的角度。常见的全身式吊带见图 1。

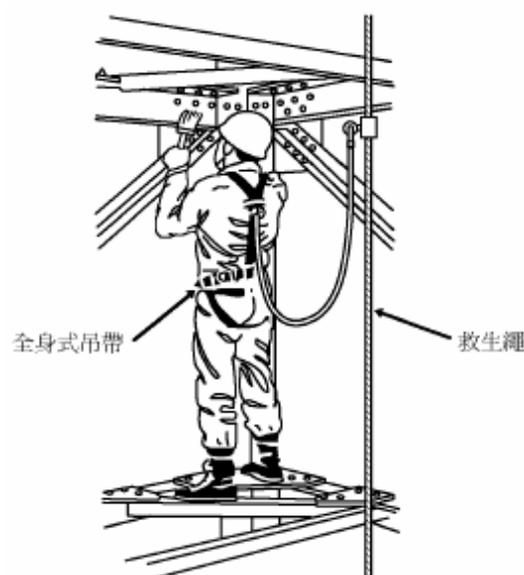


圖 1 全身式吊帶接連獨立救生繩

## (2) 一般用途安全带

一般用途安全带是与配备系稳装置的安全悬挂绳一同使用的安全带，以扣于系稳点上。这种安全带由一条腰式安全带组成，带上设有一个或多个 D 形环，以扣于一条安全绳或系稳物上。

悬挂绳的长度由 1.5 米至 3.0 米不等，视乎不同国家标准的规格而定。

一般用途安全带的一般形状见图 3。

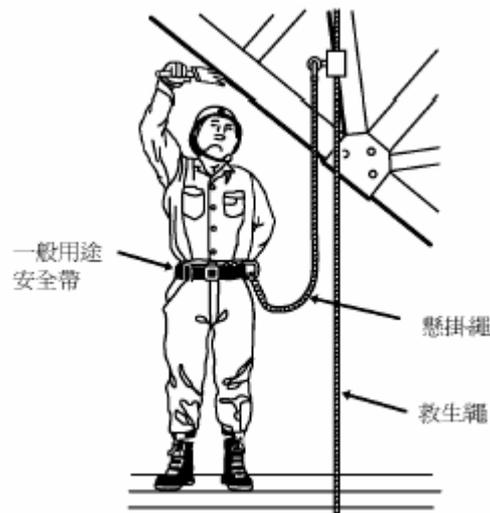


图 3：一般用途安全带

## (3) 定位式安全带、柱上／电讯工安全带

这种安全带包括一条腰带、一条背部支撑带、一个扣及两个用来扣紧悬挂绳的 D 形环。部分安全带可配备能够调校的肩带和承坐吊带。悬挂绳附有一个用来把绳子维持于指定长度的调节器。

这种安全带的设计适合电讯工及其他必须在柱杆等结构物上工作，而所配戴的安全带又一直载荷工人的重量。图 4 显示了这种安全带的一般形状。



图 4：定位式安全带

## 安全带的系稳物

系稳物可以是一个固定锚碇、一条独立救生绳或防坠系统。

系稳物类别的选择取决于工作的性质和地点，以及建筑物的建造方式和支承结构。在选定系稳物前，须先由合资格的人评估工作地点的各种情况。所选用的装备和系稳点必须与工作情况及工作环境的因素配合。

### (1) 固定系稳物

固定系稳物的用途，是让安全带的悬挂绳可以直接系稳在上面，防止使用者从高处堕下。固定系稳物可以是嵌入的有眼螺栓、坚固的梁架或硬柱。

不要把悬挂绳系于栏杆、临时支架或竹棚的任何一处、或任何输水、煤气或排水管上。这些结构或装置在设计上并不可以承受突然的震荡或冲力。

有关方面该按以下各项来选择固定系稳物及考虑其位置：

- 在使用者到达一个潜在着堕下危险的位置前，该可预先把悬挂绳系好；
- 系稳物以坚固物料制造，足以承受拦阻一名堕下的人所产生的冲击载荷；须适当地顾及系稳物可能出现的损坏情况，例如因风雨而造成的损坏；

- 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；
- 所有系穩物的設計，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、繩索抓鉤、繩索調節器，而這些裝置的上端該牢固地系於結構上的系穩點。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，纖維制的救生繩，其直徑最少是 15.9 毫米。至於用金屬制的救生繩，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。

纖維制及金屬制的救生繩須配備末端止動器。如存在着電力危險的情況，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，由系穩點一直懸垂下來，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系上，因此，每名工人須獲提供一條獨立救生繩。

救生繩的系穩點在結構上必須安全，鋼筋混凝土的梁或柱、結構性的鋼工字梁或類似的結構，都是合適的系穩點。

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

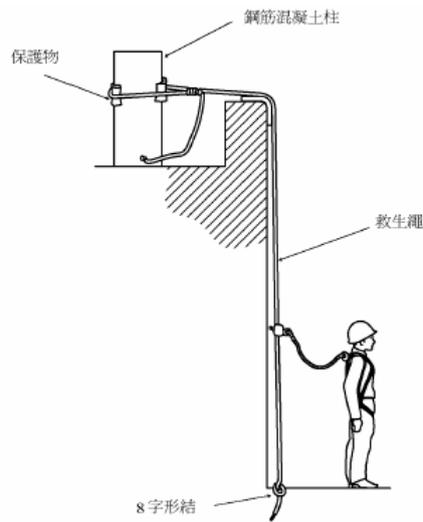


图 8：垂直独立救生绳

### (3) 平行救生绳（导索）

由一条安全带及兼备绳索拉伸器的平行救生绳组成的另一种防坠系统，可以帮助工人在船坞内高空工作时，沿横梁、钢梁或其他類似的危险构筑物走动。救生绳在及腰的水平系于两个平衡支撑物之间。根据美国国家标准 ANSI Z359:1992，平行救生绳是拉紧至0.75 - 1.0 千牛顿的拉力，让悬挂绳系稳于上，而绳上的任何一点都可以支承每名使用救生绳的雇员至少 2280 千克的静载荷。

平行救生绳的系稳物必须为钢筋混凝土或钢结构性的部分，并有足够支撑上述载荷的强度。在装上系稳物及平行救生绳系统时，有关人士必须考虑倾斜的角度及救生绳的预拉力。平行救生绳見于图 9。

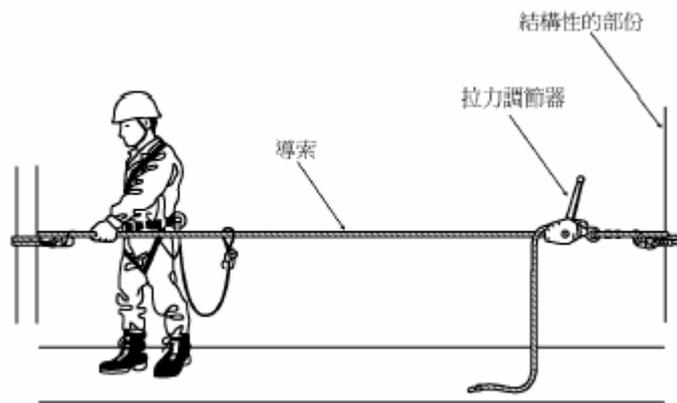


图 9：平行救生绳

#### (4) 防墮裝置

目前已研制了一些机械装置，可以配合安全带的使用，以延展使用者与构筑物上的系稳点和工作水平之间的距离。防墮装置已成为防墮系统的主要组件，若与救生绳、导轨或能量吸收器一起使用，可以在使用者墮下时，令身体免受损伤。

常用的防墮装置有以下两种：伸缩式防墮装置及连接固定系稳管线或弹性系稳管线的导向式防墮装置。

防墮装置及其附设件必须符合国家标准的规定及制造商所定的规格；才可使用。所选用的防墮装置种类，须视乎工作的性质与地点，以及构筑物的环境而定。安装系统的工作必须在一名合格的人监督的情况下进行，系统在每次使用前须由这名合格的人检验。

防墮系统的使用者应依从制造商有关检验、保养及存放设备的指示。每名使用者须先接受适当的训练，才可获准使用系统。

##### (a) 伸缩式防墮裝置

这个伸缩式防墮装置系统，是由一个系稳点、一个备有伸缩式悬挂绳的伸缩式防墮装置，如惯力卷轴，以及一条安全带组成，而这条安全带是英国欧盟标准或美国国家安全标准协会所规定的安全吊带。防墮装置的悬挂绳具备自动锁紧功能，以及自动张紧及回绳装置。

由于伸缩式防墮装置的设计及对其进行的测试，是要使其成为完全连接的系统，以作防墮之用，因此不可在伸缩式悬挂绳的接绳器上附设能量吸收器。

上述系统的简图见图 10。

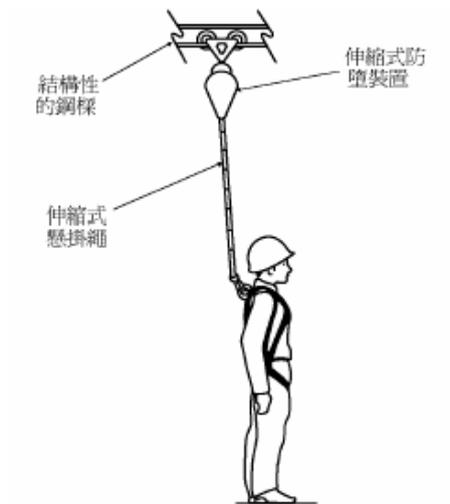


图 10：伸缩式防坠装置

(b) 固定系稳管在线的导向式防坠装置

这类防坠装置备有自动锁紧功能及导向式设备。防坠装置与固定系稳管线及悬挂绳配合使用。导向式防坠装置可装配一个耗能组件。

防坠装置可以无需人手调校，随着使用者的位置向上或向下改变，而沿着系稳管线移动，并在使用者堕下时自动锁紧系稳管线。

系稳管线可以是一条钢轨或钢丝缆索，而且须以能够限制管线的横向移动的方式扣于构筑物上。

图 11 展示该系统。

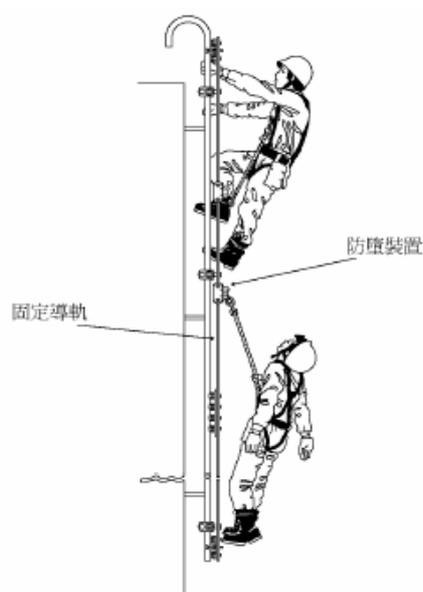


图 11：导向式防坠装置

(c) 弹性系稳管在线的导向式防坠装置

这个系统包括一条弹性系稳管线、一个扣于弹性系稳管线的自动锁紧导向式防坠装置及一条扣于防坠装置的悬挂绳。防坠装置可以无需人手调校，随着使用者的位置向上或向下改变，而沿着系稳管线移动，并在使用者堕下时自动锁紧系稳管线。系稳管线可以是一条合成纤维绳索或一条钢丝缆索，并须紧扣于一个位于高处的系稳点。导向式防坠装置、悬挂绳或系稳管在线可装配一个耗能组件。这个系统见图 12。

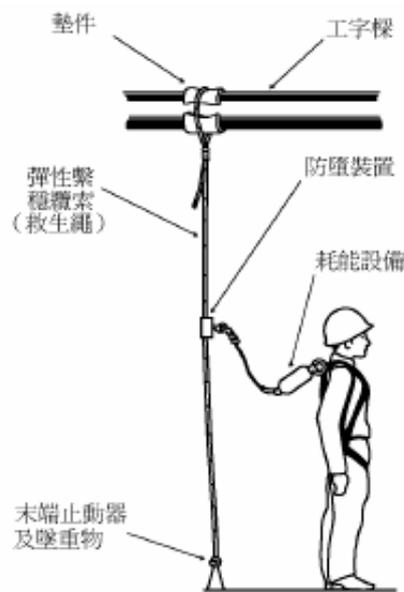


图12：弹性系稳管线

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 and 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 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－  
船只航行監察中心  
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>