

營辦強制性安全訓練課程的

批核條件

(第 II 部分 – 單元 1(a))

課程設計和規格

- (甲) 強制性基本安全訓練課程 (建築工程)
- (乙) 強制性基本安全訓練重新甄審資格課程 (建築工程)

版本管理記錄

版本	出版日期	生效日期	重要修改
1.0	2011年9月5日	2011年9月26日 (第8.1、9.1、及11條的生效日期是2011年10月10日)	
2.0	2012年8月22日	2012年10月1日	第1.8、1.9及9條 附件1-3、4A及5
3.0	2014年6月3日	2014年6月3日	附件4第7節
3.1	2015年6月1日	2015年6月1日	勞工處職業安全及健康訓練中心的地址
4.0	2017年12月27日	2018年3月26日	第1.8.1、1.8.2、1.8.4、1.9.1、1.9.2、6.1、6.2、9.1、10.1、10.2、10.2.1及10.2.2條 附件2-4及4A
4.1	2023年8月29日	2023年10月16日	附件2、 附件4第2、3、4及8節、 附件4A第2及4節及 附件5

查詢

如欲查詢有關申請安全訓練課程認可的事宜，請聯絡：

勞工處

職業安全及健康部

職業安全及健康訓練中心

職業安全主任(訓練)

地址：新界 荃灣 眾安街68號 荃灣千色匯 I期十三樓

電話：2940 7054 或 2940 7807

傳真：2940 6251 或 2940 7493

目錄

1.	概述	1
2.	入讀要求	3
3.	導師資格	3
4.	學員對導師的比例	3
5.	每班學員人數	3
6.	課程所需時間	4
7.	出席率	4
8.	教案	4
9.	課程內容	4
10.	展示、示範及實習	5
11.	考試	5
12.	證明書的有效期限	5
13.	證明書標準格式	6
14.	訓練記錄	7
附件 1	強制性基本安全訓練（建築工程）課程的導師資格	
附件 2	強制性基本安全訓練課程（建築工程）的教案	
附件 3	強制性基本安全訓練重新甄審資格課程（建築工程）的教案	
附件 4	強制性基本安全訓練課程（建築工程）的課程內容	
附件 4A	強制性基本安全訓練重新甄審資格課程（建築工程）的課程內容	
附件 5	強制性基本安全訓練（建築工程）課程的考試答題紙	

1. 概述

- 1.1 本單元內使用的釋義及簡稱是與第 I 部分所採用的相同。此為本營辦課程條件的第 II 部分單元 1(a)，本單元涵蓋 2 項「平安卡」（建築工程）課程的設計和規格，即完整課程及重新甄審資格課程。細閱此單元時應同時參考本營辦課程條件的第 I 部分。
- 1.2 按《工廠及工業經營條例》（第 59 章）第 6BA 條的規定，所有進行建築工程的受僱人士，須已完成獲處長認可的有關安全訓練課程，即「平安卡」（建築工程）課程，並已獲發有關證明書。而條例的第 6BA(2)條授權處長認可以下的課程：
- (甲) 強制性基本安全訓練課程（建築工程）『在本單元中稱為「完整課程」』；及
- (乙) 強制性基本安全訓練重新甄審資格課程(建築工程)『在本單元中稱為「重新甄審資格課程」』。
- 1.3 申請開辦認可課程的程序已詳載於指引，有意申辦完整課程或重新甄審資格課程的營辦機構須向處長提出申請課程的認可。
- 1.4 除指定外，本單元內的要求是同時適用於完整課程及重新甄審資格課程。
- 1.5 營辦機構須確保使用的教材須符合本營辦課程條件的規定。
- 1.6 完整課程的目標是向進行建築工程的受僱人士提供基本的安全訓練，藉此提升他們的安全意識，以避免工作意外及職業病。當成功完課程後，學員會獲發「平安卡」（建築工程）證明書。

- 1.7 重新甄審資格課程的目標是為持有「平安卡」（建築工程）證明書的人士提供重溫課程，藉此重溫及更新曾在過去修讀「平安卡」（建築工程）課程中所學到的知識。當成功完成重新甄審資格課程後，學員會獲發新的證明書。
- 1.8 學員在完成完整課程後應該可以：
- 1.8.1 明瞭工作安全的基本概念；
 - 1.8.2 認識適用於建築地盤的安全法例所載的基本法律規定；
 - 1.8.3 了解建築地盤常見工序的潛在危險及有關預防措施；
 - 1.8.4 認識在建築地盤常見的意外和疾病、其發生的原因及預防方法；
 - 1.8.5 明瞭預防火警的基本概念；
 - 1.8.6 列舉應變準備的基本要素；
 - 1.8.7 明瞭匯報意外及危險事故的重要性及匯報程序；
 - 1.8.8 掌握在建築地盤經常須使用的個人防護裝備的種類、用途、正確選擇程序，以及適當的使用方法；及
 - 1.8.9 表現出應有的安全態度，以保障自己和其他工作人員。
- 1.9 學員在完成重新甄審資格課程後應該可以：
- 1.9.1 明瞭工作安全的基本概念；
 - 1.9.2 了解建築地盤常見工序的潛在危險及有關預防措施；
 - 1.9.3 明瞭預防火警的基本概念；
 - 1.9.4 列舉應變準備的基本要素；
 - 1.9.5 明瞭匯報意外及危險事故的重要性及匯報程序；
 - 1.9.6 掌握在建築地盤經常須使用的個人防護裝備的種類、用途、正確選擇程序，以及適當的使用方法；及
 - 1.9.7 表現出應有的安全態度，以保障自己和其他工作人員。

2. 入讀要求

- 2.1 完整課程是為從未持有「平安卡」（建築工程）證明書或持有的「平安卡」（建築工程）證明書已逾期超過 3 個月的報讀人士開辦。
- 2.2 營辦機構須確保報讀重新甄審資格課程的人士持有「平安卡」（建築工程）證明書，而該證明書的到期日須於報讀當日計往後不多於 6 個月或已逾期不多於 3 個月。
- 2.3 營辦機構須確保獲收錄入讀完整課程或重新甄審資格課程的學員，須符合《建築地盤（安全）規例》第 4A 條的要求。

3. 導師資格

- 3.1 營辦機構須確保導師最少具備附件 1中第 1 至第 3 項其中一項資格。

4. 學員對導師的比例

- 4.1 營辦機構須確保學員對導師的最高比例限制為 30 比 1，此比例限制適用於理論課及實習課。

5. 每班學員人數

- 5.1 營辦機構須確保每班學員的人數最多為 30 人，此人數限制適用於理論課及實習課。

6. 課程所需時間

- 6.1 營辦機構須確保完整課程的總時數最少為 7.5 小時（不包括半日課堂間之休息或午膳時間），當中包括約共 70 分鐘（以合理時間分配每項實習）的體力處理操作的正確姿勢、使用設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶及有 Y 型下頷索帶的安全帽的實習課、1 節 30 分鐘的考試時間，以及不多於 30 分鐘的小息時間。
- 6.2 營辦機構須確保重新甄審資格課程的總時數最少為 3.5 小時，當中包括 1 節約 35 分鐘使用設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶及有 Y 型下頷索帶的安全帽的實習課、1 節 30 分鐘的考試時間，以及不多於 15 分鐘的小息時間。

7. 出席率

- 7.1 學員如於任何半日課堂缺課多於 15 分鐘，營辦機構須取消該學員的考試資格。

8. 教案

- 8.1 營辦機構須確保完整課程及重新甄審資格課程的教授和安排須依循分別載列於附件 2及附件 3的教案。

9. 課程內容

- 9.1 營辦機構須確保完整課程及重新甄審資格的課程內容必須分別涵蓋附件 4及附件 4A中指定的所有課題及細節。課程內容包括參考教學時間及附加授課要求。營辦機構亦應按學員的需要及最新的安全資訊加入教材作補充。

10. 展示、示範及實習

10.1 營辦機構須提供合適和足夠的設備作展示、示範及實習之用。詳情已載於附件 4及附件 4A的課程內容中的相關章節。

10.2 營辦機構須確保每位學員均安全地親身完成實習，並為每名學員提供以下設備作實習用途：

10.2.1 強制性基本安全訓練完整課程：

- 一套設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶；
- 一頂有 Y 型下頷索帶的安全帽；及
- 一個空紙箱（大約 A4 尺碼；用作實習體力處理操作的正確姿勢）。

10.2.2 強制性基本安全訓練重新甄審資格課程：

- 一套設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶；及
- 一頂有 Y 型下頷索帶的安全帽。

11. 考試

11.1 營辦機構須確保參加考試的每位學員均符合出席率及實習要求。

11.2 營辦機構須確保考試所採用的試卷是由本處擬定及揀選。

11.3 營辦機構須提供載於附件 5的考試答題紙予應考學員使用。

11.4 營辦機構須確保監考員及學員均簽署考試答題紙。

11.5 考試時間為 30 分鐘，而及格分數為 60%。

12. 證明書的有效期限

12.1 營辦機構須確保簽發的「平安卡」（建築工程）證明書的有效期限為 3 年。

- 12.2 就完整課程，證明書的有效期限須由學員成功完成課程的當日開始計。
- 12.3 就重新甄審資格課程，證明書的有效期限須以下列日期開始計算：
- 12.3.1 如重新甄審資格課程在舊證到期前 6 個月內完成，則由舊證屆滿日期的後的首天起計算，或
- 12.3.2 如重新甄審資格課程在舊證到期後 3 個月內完成，則由完成重新甄審資格課程當日起計算。

13. 證明書標準格式

- 13.1 營辦機構須確保「平安卡」（建築工程）證明書的正面的設計須印上要求的用字、依循圖 1 的樣式設計及按照以下的規格，而背面則可載列他們認為合適的其他資料，但該等資料須與證明書的目的相稱。

圖 1：「平安卡」（建築工程）證明書正面的用字及樣式設計

建造業安全訓練證明書	
Construction Industry Safety Training Certificate	
工廠及工業經營條例第 6BA(2)條	
Section 6BA(2) of the Factories and Industrial Undertakings Ordinance	
持證人姓名 Holder's Name	
(中文) :	
(English) :	
編號 Reference No. :	
完成課程日期 Date of Course Completion :	
(日日/月月/年年年年) (dd/mm/yyyy)	
有效期限 Validity Period :	由 From 至 To 止
(日日/月月/年年年年) (dd/mm/yyyy)	
本證明書由 [某發證機構] 簽發	
Issued by [provider of recognised training course]	
此證明書須由持證人擁有及保存。	
This certificate is owned and should be kept by the certificate holder.	

(非按比例)

- 13.1.1 證明書須以耐用物料製成，可用塑膠製造或過膠，標準尺寸為 85 毫米 X 55 毫米；
- 13.1.2 學員的照片（尺寸不得小於 20 毫米 X 25 毫米）須附於證明書上，以資識別；
- 13.1.3 以過膠形式處理的證明書，學員照片的一角須印上營辦機構的印鑑；
- 13.1.4 以塑膠製成的證明書，學員照片須印於證明書上；
- 13.1.5 除非另有規定，否則須中文及英文並用；
- 13.1.6 證明書須包括下列資料：
 - 證明書的名稱，即“建造業安全訓練證明書”及“Construction Industry Safety Training Certificate”；
 - 授權法例，即“工廠及工業經營條例第 6BA(2)條”及“Section 6BA(2) of the Factories and Industrial Undertakings Ordinance”；
 - 持證人的中文及英文姓名，以持證人的香港身分證為準（或等同的身分證明文件）；
 - 證明書編號（重新甄審資格課程證明書的編號尾須加附大階英文字母“R”）；
 - 完成課程日期(日/月/年)；
 - 有效期限（開始日及到期日）；
 - 發證機構的名稱；及
 - “此證明書須由持證人擁有及保存。”及“This certificate is owned and should be kept by the certificate holder.”的字眼。

14. 訓練記錄

- 14.1 營辦機構呈交所發出的每項證明書的記錄，須符合表 1 所要求的資料，並須附有課程名稱。

表 1：訓練記錄的範例

香港身份證 / 護照號碼 (TRT1)	學員姓名 (TRT2)	班別編號 (TRC1)	導師姓名 (TRC2)	課程完成日期 (TRC3)	證明書生效日期 (TRT3)	證明書到期日 (TRT4)	證明書編號 (TRT5)
A123456(1)	Chan Siu On	ABC1	HAU To-si	13/06/2011	13/06/2011	12/06/2014	W396000201R
A123457(2)	Chan Siu Chuen	ABC1	HAU To-si	13/06/2011	23/09/2011	22/09/2014	W396000202R
A123458(3)	Chan Siu Feng	ABC2	HAU To-si	18/06/2011	18/06/2011	17/06/2014	W396000203
A123459(4)	Chan Siu Lin	ABC2	HAU To-si	18/06/2011	18/06/2011	17/06/2014	W396000204

強制性基本安全訓練（建築工程）課程的導師資格

資格		
1.	《工廠及工業經營（安全主任及安全督導員）規例》所指的註冊安全主任；或	
2.	至少具備以下 (i) 至 (iv) 其中一項資格及經驗的人士；或	
	學術資格	經驗
	(i) 屬職業安全及健康範疇的獲承認學位或研究院文憑，或相等學歷。	合共不少於 1 年直接參與職業安全及健康工作的經驗。
	(ii) 科學或工程學學位，或相等學歷，以及屬職業安全及健康範疇的獲承認證明書、文憑或高級文憑。	合共不少於 1 年直接參與職業安全及健康工作的經驗。
	(iii) 屬職業安全及健康範疇的獲承認證明書、文憑或高級文憑。	合共不少於 2 年直接參與職業安全及健康工作的經驗，而其中 1 年經驗必須於考取左欄的學術資格後獲得。
	(iv) 獲承認的建造業安全證明書。	合共不少於 2 年直接參與職業安全及健康工作的經驗，而其中 1 年經驗必須於考取左欄的學術資格後獲得。
3.	獲處長認可為合資格教授強制性基本安全訓練（建築工程）課程的人士。	

附件 2

強制性基本安全訓練課程（建築工程）的教案

節數	課題及內容	時間 (分鐘)
1	簡介課程安排	10
2	建築地盤安全的基本概念	50
3	適用於建築地盤的職業安全及健康法例	10
4	建築地盤常見工序的潛在危險及預防措施	200
4.1	離地工作	
	小休	15
4.2	用電安全	
4.3	使用機械及工具	
4.4	密閉空間及挖掘工程	
4.5	焊接及切割	
	半日課堂休息或午膳	
4.6	其他危險	
4.7	職業健康	
4.8	建築地盤的管理及整潔	
5	建築地盤防火及選用手提滅火設備的基本概念	15
6	緊急應變準備的基本要素	5
7	意外及危險事故的處理及呈報程序	5
8	講解、示範及實習個人防護設備的選擇及使用方法	80
8.1	個人防護設備選用時的考慮因素	
8.2	個人防護設備類別	
	小休	15
8.3	實習使用個人防護設備	
9	課程總結	5
10	考試	30
11	試後複習	10
	總時數【課堂+考試+複習】	450 (7.5 小時)

附件 3

強制性基本安全訓練重新甄審資格課程（建築工程）的教案

節數	課題及內容	時間 (分鐘)
1	簡介課程安排	5
2	建築地盤安全的基本概念及 安全工作方式	100
	小休	15
3	緊急應變準備及意外的處理	5
4	講解、示範及實習個人防護設備的選擇及使用方法	35
5	建築地盤防火及選用手提滅火設備的基本概念	7
6	課程總結	3
7	考試	30
8	試後複習	10
	總時數【課堂+考試+複習】	210 (3.5 小時)

強制性基本安全訓練課程（建築工程）的課程內容

強制性基本安全訓練課程
(建築工程)
的課程內容

《工廠及工業經營條例》第 6BA(2)條



勞工處
職業安全及健康部

本課程綱要由勞工處職業安全及健康部印製

2023 年 8 月 版本

本課程綱要可以在勞工處網頁 <http://www.labour.gov.hk/tc/osh/content5.htm> 免費下載。本課程綱要歡迎複印，但作廣告、批核或商業用途者除外。如需複印，請註明錄自勞工處刊物《強制性基本安全訓練課程（建築工程）的課程內容》。

你亦可透過互聯網，找到勞工處所提供的各項服務及主要勞工法例的資料。

目 錄

節數	頁數
1. 簡介課程安排.....	1
2. 建築地盤安全的基本概念	2
3. 適用於建築地盤的職業安全及健康法例	8
4. 建築地盤常見工序的潛在危險及預防措施	10
5. 建築地盤防火及選用手提滅火設備的基本概念.....	34
6. 緊急應變準備的基本要素	36
7. 意外及危險事故的處理及呈報程序.....	37
8. 講解、示範及實習個人防護設備的選擇及使用方法.....	38

1. 簡介課程安排

[課題1的參考教學時間：10分鐘]

1.1 授課場地、設施及考試要求

- 簡單介紹授課場地、設施及考試要求

1.2 簡介課程內容

- 簡單介紹課程結構及內容

1.3 課程目的

根據《工廠及工業經營條例》第6BA(2)條，由二零零一年五月一日起，從事建築工程的僱員，必須修讀獲勞工處處長認可的安全訓練課程，並持有有效證明書（通常稱為「平安卡(建築工程)」）。而建築工程的東主只可僱用持有有效證明書的人士從事建築工程。受僱人士於進行建築工程的工業經營工作時必須攜帶該證明書，並在東主或勞工處的職業安全主任要求下，出示該證明書。

推行強制性基本安全訓練課程的主要目的是提高工人的安全意識和預防意外。學員完成課程後應該可以：

- 明瞭建築地盤安全的基本概念；
- 認識適用於建築地盤的安全法例所載的基本法律規定；
- 了解建築地盤常見工序的潛在危險及有關預防措施；
- 認識在建築地盤常見的意外和疾病、其發生的原因及預防方法；
- 掌握在建築地盤經常須使用的個人防護裝備的種類、用途、正確選擇程序，以及適當的使用方法；及
- 表現出應有的安全態度，以保障自己和其他工作人員。

2. 建築地盤安全的基本概念

[課題 2 的參考教學時間：50 分鐘]

2.1 引言 [播放短片：你的家人需要你]

大部分的意外，是可以透過採取簡單的措施，或使用正確的工作程序來預防的。只要大家小心工作，及採取適當的安全措施，工傷一定會減少。《職業安全及健康條例》已經在一九九七年五月二十三日實施，這法例涵蓋大部份工作地點，以保障僱員的工作安全和健康。

適用於建築地盤的法例，有《工廠及工業經營條例》及該條例的附屬規例，特別是《建築地盤（安全）規例》。僱員必須與僱主及其他人士合作，共同遵守各項安全條例及守則，不能做出危害自己或他人之行為。

2.2 近年最常見的三類建築地盤意外

根據勞工處的統計數字，舉出近年建造業最常見三類意外及有關數字，並列出各類別死亡個案之人數。

經常參照勞工處網站所提供有關職業安全及健康的「新聞公報」及「職安警示」，並向學員闡釋有關內容。

2.3 意外發生的成因及預防措施

意外的定義

意外是一宗或一連串沒有計劃的事件，而引致死亡、受傷、職業病，或引致設備或財物損毀，或令環境受到損害的事件。

2.3.1 意外的成因

- 缺乏管理層的控制
- 不適當的工作程序
- 不安全環境
- 不安全的個人行為

2.3.2 不安全行為(工人責任)

- 未有使用指定的個人防護設備
- 使用不安全工具或機器
- 以不安全方法搬運或放置物件

2.3.3 不安全環境(僱主責任)

- 場地、燈光或通風系統不妥當
- 樓邊及高空工作台缺乏圍欄
- 物品隨意擺放在通道上

2.3.4 意外的預防

- 僱主應該提供一個安全的工作環境及合適的個人防護裝備。
- 僱主應提供安全培訓給僱員，藉著培訓提高工人的安全意識和警覺，從而減少意外發生。
- 僱員要根據僱主之指示使用個人防護工具。
- 而政府方面應制定適當之安全法例，提供宣傳、教育及監管，對違規者作出檢控，以確保工友的安全。
- 保持良好工地管理，可以減低意外的發生，並能提供安全及有效的工作環境。
- 實行工作許可證制度，以確保工作場地可以安全工作。

2.4 意外對個人、僱主及社會的影響

工作地點的意外不但令受害者及其家人蒙受傷痛，也會帶來因停工、保險索償、醫療和復康等的各項開支。意外會對各方面帶來以下的影響：

- 傷者：身心受創傷，失去工作能力而引致經濟困難
- 家人：失去經濟支持及需要照顧傷者
- 僱主：除了影響工程的進度及失去有經驗的人之外，更可能因違反安全法例而負上刑事及民事責任
- 社會：包括醫療和復康費用，生產力下降及競爭力削弱

2.5 新入職建築工人須注意的安全事項

[課題 2.5 的參考教學時間：20 分鐘]

新入職建造業或新到特定建築地盤的工人（以下統稱為「新入職建築工人」）往往不熟悉地盤狀況和運作。在欠缺建築工作經驗和個人安全意識不足下，新

入職建築工人在工作時將面對更高的工作風險。

2.5.1 建造業關顧新人工作安全計劃

建造業已採用「建造業關顧新人工作安全計劃」以加強新入職建築工人的工作安全。

建築工作經驗不足半年的工人統稱為「P」牌（即「實習員」）。而工人具有不低於「P」牌工人的建築工作經驗，但從未在特定建築地盤工作過的工人統稱為「N」牌（即「新力軍」）。「P」牌或「N」牌標籤將貼在他們的安全頭盔上。地盤管理層須加強關顧「P」牌或「N」牌工人，對他們的工作安全提供適當的指導和監督。

2.5.2 新入職建築工人的安全須知

以下是給新入職建築工人的一些安全須知：

應該

- 嚴格遵守安全工作程序、指示、訓練資料和規則。時刻緊記“「做完、做啱、做好」的良好工作態度，讓各項安全措施時刻準備就緒。
[課程營辦機構可參考職業安全健康局宣傳海報(「良好安全工作態度: 做完、做啱、做好!」)了解(「做完、做啱、做好」)]
http://www.oshc.org.hk/oshc_data/files/leaflets/2020/light%20duty%20working%20platform.pdf &
http://www.oshc.org.hk/oshc_data/files/leaflets/2021/Personal%20Fall%20Protection%20Equipment.pdf
- 正確佩戴個人防護裝備，例如配備帽帶的安全帽、全身式吊帶、護目鏡、呼吸器具、手套、安全鞋等。
- 安全吊帶須繫於獨立救生繩的防墮裝置或固定的繫穩物，例如有眼螺栓。
- 熟悉與工作相關的危害和風險。
- 對高風險工序保持警惕，例如離地工作、電力工作、吊運操作、密閉空間作業、木工、移動重型機械、挖掘、道路工程等。
- 時常保持警覺及留意移動中的機械，例如起重機，吊鉤、其他起重設備等。
- 小心樓層孔洞及確保孔洞已被圍封或蓋好。
- 使用適當的工作平台代替梯子進行離地工作。
- 操作已安裝適當護罩的機器。

- 使用適當的工具和設備。
- 停止不安全的工作，拒絕在不安全的環境下工作。如發現任何不安全的情況，應立即向上級報告。
- 清楚知道急救設施的位置及使用方法。
- 熟悉緊急應變程序，例如逃生路線等。
- 遇到緊急情況應保持冷靜，立即向他人求助。

不應該

- 做危及自己或他人的不安全行為。
- 未經相關培訓進行危險工作。
- 工作時飲酒和服用藥物。
- 害怕發聲，對安全事項有疑問或問題時，要主動提出。

其他

- 僱主/僱員違反職業安全及健康法例可被定罪。

2.5.3 嚴重意外個案分析

本環節必須以互動的方式進行，透過與學員討論介紹「做完、做啱、做好」的概念。

工作地點發生意外不但令受害者及其家屬蒙受傷痛，也會帶來各項因停工、保險索償、醫療和復康支出等引致的財務損失。

事實上，絕大部份工作地點的意外是可以預防的。這些意外的事發過程和原因通常都有其相似性。我們需要正確了解這些意外的發生原因，從而汲取教訓和制定適當的改善措施，以防止意外再次發生。

個案 1 從木梯墮下

[播放職安警示(動畫): 從木梯墮下]

https://www.labour.gov.hk/tc/news/video/LD_Story6_chi.mp4

事發經過

工人來到一個商舖單位進行裝修工作，他攀上一道人字木梯進行假天花安裝工

作，當他舉起雙手量度天花板時，突然失去平衡，便從人字木梯跌下，頭部著地死亡。

個案分析

事故原因包括：

- 梯子只供人上落之用，不適合作離地工作用途，梯級上沒有足夠的闊度，工人站在梯子上，難於保持平衡；
- 人字木梯沒有合適的工作平台，包括護欄和踢腳板，工人容易從梯子跌下受傷；和
- 工人又沒有佩戴安全帽，當他的頭部撞到地面時，由於沒有安全帽的保護，未能減輕頭部的傷勢，結果傷重死亡。

汲取教訓

- 在進行離地工作時，必須使用合適的工作平台，例如流動工作台、梯台及功夫檯，這些工作平台上設有護欄和踢腳板，假若工人失去平衡，亦不會跌出工作平台，造成傷亡。

[涉及使用梯台時，必須運用《做完、做啱、做好》海報。]

http://www.oshc.org.hk/oshc_data/files/leaflets/2020/light%20duty%20working%20platform.pdf

- 工人必須時刻佩戴安全帽並繫穩帽帶，避免在墮下時安全帽意外地移位或鬆脫，從而減低頭部受傷的風險。

其他注意事項

- 東主或承建商須：
 - 委任合資格人士進行針對性的風險評估，在充分考慮有關工作性質及工作環境影響後，找出所有與該工作相關的潛在危害，特別是涉及離地工作時墮下的風險；
 - 根據風險評估的結果，制定安全施工方案及工作程序；
 - 向所有相關工人提供所需的安全資料、指導及訓練，確保他們熟悉有關的安全施工程序及安全措施；及
 - 制定及實施有效的監察及控制制度，以確保上述的安全措施得以嚴格遵從。
- 工人須：
 - 遵循東主或承建商所實施的安全工作程序；及
 - 充分使用東主或承建商提供的安全設備，並在工作期間佩戴附設帽帶

的安全帽。

討論重點

- 工作地點常見的離地工作。
- 對離地工作人員的強制性要求。
- 運用「做完、做啱、做好」的概念於使用離地工作作支持用的設施，例如流動工作台和功夫橈。

個案 2

[課程營辦機構須提供一個與建築工程有關的近年意外個案(特別是在課程開辦前 3 年內所發生的意外)作為研究及分析]

[可參考勞工處網站所提供的「職安警示(動畫)」或「職安警示(文字版)」]

個案研究及分析的內容應包括：

事發經過

- 簡述個案

個案分析

- 分析意外成因

汲取教訓

- 防止意外事故再次發生的預防措施
- 其他注意事項
- 東主或承建商須注意的事項
- 工人須注意的事項

討論

- 工作地點常見的相似操作
- 地盤運作的潛在危險
- 對參與操作的工人的強制性安全要求

3. 適用於建築地盤的職業安全及健康法例

[課題3的參考教學時間：10分鐘]

3.1 職業安全及健康條例及其附屬規例（香港法例第 509 章）

目的

- 保障所有在職員工的職安健
- 訂定職安健措施
- 改善職業安全健康標準
- 改善工作環境的職業安全健康

覆蓋範圍

- 適用於僱員的工作地點，包括寫字樓、百貨公司、超級市場、醫院、地盤等。
- 但不適用於條例指明的某些工作地點，包括自僱人士及家庭傭工的工作地點。
- 在合理可行的範圍內，僱主必須確保僱員的職業安全及健康。

3.2 工廠及工業經營條例及其附屬規例（香港法例第 59 章）

[播放短片：拆磚牆]

- 目的為工人提供安全及健康的保障
- 6A條及6B條：一般安全健康責任
- 6BA條有關強制性基本安全訓練的條款
- 條例適用範圍包括：-
 - 工廠
 - 建築地盤
 - 膳食工場
 - 貨物及貨櫃搬運場
 - 維修工場及其他工場
- 東主的一般責任
在合理切實可行範圍內，確保工作中的僱員的安全及健康，範圍包括：-
 - 設置及保持安全和不會危害健康的工業裝置及工作系統；
 - 安全地使用、搬運、貯存及運載物品及物質；
 - 提供安全資料、指導、訓練及監督；
 - 提供及保持安全和不會危害健康的工作場地和進出途徑；及
 - 提供及保持安全和不會危害健康的工作環境。
- 受僱人士的一般責任
 - 受僱的人須採取合理的謹慎措施以顧及自己和其他工友的安全及健康；

及

- 須與東主合作，共同遵從有關安全及健康的責任和規定。

3.2.1 根據《工廠及工業經營條例》所制訂的附屬規例

根據《工廠及工業經營條例》所制訂的附屬規例，就工廠、建築工程地盤、食肆、貨物及貨櫃搬運經營，以及其他工業經營內各類危險工作的情況訂定條文。附屬規例亦就各種工作情況、工業裝置和機器，以及工序和物質訂明詳細的安全健康標準。

3.3 建築地盤(安全)規例 (香港法例第 59I 章)

此例監管吊重機、棚架及工作台的構造、維修、使用及操作。此外，亦要求提供個人防護設備去防止人體墮下、被墮下物件所傷及遇溺。其他雜項安全規定還包括防止工人吸入塵埃或煙氣、保護眼睛及提供急救設施。

3.4 工作守則

工作守則是勞工處處長根據《工廠及工業經營條例》第7A 條所發出的工作守則。必須注意，遵從認可守則並不免除有關人士在香港所應承擔的法律責任。

工作守則具有特殊的法律地位，雖然未遵從工作守則所載列的指引行事，本身並不構成罪行，但在刑事訴訟中，該未遵從行徑可被法庭接納為考慮因素，用來裁定某人是否已觸犯該條例下有關安全及健康的規定。

常用的工作守則有：

- 竹棚架工作安全守則
- 工作守則：密閉空間工作的安全與健康
- 金屬棚架工作安全守則
- 安全使用塔式起重機工作守則
- 安全使用流動式起重機工作守則

4. 建築地盤常見工序的潛在危險及預防措施

[課題4的參考教學時間：200分鐘]

4.1 離地工作

(須以互動方式與學員討論本節內容)

參考資料

- 建築地盤(安全)規例
- 工廠及工業經營(吊船)規例
- 竹棚架工作安全守則
- 金屬棚架工作安全守則
- 安全使用和操作吊船工作守則
- 有關在供電電纜附近工作的實務守則(機電工程署制定)

潛在危險

- 工人從離地工作位置，包括工作平台、棚架或其他位置墮下
- 工作平台或棚架倒塌引致工人下墮
- 物件從工作台墜下擊中工人
- 動力操作升降工作台突然翻側
- 工作台超越安全負荷，引致油壓臂折斷，工作台倒下
- 動力操作升降工作台撞倒物件
- 動力操作升降工作台觸及架空供電電纜〔下稱架空電纜〕可引致觸電、火警或爆炸等危險

4.1.1 基本原則及要求

建造業的致命意外大多涉及離地工作，防止工人在離地工作時墮下的基本原則及要求如下：

- 盡可能避免離地工作，否則在離地工作開始前需進行風險評估，以消除工作有關的危害或控制風險。
 - 檢討離地工作可能引致的危害及受影響的人
 - 評估風險
 - 制訂安全的施工方法
 - 實施合適的預防措施
- 須提供足夠和合適的安全設施以進行離地工作。

- 須採取足夠的步驟防止有任何人從高度不少於2米之處墮下。
- 須在每個工作地方提供適當和足夠的安全進出口。
- 須在危險的地方架設適當的護欄。
- 如設置及使用安全設備(例如: 工作平台、護欄、木板路及路徑等)不屬切實可行, 可以提供適當和足夠的安全網及安全帶作代替; 當提供安全網不屬切實可行, 則可以提供適當和足夠的安全帶作代替。安全帶應持續繫於適當和穩固的繫穩物(例如: 獨立救生繩)。

4.1.2 離地工作設施

[以實物或投影片介紹離地工作設備 (例如: 梯台/功夫檯/工作台)]

4.1.2.1 棚架及工作平台 [播放短片: 在外牆棚架工作]

- 所有棚架必須由曾受訓練的合資格搭棚工人及在合資格的人監督下才可搭建。
- 棚架和工作平台要有適當的設計, 包括合適的安全進出通道、護欄等設施, 及有足夠令棚架穩固的支撐。工人搭建或維修棚架而有下墮風險時, 須採取適當的安全措施。
- 棚架須在首次使用前、緊接每次使用前的14天(二星期)內及在經歷惡劣天氣後, 由合資格的人檢查及填寫表格五, 證明安全, 才可使用。
- 必須遵照合資格的人的指示, 不可擅自改動棚架, 及不要在未完成的棚架上工作。
- 當需要在流動棚架上工作時, 必須將棚架的轆鎖好才開始工作。
- 應設有以夾板等鋪密的適當工作平台, 以能安全工作。
- 工作平台的闊度須不小於400毫米。
- 工作平台的最高護欄高度須距離工作台面900毫米至1,150毫米。中間護欄的高度須距離工作台面450毫米至600毫米。
 - 工作台上的護欄主要用途是防止工人墮下。
- 工作平台的底護板(踢腳板)高度不小於200毫米。
 - 工作台上的底護板(踢腳板)主要用途是防止人體、物件及工具墮下。

4.1.2.2 輕便工作台

- 使用合適的工作平台(例如: 流動式工作台)進行離地工作, 在空間不許可及

進行簡單工作的情況下，才可考慮使用合適的輕便工作台(例如: 梯台及功夫橈) 進行兩米以下的離地工作。

- 輕便工作台應符合國際或國家標準。
- 每個輕便工作台只可供一人使用，並且不可放置過重的物料在輕便工作台上，以免負荷過重。
- 輕便工作台須放置在平坦及穩固的地面上，不可在斜坡及梯級上使用。
- 上落時要面向輕便工作台，切勿手持重物，保持三點接觸的原則。
- 如工作地點附近有外露的帶電金屬部分或有可能外露的帶電導體，切勿使用金屬製的輕便工作台。
- 盡量將輕便工作台放近工作位置，避免使用者因過份伸展身體引至輕便工作台翻倒。
- 在使用輕便工作台前須進行檢查，不得使用已損壞的輕便工作台。
- 在使用輕便工作台後須妥善貯存，並進行定期保養。
- 使用者須接受由輕便工作台供應商提供的相關安全訓練，使該等使用者可正確裝設、拆卸及使用輕便工作台。

4.1.2.3 圍欄及覆蓋物

- 樓邊或地洞必須裝上穩固的圍欄或覆蓋物，以防止人體下墮。
- 當你發現有危險地方沒有裝上圍欄或覆蓋物，或圍欄或覆蓋物已損毀，應立即將圍欄裝妥或維修，倘若此項工作不在你的能力範圍內，便應立即向主管報告。正確的安全措施是切勿在沒有護欄的樓邊工作。

4.1.2.4 懸空式竹棚架(吊棚或飛棚) **[播放短片：狗臂架]**

- 懸空式竹棚架意外的常見原因：
 - 工人沒有適當地佩戴安全吊帶或附設帽帶的安全帽。
 - 工人的安全吊帶沒有持續繫於適當及穩固的繫穩點(例如: 有眼螺栓)或連接獨立救生繩的防墮裝置上。
 - 工作地方沒有提供適當及足夠的安全進出口或妥善維修。
 - 沒有提供工人所需的安全資料、指導及訓練。
- 每個懸空式竹棚架均應由結構工程學專業工程師妥善設計，並制訂相關的工作程序。

- 搭建懸空式竹棚架前應先檢查大廈外牆的建築物料，並選用合適的繫穩螺絲，支撐棚架的金屬托架(“T”型狗臂架(須符合屋宇署“竹棚架設計及搭建指引”))必須以3枚或以上的繫穩螺絲穩固地安裝於外牆。應遵照製造商的指示進行安裝繫穩螺絲的程序，鑽孔的深度和大小亦要適當，以切合繫穩螺絲直徑的大小。
- 搭建懸空式竹棚架的工人必須已接受適當訓練和富有經驗。棚工應在承建商特別指定的合資格人員監督下進行搭建。
- 應提供適當的防墮設備，如安全吊帶、防墮扣及獨立救生繩給工人使用，此外並應實施完善的監察制度，保證工人完全及妥善地使用安全設備。
- 必須為工人提供充足的資料、指示、訓練和監督，以確保工作安全。
- 如因環境限制而難以將防墮安全裝備連接固定的繫穩物上，流動式臨時防墮繫穩裝置可提供另一選擇。

4.1.2.5 梯子 [播放短片：金屬架/梯具]

- 梯子只可作為進出之用，不應在梯子上工作。除非使用任何其他安全設施(包括工作平台及輕便工作台)均不可行，而該工作已由合資格人士進行風險評估並簽發有關使用梯具的工作許可證，及已採取所有有關的安全措施後，才可使用梯子進行少於2米高的離地工作。
- 使用梯子作為進出之用，應符合下述條件/情況:
 - 選用構造完善、質料良好及有足夠強度的梯子。
 - 在使用前檢查梯子，日後並作定期檢查。
 - 梯子須放在平坦及穩固的地面上。
 - 以適當的角度安放梯子。就直梯而言，其底部與高度須保持1:4比例(75度)的擺放斜度。
 - 確保梯子有足夠的長度，梯頂至少應超出其擱放的上層梯台高度1米。
 - 繫穩梯子的頂部或底部，也可用人手扶穩梯子。
 - 上落時要面向梯子，切勿手持重物，保持三點接觸的原則。
 - 如工作地點附近有外露的帶電金屬部分或有可能外露的帶電導體，切勿使用金屬梯子。

4.1.2.6 吊船 [播放短片：吊船]

- 由合資格的人負責實地檢查、監督吊船的安裝及使用。
- 吊船上工作的人，須年滿十八歲及曾接受有關訓練，並已取得有關的操作證明書。

- 在吊船上工作人員必須佩戴安全帶並繫在獨立救生繩上。
- 切勿超載或超越工作平台。
- 有損毀的纜索須立即更換。
- 吊船須有告示牌，註明安全操作負荷、限載人數，並同時提醒吊船上的人員須佩戴安全帶；安全帶須繫於獨立救生繩上。
- 使用吊船前，應隔每星期由合資格的人進行檢查，並簽發認可表格述明吊船處於安全狀態。

4.1.2.7 動力操作升降工作台 (油壓式工作台)

- 動力操作升降工作台應由曾受訓練及獲授權的工人操作。
- 使用動力操作升降工作台時，應顧及工作地點的情況，例如通行高度。
- 應根據製造商手冊的指引使用動力操作升降工作台，切勿作其他非指定用途。
- 在工作台載有工人時，不可移動或運載該動力操作升降工作台。
- 移動動力操作升降工作台前，必須把其工作台下降至托架上。
- 由合資格的人負責實地檢查、監督安裝及使用。
- 工作人員必須佩戴安全吊帶，而安全吊帶的懸掛繩應繫穩在製造商為工作台設計的特定繫穩位置。
- 切勿超載或超越工作平台。
- 須有告示牌，註明安全操作負荷、限載人數。
- 應定期由合資格檢驗員(如註冊專業工程師)檢驗及證實安全，並須妥善保存檢驗證書。
- 應在使用前的過去七天內由合資格的人進行檢查及簽署檢查記錄述明該升降工作台處於安全操作狀態，並須妥善保存檢查記錄。

4.2 用電安全 [播放短片: ①維修工程及 ②焊接觸電]

(須以互動方式與學員討論本節內容)

參考資料

- 工廠及工業經營(電力)規例

潛在危險

- 不正當的方式維修電器時會有觸電、燒傷、火災及爆炸等危險。
- 人體觸電時，小量電流直接通過心臟可導致心律失常而致死。觸電致死主要由於心臟器官嚴重受傷。

預防措施

- 構成電力意外的原因包括使用絕緣體損壞的電動工具，在潮濕的環境下進行電焊接工作，及工人自行改動電力裝置，接觸外露帶電部份。(工人在使用手提電工具時，不應自行改裝該工具。)
- 防止觸電意外的措施包括應避免重物壓在電線上，定期檢查及維修電動工具，及採用「工作許可證」制度。
- 手提電器工具應有雙重絕緣構造。雙重絕緣設計是針對漏電。
- 使用電工具時，依照製造商的操作守則，在使用前檢查工具，及使用合規格的插頭接駁電源，以確保工具正常運作。
- 手提電工具上有一個「回」型標記，代表該工具是雙重絕緣。
- 電工具的雙重絕緣設計是預防漏電。
- 手提電器如果沒有雙重絕緣，應有接地（水線）裝置以防觸電意外發生。如果手提電工具是雙重絕緣構造，該工具可以不用接地（水線）裝置。
- 任何電工具均須由合資格電力技工定期進行檢查，確保機件正常運作。
- 使用前必須先檢查電力工具、插頭和導線。
- 不可使用損壞的工具。(容許電線帶電部份外露會導致觸電意外。)
- 必須遵守電力工作安全措施，不應把電線直接插入電插座內。(不使用插頭接駁電源是一項很不安全的行為。)
- 如工作人員衣履潮濕應避免使用電器，以免觸電。
- 連接工具的導線和喉管，必須安放在合適的位置，切勿讓導線和喉管絆倒他人。
- 不可使用導線沒有保護好的電力工具。
- 工具的金屬外殼須接地，而電源設置漏電斷路器。
- 若非合資格的人，切勿修理或改動電力裝置。遇有任何電器設備故障或問題，應立即向主管報告；並須由合資格電器技工修理。

- 工作中露天的電線接駁應用防水接駁。在潮濕的環境工作時，應使用有防水設計的電器設備。
- 避免在狹窄或潮濕的工作場地設置或使用電力器具。必要時，應使用合適個人防護裝備，例如絕緣手套及絕緣膠蓆。在潮濕的工作場地使用手提電器工具時，應站在絕緣膠蓆(或絕緣地墊)上，來減低觸電的風險。
- 電力裝置維修工作須由「合資格註冊電業工程人員」(註冊電工)進行，並在施工前須截斷及隔離電源。在非必要的情況下，都不應帶電工作。
- 在進行電力裝置工作前，應由合資格人士先作風險評估，採取適當的安全措施，包括：
 - 將電力開關設備及電力裝置的所有電源完全隔離；及
 - 鎖上開關掣及掛上警告牌，以防止被第三者意外地開啟電源，確保工人施工時不會有機會接觸任何帶電部份。
- 如果在某些特殊的情況下，不能避免而需要進行帶電工作時，應：
 - 由具備相關知識及訓練的註冊電工執行，並必須採取足夠的預防措施以免發生危險，包括設置屏障或其他設備，以防任何人無意接觸到帶電導體而引起危險；及
 - 使用適合帶電工作的個人防護裝備，如絕緣手套、絕緣手工具、絕緣蓆、絕緣屏障及安全鞋等，以及實施工作許可証制度和加強監管有關措施的執行。
- 須提供給參予電力工作的工人足夠的資料、訓練、指示及監管。

4.3 使用機械及工具

(須以互動方式與學員討論本節內容)

參考資料

- 建築地盤(安全)規例
- 工廠及工業經營(機械的防護及操作)規例

潛在危險

- 機器的危險部分如沒有適當護罩，可引致工人肢體遭機器纏著、切傷、壓傷、夾傷或割傷。
- 造成機械操作意外的常見成因是機器防護裝置失效。

預防措施

- 必須確保機器(例如鋸、磨機、鑽等)的危險部份已裝上有效的護罩，才可操作機器。

- 工人不宜戴棉紗手套操作有轉動部份的機器，以免棉紗手套纏上機器之轉動部份。
- 維修機械時，不可為方便調較而在試機期間拆除所有護罩。
- 維修機械的轉動部份時，身上物件不可接觸機械的轉動部份，以免被捲入機械內。切勿清潔運行中的機械及採取措施防止非維修人員接近。

4.3.1 起重機械及起重裝置

參考資料

- 工廠及工業經營(起重機械及起重裝置)規例
- 安全使用塔式起重機工作守則
- 安全使用流動式起重機工作守則
- 有關在供電電纜附近工作的實務守則(機電工程署制定)

在地盤常見的起重機械

- 塔式起重機
- 履帶式起重機
- 貨車式起重機
- 輪胎式液壓伸縮吊臂起重機

在地盤常見的起重裝置

- 鏈吊索
- 纜吊索
- 環圈
- 鏈環
- 吊鈎
- 板鉗
- 鈎環
- 轉環

潛在危險

- 起重機突然翻側
- 起重機超越安全負荷引致吊臂折斷倒下
- 吊運途中，吊運物鬆脫墜下擊中工人
- 吊臂撞倒物件
- 吊臂觸及架空電纜可引致觸電、火警或爆炸等危險

預防措施

- 起重機械及裝置必須由合資格檢驗員定期檢查、徹底檢驗或測試。(有關起重裝置的顏色標記系統，可參考發展局工務科的相關指引。)
- 起重機械應定期由合資格的人維修及保養，以保持在最佳運作狀態。
- 遵照起重機械製造商的安全工作指示。
- 最高安全操作負荷為1公噸以上的起重機必須設置安全負荷自動顯示器。
- 6個月的周期 - 任何用作升降或懸吊的鏈條、纜索或起重裝置的擁有人，須確保每一鏈條、纜索或起重裝置，在使用前的六個月內曾由合資格檢驗員進行徹底檢驗及發出證明書。
- 12個月的周期 - 起重機械在過去12個月內，須由一名合資格檢驗員最少進行一次的徹底檢驗及發出證明書。
- 操作人員操作起重機，須年滿18歲，已接受有關訓練並持有有效證明書。
- 在使用吊鉤、鈎環或鏈吊索等起重裝置之前，先檢查該等裝置是否有任何磨損。
- 用作吊運的起重裝置(例如纜吊索、鋼絲索)須清楚標明安全負重量 (即安全操作負荷) 。
- 查明所吊物件的重量，切勿超出起重機械或裝置的安全操作負荷。
- 起重機只可在均勻、平坦而堅實的地面上操作。該地面須有足夠的承重力，以支承起重機在操作期間所產生的最大負荷。
- 為了避免支撐面下沉或倒塌，及起重機翻側或倒塌，負荷應分佈於一處足夠的大面積上。因此，應使用足夠強度的鋼板、適當的底墊或適當的木塊來支承負荷。
- 如起重機設有支重腳撐，在可行的情況下，應完全伸展支重腳橫樑及使用木塊來支承負荷。液壓筒亦應適當地伸展，以使起重機的輪胎離開地面。
- 使用正確吊運方法，要保持吊放貨物平穩和不會滑脫，事先應檢查貨物的重心位置。
- 起重機械及裝置須由合資格的人進行每星期檢查，證明安全，才可使用。
- 起重機械應定期由合資格的人維修及保養，切勿擅自修理機件。
- 遵照起重機械製造商的安全工作指示。
- 當吊運視線受阻時，安排訊號員協助吊運工作。
- 絕對不能在懸吊中的物料下工作，亦不可在機械吊運範圍內工作。

- 在架空電纜附近施工須經常保持最少安全工作距離。如需在架空電纜下操作伸縮吊臂，起重機應使用適當設備如「龍門架」來限制吊臂的高度。
- 載人的機籠及吊斗的深度要有至少900毫米；亦須標明安全操作負荷及可載人數。
- 載人的吊重機或塔式工作平台絕不可以由未受訓練的工人操作，否則容易發生危險。

4.3.2 負荷物移動機械

參考資料

- 工廠及工業經營(負荷物移動機械)規例
- 安全使用挖土機工作守則
- 有關在供電電纜附近工作的實務守則(機電工程署制定)

潛在危險

- 工人被移動中的負荷物移動機械擊中
- 負荷物移動機械翻倒
- 負荷物移動機械觸及地底或架空電纜可引致觸電、火警或爆炸等危險

預防措施

- 負荷物移動機械只可由已參加有關認可的訓練課程，及持有適用於該負荷物移動機的有效證明書的操作員操作。
- 除非你是有關工作人員，否則切勿在搬土機或挖掘機等操作範圍內工作。
- 採取措施防止工友進入負荷物移動機械(例如：挖掘機)的作業範圍內，例如已把作業範圍圍封。
- 未經訓練及未得到許可，不准操作機械。
- 東主/承建商須確保負荷物移動機械，須由年滿18歲及持有有效的相關證書的人員操作。
- 在架空電纜附近施工須經常保持最少安全工作距離。
- 為確保挖掘機的安全操作，每名從事與挖掘機有關的工作的工人必須明瞭其上司所發出有關工作系統、工作程序及安全措施の指示和資料，並按照該等指示及資料執行有關工作。在4.4.2段中，列出了在挖掘工程及地面之下的工程的工作須知。

4.3.3 物料吊重機(俗稱開士機) [播放短片：物料吊重機]

參考資料

- 建築地盤(安全)規例

潛在危險

- 工人失足從機槽墮下
- 工人被吊重機移動中的機架卡著或撞到引至受傷
- 物件從機槽墮下擊中工人

預防措施

- 切勿乘坐物料吊重機(嚴禁用於運載工人)。
- 必須先受過適當訓練，才可操作物料吊重機。
- 須在物料吊重機平台或機籠上標明吊重機的安全操作負荷。
- 不要超出物料吊重機的安全負荷重量。
- 物料吊重機須由合資格檢驗員檢驗，證明安全，才可使用。
- 吊重機閘門須裝上有效的互鎖式安全系統，待全部閘門關閉後，吊重機才可運行。
- 吊重機應由合資格的人維修及保養，切勿自行修理機件。
- 鬆散的物料應放在盛器內並加以繫緊。
- 確保與操作員建立良好的溝通方式，明白並遵從所有訊號。

4.3.4 木工機械 (主要是圓鋸(俗稱風車鋸))

參考資料

- 工廠及工業經營(木工機械)規例
- 建築地盤(安全)規例

潛在危險

- 工人肢體與高速運轉的木工機械(例如圓鋸、打線牀等)的外露鋸齒接觸，可引至切傷或割傷。
- 木料緊夾鋸片而向鏢木工人猛力反撞或標射。

預防措施

- 圓鋸的頂部須以堅固及容易調校的護罩遮蓋。
- 在圓鋸後面及與其成直線之處須有一鋸尾刀。
- 圓鋸在工作台下面的部分須以2塊金屬板或其他適當物料製成的板圍繞以予保護。
- 在圓鋸的工作台上，須有可供使用的適當推杆。

4.3.5 砂輪

參考資料

- 工廠及工業經營(砂輪)規例
- 工廠及工業經營(保護眼睛)規例

潛在危險

- 砂輪因下列情況而爆裂：
 - 砂輪本身欠妥
 - 超速使用
 - 安裝欠妥
 - 以不當的方法使用
- 與砂輪接觸
- 眼部被飛出的碎片所傷

預防措施

- 保持永久張貼的中英文告示，述明製造商就該砂輪或該砂輪所屬級別而指明的每分鐘最高容許轉速。
- 砂輪的操作速度，不得超逾為該砂輪製造商指明的每分鐘最高容許轉速。
- 選擇適當的砂輪。
- 每個砂輪均須妥為嵌固。
- 砂輪的安裝工作只可由工業經營的東主以書面委任的合資格人士進行。
- 每個砂輪在轉動時，均須設有護罩，護罩並須保持在原位。
- 打磨工友應用防塵口罩來保護呼吸系統及佩戴護眼罩保眼睛。

4.3.6 石屎槍

參考資料

- 工廠及工業經營(槍彈推動打釘工具)規例
- 工廠及工業經營(保護眼睛)規例
- 工廠及工業經營(工作噪音)規例

潛在危險

- 打釘穿透牆身射入身體
- 作業中所產生的碎屑損害眼睛
- 作業中所產生的噪音過高
- 燃點易燃性或爆炸性氣體所引致的火警或爆炸
- 觸電

預防措施

- 所有操作員必須持有有效證明書
- 操作員必須佩戴合適的護眼、護耳用具及安全帽
- 使用槍彈推動打釘工具時，要特別小心謹慎

4.4 密閉空間及挖掘工程

(須以互動方式與學員討論本節內容)

4.4.1 密閉空間 [播放短片：沙井]

參考資料

- 工廠及工業經營(密閉空間)規例
- 工作守則：密閉空間工作的安全與健康

「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密室、貯槽、下桶、坑槽、井(水缸)、污水渠、隧道、喉管、煙道、鍋爐、壓力受器、艙口、沉箱、豎井或筒倉。

潛在危險

- 密閉空間的主要危害包括下列各項的出現：
 - 可燃性、爆炸性或氧氣過濃的大氣

- 有害或有毒的大氣；缺乏氧氣(貧氧)
- 自由流動的固體或液體
- 過熱
- 對工人的安全和健康的威脅(指明危險)包括：
 - 因發生火警或爆炸而引致嚴重損傷
 - 因體溫上升，例如在工作環境中引起的熱衰竭，而引致喪失知覺
 - 因氣體、煙氣、蒸氣或空氣貧氧而引致喪失知覺或窒息
 - 因液體水平升高引致遇溺
 - 因自由流動的固體而引致窒息，或因陷入自由流動的固體而引致無力達至可呼吸空氣的環境

預防措施

- 在工人進入密閉空間(例如污水渠、沙井或水缸)內工作前，應首先由合資格人士對該工作環境進行評估。
- 在工人進入密閉空間前，應用儀器量度及測試密閉空間的空氣中是否足夠的氧氣及沒有毒氣和爆炸性氣體存在。目的是確定密閉空間內之氣體成份是否安全(是否超出危險水平)。如果危險評估顯示在工作過程中情況可能會改變，或為了提供進一步的預防措施，便須依照合資格人士的建議持續監測空氣。
- 所有進入密閉空間(例如污水渠、沙井或水缸)工作的工人，必須為核准工人及已先獲發工作許可證。
- 如危險評估報告建議使用認可呼吸器具或核准工人須進入密閉空間進行地底喉管工作，任何進入該密閉空間或在其內逗留的核准工人須正確佩戴適當的認可呼吸器具和合適的安全吊帶。而安全吊帶須連接救生繩，而救生繩的另一端須由一名在該密閉空間外面候命的工人持着。
- 當有工作在某密閉空間內進行時，須確保入口駐有候命人員，其責任乃與密閉空間內的工人保持聯絡。
- 危險評估報告及有關的證明書(工作許可證)須展示在該密閉空間的入口的顯眼地方。
- 避免廢氣積存在密閉空間內及確保新鮮空氣槽伸展至工作地點。
- 如要進入密閉空間工作，東主須先做好施工前的安全預防措施，包括提供有效的強制通風。
- 核准工人在工作許可證所列的安全時限屆滿的情況下須立即離開密閉空間。

- 若發生意外，須立即通知有關政府部門，例如消防處等進行救援。在情況許可下，曾接受合適訓練的工地人員須使用合適的救援裝備，才可依據緊急救援程序，進行搶救工作。不論任何情況，工人絕不可在沒有救援裝備及支援下，進入密閉空間內進行搶救。

4.4.2 挖掘工程及地面之下的工程

參考資料

- 建築地盤(安全)規例
- 安全使用挖土機工作守則
- 有關在供電電纜附近工作的實務守則(機電工程署制定)

潛在危險

- 挖掘工程中最危險之地方是坑穴傾瀉
- 挖掘工程及地面之下的工程(例如土地勘測、打樁工程、鑽挖工程、隧道工程等)中損壞地下的公共設施可引致觸電、火警或爆炸等危險

預防措施

- 挖掘工程及地面之下的工程進行前，必須探測挖掘範圍地下的公共設施佈置情況及確保該等已暴露的公共設施得到足夠的保護。在4.4.2.1段中，列出了在地下供電電纜〔下稱地下電纜〕附近進行工作須知。
- 坑穴必須每週（7天）由合資格人員進行詳細檢驗，並將檢驗結果寫在表格四上。
- 坑穴、豎井、坑槽或孔洞的邊緣附近不可擺放重物或機械，因為其重量可能令坑穴倒塌（坑穴傾瀉），因而危害任何人。
- 保持坑邊圍欄完整。
- 使用安全通道上落。
- 要留意坑道設有穩固閘板，才可在坑道工作。(裝置閘板可防止坑穴傾瀉)
- 坑穴邊緣須提供適當支撐以避免坑穴倒塌而造成損害。
- 挖掘坑穴時，如發現地面龜裂、支撐斷裂或鬆脫，應立即停止工作，離開坑穴並向上級報告。
- 挖掘機操作員須年滿18歲，已接受有關訓練並持有有效證書。

4.4.2.1 在地下電纜附近工作

- 在地下電纜附近工作的工地人員須知道：
 - 損壞地下電纜會構成危險，會引致跳火、觸電、燒傷、甚至爆炸或火警事故；
 - 損壞可因挖掘、貫穿地面或使用機械進行推土等工程而造成；及
 - 道路、行人路和工地均可能存有地下電纜。宜經常假定有地下電纜存在，並在任何地方發現的任何供電電纜均須視作帶電處理。
- 過往有許多電力意外事故都是因工地人員在進行挖掘、推土或貫穿地面工程時，不慎破壞地下電纜所致，當中曾有上述意外導致工地人員嚴重受傷或死亡。此外，電力供應亦有可能因事故而中斷，對公眾造成不便。
- 有見及此，機電工程署就在供電電纜附近工作制定了相關的實務守則。該守則訂明在地下電纜附近進行工程前，施工單位必須委聘合資格人士在有關工地附近進行地下電纜探測〔俗稱掃雷〕，以確定工地附近地下電纜的位置及深度。
- 此外，在進行有關工程時，工地人員須參照由合資格人士所提供的地下電纜探測報告，使用合適的工具（如手工具、手提動力工具、機械挖掘機等）進行工程，該工具亦必須與地下電纜保持足夠的安全距離。工地人員不應在合資格人士測定並標示出的地下電纜準線位置上，直接使用機械挖掘機或手提動力操作工具。
- 有關在供電電纜附近工作及其實務守則的詳情，請瀏覽機電工程署網頁（網址：
http://www.emsd.gov.hk/tc/electricity_safety/publications/codes_of_practice/index.html）

4.5 焊接及切割

（須以互動方式與學員討論本節內容）

4.5.1 氣體焊接及火焰切割

參考資料

- 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(保護眼睛)規例
- 工作守則：氣體焊接及火焰切割工作的安全與健康

風煤焊工作中常見的氧氣樽顏色是黑色，而乙炔氣樽顏色是褐紅色。

潛在危險

- 易燃氣體或氧氣泄漏引致火警和爆炸。
- 吹管回火或乙炔氣樽過熱引致的火警和爆炸。
- 供氣系統壓力過高引致爆炸。
- 由作業過程產生的輻射或火花等所引起的健康問題包括：強光或熱力引致眼部損傷、由切割的火花等引致角膜潰瘍及結膜炎。
- 由於吸入作業過程產生的有毒煙霧或氣體等所引起的健康問題包括金屬熱病、支氣管及肺部受到刺激。

預防措施

- 氣體焊接及火焰切割工作應由年滿 18 歲及持有有效氣體焊接及火焰切割訓練證書的人進行。
- 所有氣體焊接的氣樽都須裝有防止回火安全掣（防止回火器）。
- 操作員必須佩戴個人防護裝備。工人進行燒焊工作時必須佩戴認可護眼用具。
- 氣樽垂直存放在陰涼的地方。
- 滅火筒必須放置在附近。
- 氣樽必須直立放置，並須放穩，以防傾倒，並盡可能遠離進行高溫工作的地方。
- 如發現漏氣，要立即向上級報告。
- 若有其他人士在場，應用屏風隔開火花，以免傷及他人。
- 進行燒焊的工作地點不應存放易燃物品。進行氣體切割舊喉管前，應先清洗喉管內的殘餘物。

4.5.2 電焊

參考資料

- 建築地盤(安全)規例
- 工廠及工業經營(保護眼睛)規例
- 工作守則：手工電弧焊接工作的安全與健康

潛在危險

- 電焊常見的危害包括觸電、弧光輻射、高溫及有毒氣體。

- 電焊工如長期吸入過量的金屬塵，可引致肺組織慢性纖維化。
- 電焊產生的紫外線會對工人的眼部構成危險。

預防措施

- 避免在濕地上或在下雨時於露天地方燒焊。
- 須為電焊工提供合適個人防護裝備例如護目及面盾、絕緣電焊手套、絕緣鞋。
- 電焊工作地點應保持空氣流通、裝設照明裝置及提供合適之滅火筒。

4.6 其他危險

4.6.1 惡劣天氣下工作

參考資料

- 颱風或暴雨警告下的工作守則

香港每年在盛春至盛秋間，天氣都會受颱風、暴雨和雷暴的影響；在夏天和冬天，亦受強烈季候風的吹襲。這些惡劣天氣對從事戶外工作，尤其是在空曠地方工作的人，可能構成危險。有時，在有遮蓋的構築物下或室內工作的人也會影響。

潛在危險

- 臨時構築物或裝置的倒塌，引致附近的人受傷或財物損毀
- 身體失平衡引致跌倒
- 物件飛墮
- 直接或經可導電物體，對人體產生電擊
- 火災
- 工具潮濕引致漏電，令人觸電
- 地面濕滑，引致滑跌
- 工具、裝備或物件從手中滑脫
- 水災造成遇溺，及裝置或構築物損毀
- 持續豪雨，造成山泥傾瀉，道路下陷

預防措施

- 停止在有高空墮物或從高處墮下的危險地點工作
- 移除或縛緊鬆散的物料
- 穩固裝置及棚架
- 使用適當的個人防護裝備，例如安全帽
- 採取措施防止受窗戶的碎裂玻璃所傷
- 遠離金屬喉管、電纜/電線、構築物或屏障
- 留意天氣報告
- 遵從安全指示行事
- 經常保持警覺，留意工作地點環境的變化
- 熟習在緊急時使用的逃生路徑
- 使用安全交通工具及撤退路線
- 撤退到安全庇護所，避免受強風正面吹襲

4.6.2 化學品處理

參考資料

- 工廠及工業經營(危險物質)規例

化學品的危險性大致分為七大類，分別為：腐蝕性、爆炸性、有毒、有害、刺激性、助燃和易燃

潛在危險

- 引致著火、爆炸
- 釋放有害/有毒氣體或飄浮於空氣中的微粒
- 濺起灼熱、腐蝕性或有毒的液體
- 引致受傷、潰瘍、中毒，甚至死亡
- 危險物質，最主要透過下列途徑進入身體包括吞食、身體接觸及吸入

預防措施

- 化學品標籤必須具備的資料：符號、化學名稱、危險情況及安全措施。

- 應查閱容器外的標籤內容，正確辨別化學品的名稱、類別、危險及安全措施。
- 保持工作範圍的空氣流通。
- 佩戴合適的個人防護設備，如在處理化學物品時，應穿上圍裙、安全鞋、橡膠手套及佩戴面罩。
- 不可徒手觸摸化學品，應佩戴處理該種類化學品的防護手套。
- 不可在使用或貯存化學品的場所內吸煙及飲食。
- 了解及遵從安全操作程序。
- 處理易燃物質時，遠離火種。
- 易燃物品應貯存於金屬櫃內，而用來清潔沾有易燃液體後的碎布應放在有蓋的金屬容器內。
- 在處理化學品時，僱員有責任正確使用僱主所提供的防護衣物及設備。

4.7. 職業健康

4.7.1 體力處理操作 [\[播放短片：體力處理操作\]](#)

[\[示範：體力處理操作的正確姿勢\]](#)

[\[實習：體力處理操作的正確姿勢\]](#)

參考資料

- 職業安全及健康規例

體力處理操作：就任何負荷物而言，指某人用手、臂或某些其他形式的身體動作移動或支撐負荷物(包括提舉、放下、推動、拉動和搬運該負荷物)。

潛在危險

- 工人如不正確提舉重物，最容易引致身體腰部受傷。不正確地進行體力處理操作，包括:只扭動上身來搬運重物、不良姿勢、用力不當、長期或經常重複的動作及急促地用力或承受突然而來的壓力等，都可引致受傷。例如：
 - 拉傷及扭傷、背部受傷、背痛及疝(小腸氣)；及
 - 關節、韌帶、肌肉和椎間盤磨損。
- 地面濕滑亦會為體力處理操作構成危險。

預防措施

- 盡量避免體力處理操作以減少受傷。
- 進行搬運前的風險評估，例如貨件的重量。
- 應使用正確的體力處理操作方法及使用正確提舉姿勢，將物件貼近身體，用腿力慢慢站起來，保持腰部挺直。
- 為避免在人力提舉時受傷，不應突然加快動作的速度。
- 不正確做法：只扭動上身來搬運重物。
- 盡可能採用機械輔助設備(例如結構良好的手推車)來運載物件，但仍須考慮地面是否平坦及運送途徑是否有潛在危險。
- 如有需要，可找人幫助，一起提舉貨物。
- 進行體力處理操作前做一些熱身運動，好處是使肌肉和心肺系統易於適應，減少受傷。
- 佩戴適當的防護裝備，盡可能戴上手套，以防止割傷、刮傷或刺傷手部，穿安全靴或鞋，可以保護腳趾免受下墜貨件壓傷。

4.7.2 石棉沉著病

參考資料

- 工廠及工業經營(石棉)規例
- 工廠及工業經營(職業病呈報)規例
- 工作守則：石棉工作的安全與健康

潛在危險

- 工人在裝修/翻新及拆卸工作中，都可能吸入石棉纖維。
- 石棉沉著病的起因是長期吸入石棉纖維引至肺組織逐步纖維化，肺功能日漸衰退。
- 長期吸入石棉纖維亦可引至肺癌。

預防措施

- 諮詢或聘請註冊石棉顧問進行評估，並由註冊承包商清除石棉。
- 防止任何工人暴露於石棉。
- 在樓宇拆卸工程中，如發現石棉時，工人應停止拆卸工作，並向管理人員

報告。

- 將工人暴露於石棉的程度減至在合理的切實可行範圍內屬最低的水平。
- 向每一名暴露於或可能暴露於石棉的工人提供適用於該等情況的認可呼吸防護設備。
- 確保每一名工人均全面和正確地使用上述呼吸防護設備。

4.7.3 矽肺病

參考資料

- 工廠及工業經營(職業病呈報)規例

潛在危險




- 矽肺病(亦稱石灰肺病)是由於吸入含矽石的粉塵(矽塵)而起。這些粉塵能深入肺部，侵襲肺氣泡，使肺部功能逐漸損壞。
- 通常工人是在吸入矽塵數年後病徵才會出現。而建造業工人從事處理石質產品相關工序最可能患上的職業病是矽肺病。

預防措施

- 控制塵埃的來源處是避免健康受到危害的基本措施，但倘若此項方法不能有效限制空氣中的塵埃量，應提供及佩戴個人呼吸防護設備。
- 應按塵埃量及種類選擇適當的呼吸防護設備。
- 確保每一名工人均全面和正確地使用上述呼吸防護設備。

4.7.4 炎熱天氣下工作

- 在酷熱天氣警告生效下，僱主應評估僱員熱疾病(包括熱痙攣、熱暈厥、熱衰竭和中暑)的風險，並採取有效的預防措施，例如：提供清涼的飲用水、架設臨時設施遮擋陽光，及提供機械輔助工具讓僱員減少體力消耗。
- 僱員要定時喝水和留意身體狀況，若有頭痛、頭暈、口渴或噁心等熱疾病的常見早期徵狀，應盡快通知主管和看醫生。
- 為了讓僱主及僱員更容易明白在戶外或沒有設置空調系統的室內環境工作的熱壓力水平，勞工處制定了工作暑熱警告，分別為黃色、紅色及黑色三級，由香港天文台協助製作及傳送訊息，顯示僱員在戶外或沒有設置空調系統的室內環境工作時面對的熱壓力水平。

工作暑熱警告	警告標誌
黃色 - 黃色工作暑熱警告，表示部分工作環境的熱壓力頗高。	
紅色 - 紅色工作暑熱警告，表示部分工作環境的熱壓力甚高。	
黑色 - 黑色工作暑熱警告，表示部分工作環境的熱壓力極高。	

- 當勞工處發出工作暑熱警告時，僱主須在警告生效期間為處於戶外或沒有設置空調系統的室內工作環境的僱員，根據其工作的勞動量和其他相關熱壓力風險因素所作出的評估，並在合理地切實可行的情況下按不同級別的工作暑熱警告每小時安排適當的休息時間，以減低僱員中暑的風險。

4.7.5 在噪音環境中工作

參考資料

- 工廠及工業經營(工作噪音)規例

潛在危險

- 長期暴露於高度噪音中，會引致工友聽覺受損，甚至失聰。
- 間歇性在噪音下工作，亦會令人煩躁不安，不能集中精神及損害聽覺神經系統，甚至引起意外。

預防措施

- 任何人士進入聽覺保護區工作時要戴上護耳用具(耳罩或耳塞)。
- 打樁工程進行期間會產生大量噪音，工人如需要在噪音影響範圍內工作，應正確佩戴合規格的聽覺保護器。可同時佩戴合規格的耳塞及耳罩以加強保護效果。

4.8 建築地盤的管理及整潔

4.8.1 地盤整潔

- 必須清除通道地面的油漬及積水。
- 化學物品須使用適當容器承載。

4.8.2 工地管理

- 保持良好工地管理，可以減低意外的發生，並能提供安全及有效的工作環境，例如：
 - 將木料上突出的釘子立即敲平或拔除；
 - 將地盤內鬆散的物料和建築材料存放在指定的穩妥地方；
 - 設置交通標誌、設置路牌及人車分路是防止建築地盤交通事故的有效措施；及
 - 保持通道暢通，有足夠照明。
- 實行工作許可證制度，以確保工作場地可以安全工作。

5. 建築地盤防火及選用手提滅火設備的基本概念

[課題 5 的參考教學時間：15 分鐘]

[播放短片：油漆易燃液體]

[示範如何使用滅火筒 (可以短片示範使用粉劑滅火筒)]

火的形成

- 燃料、氧氣及熱力

參考資料

- 燃料 — 是可燃燒的物品，如黏膠地板時所使用的膠水。
- 空氣 — 氧氣是最常見的助燃劑。
- 熱源 — 例如未熄滅的煙蒂、焊接和切割工序產生的火花等等。

潛在危險

- 在火災中，逃生者可能被高溫和火焰燒傷，但大多數人傷亡是由於吸入有毒煙霧和氣體所致(吸入濃煙)。

預防措施

- 時常保持工作地方整潔。
- 小心使用會產生火花或高熱的機械和工具。
- 在任何儲存易燃或爆炸性物品的範圍內不准吸煙及嚴禁使用明火。
- 知道放置滅火筒的位置及使用方法。
- 以下三種都是防止燃燒(火警)發生的方法：
 - 切斷氧氣的供應；
 - 隔絕燃料；或
 - 冷卻。
- 要因應火源的種類，小心選擇滅火筒。
- 定期檢查消防設備，確保運作正常。
- 防煙門應常關閉。
- 確知火警疏散後的集合地點。
- 沾有易燃物品的碎布應放在有蓋的金屬容器內。
- 制定火警事故緊急應變措施，可以令火警帶來的損失減至最低。

應付相關類別火源的滅火筒

火源的類別 滅火筒	紙張、紡織品、木料、膠料等	易燃液體、溶劑、燃油、油脂等	電器、摩打、電掣等	注意
二氧化碳氣體滅火筒	X	✓	✓	二氧化碳可以令人窒息，使用滅火筒後，應走往空曠地方。
水式滅火筒	✓	X	X	切勿用以灌救電火、易燃液體或金屬品。
乾粉式滅火筒	✓	✓	✓	噴出的乾粉會減低能見度，令人難以辨別方向。
淨劑滅火筒	✓	✓	✓	使用滅火筒後，應走往空曠地方。
泡沫式滅火筒	✓	✓	X	切勿用以灌救電火。

6. 緊急應變準備的基本要素

[課題 6 的參考教學時間：5 分鐘]

6.1 緊急應變及疏散程序

- 僱主應制定緊急應變措施及疏散程序，例如火警逃生程序、山泥傾瀉發生時的應變措施等。
- 所有員工平時必須接受有關安全訓練及演習和知道有關的資料(如:走火逃生路線及集合地點)及程序。

6.2 惡劣天氣應變

- 惡劣天氣下工作（如颱風、雷暴及暴雨），可引致嚴重或死亡的意外，僱主應制定各種應變措施，從而避免於惡劣天氣下，在工作地點發生意外。
- 如僱員在空曠的戶外地方進行工作時，受惡劣天氣的危害，便須立即停止工作，前往安全庇護所暫避。

6.3 急救員及設備

- 地盤內急救設備的數量，因應僱員人數不同(視乎僱員人數而定)，急救設備及裝置有法定的數量要求。
- 建築地盤內僱用30-99名工人，須要有一名合資格的急救人員。

7. 意外及危險事故的處理及呈報程序

[課題7的參考教學時間：5分鐘]

7.1 意外受傷處理

- 工友因工受傷，應立即通知主管，並接受適當治療。
- 除非工友曾接受足夠急救訓練，否則不可移動傷者。
- 如傷者傷勢嚴重或需要入院，應立即通知安全部及報警。
- 如有人從高處墮下，應該立即通知急救員並照顧傷者，但不可搬移傷者。

7.2 呈報意外及危險事故程序

工傷意外死亡或受嚴重身體傷害之個案

- 僱主必須在意外發生後24小時內通知勞工處職業安全主任。

非致命的工傷意外個案

- 根據「僱員補償條例」，導致工人喪失工作能力超逾3天的意外須在意外發生後14天內以書面向勞工處報告。

危險事故個案(例如：起重機倒塌、砂輪爆裂等)

- 在工作地點中發生的每宗危險事故，不論有否造成人身傷害，均須在事發後24小時內向勞工處報告。

8. 講解、示範及實習個人防護設備的選擇及使用方法

[課題 8 的參考教學時間：80 分鐘]

參考資料

- 建築地盤(安全)規例
- 工廠及工業經營(工作噪音)規例
- 工廠及工業經營(保護眼睛)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(密閉空間)規例
- 工廠及工業經營(危險物質)規例

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。使用個人防護裝備是當不能實際控制意外源頭時才可依賴的最後防線。個人防護裝備需要小心處理及在不用時適當存放，這些裝備應保持清潔和效能良好。

僱主有責任指導、訓練和監督個人防護裝備的使用，確保僱員知道使用個人防護裝備的原因、何時使用、何時修理或替換，及其使用的限制。

個人防護裝備是由僱主提供，僱員務必在面對危害的全部時間內佩戴個人防護裝備。

8.1 個人防護設備選用時的考慮因素

選用個人防護裝備是否適合，應考慮下列因素：

- 是否可以有效地預防有關危害和是否適合於該工序中使用？
 - 例如，設計用於切割金屬或石塊的護眼用具，是不足以保護從事焊接或火焰切割的工人。
- 能否避免或減低有關的危害，而不會產生不安全的工作情況？
- 能否加以調校以適應佩戴者的身形？
- 是否已考慮佩戴者的健康情況？
- 個人防護裝備對佩戴者會做成怎樣的負荷？
 - 例如：需要佩戴個人防護裝備時間的長短，進行有關工作所需的體力，以及在能見度和通訊的要求
- 如要佩戴多過一種個人防護裝備，它們是否配合？例如使用某種呼吸器，是否會阻礙護眼用具的正確佩戴？

8.2 個人防護設備類別

8.2.1 安全帽 [以實物示範]

- 地盤範圍內，在任何情況下都必須佩戴安全帽。
- 安全帽主要是用來保護工友的頭部，免受由物料下墮所引起的傷害。
- 合規格的安全帽須備有安全標記，如歐盟安全規格編號。
- 安全帽應有下頷帶（俗稱帽帶）。
- 帽箍保持清潔及寬緊度適當。
- 不要在帽上鑽孔或用作敲擊。

8.2.2 安全鞋 [以實物或投影片講解]

- 安全鞋需要鞋頭有鋼帽，鞋底有鋼片夾層、防滑及防水。

8.2.3 安全手套 [以實物或投影片講解]

- 防範磨損、割傷和刺傷、接觸化學品、觸電及皮膚感染。
- 安全手套的種類包括膠手套、鋼絲手套、皮手套、護腕和護臂裝備。
- 工人不宜戴棉紗手套操作有轉動部份的機器，以免棉紗手套被機器之轉動部份絞纏令手部受傷。

8.2.4 聽覺保護器 [以實物或短片示範]

- 隔音效能(保護聽覺效能)最高的聽覺保護器是護耳罩。
- 在產生高噪音的地方工作時，應佩戴聽覺保護器具。
- 必須按照製造商的指示，正確佩戴聽覺保護器具。
- 用完即棄的耳塞不可重用。
- 定期清潔聽覺保護器具。

8.2.5 護眼用具 [以實物或投影片講解]

- 當遇上會危害眼睛的情況，例如鑿石屎或使用砂輪時，必須先戴上護眼用具。
- 妥善保管派發給你的護眼用具。
- 護眼用具如有任何損壞或失效，應馬上更換。
- 確保護眼用具佩戴舒適，並保持清潔。

8.2.6 呼吸器具 [以實物或短片示範]

- 防範塵埃、纖維、有害氣體和煙霧、氧氣不足。
- 呼吸器具的種類包括用後即棄的過濾口罩、半/全面罩呼吸器、供氣頭盔及自給式呼吸器具。
- 使用呼吸器時，必須注意呼吸器與面部緊貼程度。
- 呼吸設備在每次使用後應徹底清洗抹淨。

8.2.7 防護衣物 [以實物或投影片講解]

- 防護衣物可保護工友，預防各種危害引致的傷害，包括防禦接觸化學品或火焰、撞擊、刺傷、輻射、遇溺、嚴寒、酷熱或惡劣天氣帶來的危害。
- 防護衣物的種類包括一般保護性工作服、用後即棄罩衣、專門的保護衣物，如保暖服、防化學品或輻射污染服、高能見度衣服、防刺圍裙及沿岸的陸上工作進行中使用的救生衣。

8.2.8 設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶 [以實物示範] [參考職業安全健康局的海報並應用「做完、做啱、做好」概念於用使用防墮裝置。

http://www.oshc.org.hk/oshc_data/files/leaflets/2021/Personal%20Fall%20Protection%20Equipment.pdf

- 安全吊帶最適當的扣法是高掛低用。
- 採用全身式吊帶（俗稱降落傘式）較腰帶式安全帶於下墮時，可減低對使用者腰部造成傷害。
 - 使用安全吊帶前應考慮安全吊帶有沒有損壞，有沒有適當的繫穩點(例如有眼螺栓及流動式臨時繫穩裝置)、獨立救生繩及防墮裝置，及設備是否符合標準。
 - 工作時如使用安全吊帶作為防墮保護，安全吊帶應繫於獨立救生繩的防墮裝置或固定的繫穩物，(例如有眼螺栓)。每條獨立救生繩在任何時間都只可供一個人使用。
 - 不應把安全吊帶的懸掛繩繫於欄杆、臨時支架或竹棚的任何一處、或任何輸水、煤氣或排水管上。

8.3 實習使用個人防護設備

[須使用個人防護設備實物進行實習課]

8.3.1 實習：使用設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶 實習使用防止下墮器時注意事項：

- 防止下墮器裝上救生繩時，向上“↑”標記必須朝天；
- 正確地將防止下墮器安裝在救生繩上，確定安全扣經已鎖緊；
- 學員用手試拉動防止下墮器的懸掛繩，以了解防止下墮器的鎖緊功能；
- 當在固定位置工作時，須確定防止下墮器的高度在安全吊帶的上方；
- 每一個防止下墮器祇供一人使用，避免受到任何撞擊導致損壞；及
- 避免安全吊帶、救生繩及防墮裝置接觸火或化學物品，以免上述裝置及繩索的合成纖維受到損害。

8.3.2 實習：使用有Y型下頷帶的安全帽

實習程序：

- 向每位學員派發一頂安全帽連Y型下頷帶作實習用途；
- 使用安全帽前，學員應先作檢查，以確保各部分及附加配件都沒有損壞，並處於可使用狀態。此外，亦應確保帽殼與頭箍妥為連接；
- 調校頭圍帶的鬆緊，以適應佩戴者頭部的大小；及
- 應將下頷帶調校至舒適和鬆緊適中，以防止安全帽鬆脫。

(注意：課程營辦機構應確保使用的安全帽及附加配件均是清潔及衛生。)



勞工處
職業安全及健康部

附件 4A

強制性基本安全訓練重新甄審資格課程（建築工程）的課程內容

強制性基本安全訓練重新甄審資格課程
(建築工程)
的課程內容

《工廠及工業經營條例》第 6BA(2)條



勞工處
職業安全及健康部

本課程內容由勞工處職業安全及健康部印製

2023 年 8 月 版本

本課程綱要可以在勞工處網頁 <http://www.labour.gov.hk/tc/osh/content5.htm> 免費下載。本課程綱要歡迎複印，但作廣告、批核或商業用途者除外。如需複印，請註明錄自勞工處刊物《強制性基本安全訓練重新甄審資格課程（建築工程）的課程內容》。

你亦可透過互聯網，找到勞工處所提供的各項服務及主要勞工法例的資料。

目 錄

節數	頁數
1. 簡介課程安排.....	1
2. 建築地盤安全的基本概念及安全工作方式	2
3. 緊急應變準備及意外的處理.....	19
4. 講解、示範及實習個人防護設備的選擇及使用方法.....	20
5. 建築地盤防火及選用手提滅火設備的基本概念.....	23

1. 簡介課程安排

[課題1的參考教學時間：5分鐘]

1.1 授課場地、設施及考試要求

- 簡單介紹授課場地、設施及考試要求

1.2 簡介課程內容

- 簡單介紹課程結構及內容

1.3 課程目的

根據《工廠及工業經營條例》第6BA(2)條，由二零零一年五月一日起，從事建築工程的僱員，必須修讀獲勞工處處長認可的安全訓練課程，並持有有效證明書（通常稱為「平安卡(建築工程)」）。而建築工程的東主只可僱用持有有效證明書的人士從事建築工程。

受僱人士於進行建築工程的工業經營工作時必須攜帶該證明書，並在東主或勞工處的職業安全主任要求下，出示該證明書。

推行強制性基本安全訓練課程的主要目的是提高工人的安全意識和預防意外。

2. 建築地盤安全的基本概念及安全工作方式

[課題 2 的參考教學時間：100 分鐘]

2.1 建築地盤安全的基本概念

2.1.1 引言

大部分的意外，是可以透過採取簡單的措施，或使用正確的工作程序來預防的。

適用於建築地盤的法例，有《工廠及工業經營條例》及該條例的附屬規例，特別是《建築地盤（安全）規例》。僱員必須與僱主及其他人士合作，共同遵守各項安全條例及守則，不能做出危害自己或他人之行為。

東主的一般責任

在合理切實可行範圍內，確保工作中的僱員的安全及健康，範圍包括：-

- 設置及保持安全和不會危害健康的工業裝置及工作系統；
- 安全地使用、搬運、貯存及運載物品及物質；
- 提供安全資料、指導、訓練及監督；
- 提供及保持安全和不會危害健康的工作場地和進出途徑；及
- 提供及保持安全和不會危害健康的工作環境。

2.1.2 近年最常見的三類建築地盤意外 [播放短片：你的家人需要你]

- 根據勞工處的統計數字，舉出近年建造業最常見三類意外及有關數字，並列出各類別死亡個案之人數。

2.1.3 意外發生的成因及預防措施

- 意外的定義

意外是一宗或一連串沒有計劃的事件，而引致死亡、受傷、職業病，或引致設備或財物損毀，或令環境受到損害的事件。

- 意外引致的後果

工作地點的意外不但令受害者及其家人蒙受傷痛，也會帶來因停工、保險索償、醫療和復康等的各項開支。

2.1.3.1 意外的成因

- 缺乏管理層的控制
- 不適當的工作程序
- 不安全環境
- 不安全的個人行為

2.1.3.2 不安全行為(工人責任)

- 未有使用指定的個人防護設備
- 使用不安全工具或機器
- 以不安全方法搬運或放置物件

2.1.3.3 不安全環境(僱主責任)

- 場地、燈光或通風系統不妥當
- 樓邊及高空工作台缺乏圍欄
- 物品隨意擺放在通道上

2.1.3.4 意外的預防

- 僱主應該提供一個安全的工作環境及合適的個人防護裝備。
- 僱主應提供安全培訓給僱員，藉著培訓提高工人的安全意識和警覺，從而減少意外發生。
- 僱員要根據僱主之指示使用個人防護工具。
- 而政府方面應制定適當之安全法例，提供宣傳、教育及監管，對違規者作出檢控，以確保工友的安全。
- 保持良好工地管理，可以減低意外的發生，並能提供安全及有效的工作環境。
- 實行工作許可證制度，以確保工作場地可以安全工作。

2.2 安全工作方式

2.2.1 離地工作

(須以互動方式與學員討論本節內容)

潛在危險

- 工人從離地工作位置，包括工作平台、棚架或其他位置墮下
- 工作平台或棚架倒塌引致工人下墮
- 物件從工作台墜下擊中工人
- 動力操作升降工作台突然翻側
- 工作台超越安全負荷，引致油壓臂折斷，工作台倒下
- 動力操作升降工作台撞倒物件
- 動力操作升降工作台觸及架空供電電纜〔下稱架空電纜〕可引致觸電、火警或爆炸等危險

2.2.1.1 基本原則及要求

建造業的致命意外大多涉及離地工作，防止工人在離地工作時墮下的基本原則及要求如下：

- 盡可能避免離地工作，否則在離地工作開始前需進行風險評估，以消除工作有關的危害或控制風險。
 - 檢討離地工作可能引致的危害及受影響的人
 - 評估風險
 - 制訂安全的施工方法
 - 實施合適的預防措施
- 須提供足夠和合適的安全設施以進行離地工作。

2.2.1.2 離地工作設施

[以實物或投影片介紹離地工作設備（例如：梯台/功夫樑/工作台）]

2.2.1.2.1 棚架及工作平台 [播放短片：在外牆棚架工作]

- 所有棚架必須由曾受訓練的合資格搭棚工人及在合資格的人監督下才可搭建。
- 棚架和工作平台要有適當的設計，包括合適的安全進出通道、護欄等設施，及有足夠令棚架穩固的支撐。工人搭建或維修棚架而有下墮風險時，須採取適當的安全措施。
- 棚架須在首次使用前、緊接每次使用前的14天(二星期)內及在經歷惡劣天氣後，由合資格的人檢查及填寫表格五，證明安全，才可使用。

- 當需要在流動棚架上工作時，必須將棚架的轆鎖好才開始工作。
- 應設有以夾板等鋪密的適當工作平台，以能安全工作。
- 工作平台的闊度須不小於400毫米。
- 工作平台的最高護欄高度須距離工作台面900毫米至1,150毫米。中間護欄的高度須距離工作台面450毫米至600毫米。
- 工作平台的底護板(踢腳板)高度不小於200毫米。

2.2.1.2.2 輕便工作台

- 使用合適的工作平台(例如: 流動式工作台)進行離地工作，在空間不許可及進行簡單工作的情況下，才可考慮使用合適的輕便工作台(例如: 梯台及功夫橈) 進行兩米以下的離地工作。
- 輕便工作台須放置在平坦及穩固的地面上，不可在斜坡及梯級上使用。
- 上落時要面向輕便工作台，切勿手持重物，保持三點接觸的原則。
- 如工作地點附近有外露的帶電金屬部分或有可能外露的帶電導體，切勿使用金屬製的輕便工作台。
- 在使用輕便工作台前須進行檢查，不得使用已損壞的輕便工作台。

2.2.1.2.3 圍欄及覆蓋物

- 樓邊或地洞必須裝上穩固的圍欄或覆蓋物，以防止人體下墮。

2.2.1.2.4 懸空式竹棚架(吊棚或飛棚) **[播放短片：狗臂架]**

- 懸空式竹棚架意外的常見原因：
 - 工人沒有適當地佩戴安全吊帶或附設帽帶的安全帽。
 - 工人的安全吊帶沒有持續繫於適當及穩固的繫穩點(例如：有眼螺栓)或連接獨立救生繩的防墮裝置上。
 - 工作地方沒有提供適當及足夠的安全進出口或妥善維修。
 - 沒有提供工人所需的安全資料、指導及訓練。
- 每個懸空式竹棚架均應由結構工程學專業工程師妥善設計，並制訂相關的工作程序。
- 搭建懸空式竹棚架前應先檢查大廈外牆的建築物料，並選用合適的繫穩螺絲，支撐棚架的金屬托架(“T”型狗臂架(須符合屋宇署“竹棚架設計及搭

建指引”))必須以3枚或以上的繫穩螺絲穩固地安裝於外牆。

- 搭建工人必須已接受適當訓練和富有經驗，並應在承建商特別指定的合資格人員監督下進行搭建。
- 應提供適當的防墮設備，如安全吊帶、防墮扣及獨立救生繩給工人使用，此外並應實施完善的監察制度，保證工人完全及妥善地使用安全設備。
- 如因環境限制而難以將防墮安全裝備連接固定的繫穩物上，流動式臨時防墮繫穩裝置可提供另一選擇。

2.2.1.2.5 梯子 [播放短片：金屬架/梯具]

- 梯子只可作為進出之用，不應在梯子上工作。除非使用任何其他安全設施(包括工作平台及輕便工作台)均不可行，而該工作已由合資格人士進行風險評估並簽發有關使用梯具的工作許可證，及已採取所有有關的安全措施後，才可使用梯子進行少於2米高的離地工作。
- 使用梯子作為進出之用，應符合下述條件/情況:
 - 選用構造完善、質料良好及有足夠強度的梯子。
 - 在使用前檢查梯子，日後並作定期檢查。
 - 梯子須放在平坦及穩固的地面上。
 - 以適當的角度安放梯子。就直梯而言，其底部與高度須保持1:4比例(75度)的擺放斜度。
 - 確保梯子有足夠的長度，梯頂至少應超出其擺放的上層梯台高度1米。
 - 繫穩梯子的頂部或底部，也可用人手扶穩梯子。
 - 上落時要面向梯子，切勿手持重物，保持三點接觸的原則。
 - 如工作地點附近有外露的帶電金屬部分或有可能外露的帶電導體，切勿使用金屬梯子。

2.2.1.2.6 吊船

- 由合資格的人負責實地檢查、監督吊船的安裝及使用。
- 吊船上工作的人，須年滿十八歲及曾接受有關訓練，並已取得有關的操作證明書。
- 在吊船上工作人員必須佩戴安全帶並繫在獨立救生繩上。
- 吊船須有告示牌，註明安全操作負荷、限載人數，並同時提醒吊船上的人員須佩戴安全帶；安全帶須繫於獨立救生繩上。
- 使用吊船前，應隔每星期由合資格的人進行檢查，並簽發認可表格述明吊船處於安全狀態。

2.2.1.2.7 動力操作升降工作台 (油壓式工作台)

- 動力操作升降工作台應由曾受訓練及獲授權的工人操作。
- 使用動力操作升降工作台時，應顧及工作地點的情況，例如通行高度。
- 應根據製造商手冊的指引使用動力操作升降工作台，切勿作其他非指定用途。
- 在工作台載有工人時，不可移動或運載該動力操作升降工作台。
- 移動動力操作升降工作台前，必須把其工作台下降至托架上。
- 由合資格的人負責實地檢查、監督安裝及使用。
- 工作人員必須佩戴安全吊帶，而安全吊帶的懸掛繩應繫穩在製造商為工作台設計的特定繫穩位置。
- 切勿超載或超越工作平台。
- 須有告示牌，註明安全操作負荷、限載人數。
- 應定期由合資格檢驗員(如註冊專業工程師)檢驗及證實安全，並須妥善保存檢驗證書。
- 應在使用前的過去七天內由合資格的人進行檢查及簽署檢查記錄述明該升降工作台處於安全操作狀態，並須妥善保存檢查記錄。

2.2.2 用電安全 [播放短片：維修工程]

(須以互動方式與學員討論本節內容)

潛在危險

- 不正當的方式維修電器時會有觸電、燒傷、火災及爆炸等危險。
- 人體觸電時，小量電流直接通過心臟可導致心律失常而致死。觸電致死主要由於心臟器官嚴重受傷。

預防措施

- 使用電工具時，依照製造商的操作守則，在使用前檢查工具，及使用合規格的插頭接駁電源，以確保工具正常運作。
- 手提電工具上有一個「回」型標記，代表該工具是雙重絕緣。雙重絕緣設計是預防漏電。

- 手提電器如果沒有雙重絕緣，應有接地（水線）裝置以防觸電意外發生。如果手提電工具是雙重絕緣構造，該工具可以不用接地（水線）裝置。
- 不可使用損壞的工具。(容許電線帶電部份外露會導致觸電意外。)
- 必須遵守電力工作安全措施，不應把電線直接插入電插座內。(不使用插頭接駁電源是一項很不安全的行為。)
- 如工作人員衣履潮濕應避免使用電器，以免觸電。
- 工具的金屬外殼須接地，而電源設置漏電斷路器。
- 若非合資格的人，切勿修理或改動電力裝置。
- 工作中露天的電線接駁應用防水接駁。在潮濕的環境工作時，應使用有防水設計的電器設備。
- 避免在狹窄或潮濕的工作場地設置或使用電力器具。必要時，應使用合適個人防護裝備，例如絕緣手套及絕緣膠蓆。
- 電力裝置維修工作須由「合資格註冊電業工程人員」(註冊電工)進行，並在施工前須截斷及隔離電源。在非必要的情況下，都不應帶電工作。
- 在進行電力裝置工作前，應由合資格人士先作風險評估，採取適當的安全措施，包括：
 - 將電力開關設備及電力裝置的所有電源完全隔離；及
 - 鎖上開關掣及掛上警告牌，以防止被第三者意外地開啟電源，確保工人施工時不會有機會接觸任何帶電部份。
- 如果在某些特殊的情況下，不能避免而需要進行帶電工作時，應：
 - 由具備相關知識及訓練的註冊電工執行，並必須採取足夠的預防措施以免發生危險，包括設置屏障或其他設備，以防任何人無意接觸到帶電導體而引起危險；及
 - 使用適合帶電工作的個人防護裝備，如絕緣手套、絕緣手工具、絕緣蓆、絕緣屏障及安全鞋等，以及實施工作許可証制度和加強監管有關措施的執行。

2.2.3 使用機械及工具

(須以互動方式與學員討論本節內容)

潛在危險

- 機器的危險部分如沒有適當護罩，可引致工人肢體遭機器纏著、切傷、壓傷、夾傷或割傷。

- 造成機械操作意外的常見成因是機器防護裝置失效。

預防措施

- 必須確保機器(例如鋸、磨機、鑽等)的危險部份已裝上有效的護罩，才可操作機器。
- 工人不宜戴棉紗手套操作有轉動部份的機器，以免棉紗手套纏上機器之轉動部份。
- 維修機械時，不可為方便調較而在試機期間拆除所有護罩。
- 維修機械的轉動部份時，身上物件不可接觸機械的轉動部份，以免被捲入機械內。切勿清潔運行中的機械及採取措施防止非維修人員接近。

2.2.3.1 起重機械及起重裝置 [\[播放短片：吊運\]](#)

在地盤常見的起重機械

- 塔式起重機
- 履帶式起重機
- 貨車式起重機
- 輪胎式液壓伸縮吊臂起重機

在地盤常見的起重裝置

- 鏈吊索
- 纜吊索
- 環圈
- 鏈環

潛在危險

- 起重機突然翻側
- 起重機超越安全負荷引致吊臂折斷倒下
- 吊運途中，吊運物鬆脫墜下擊中工人
- 吊臂撞倒物件
- 吊臂觸及架空電纜可引致觸電、火警或爆炸等危險

預防措施

- 起重機械及裝置必須由合資格檢驗員定期檢查、徹底檢驗或測試。(有關起重裝置的顏色標記系統，可參考發展局工務科的相關指引。)
- 最高安全操作負荷為1公噸以上的起重機必須設置安全負荷自動顯示器。

- 操作人員操作起重機，須年滿18歲，已接受有關訓練並持有有效證明書。
- 在使用吊鉤、鈎環或鏈吊索等起重裝置之前，先檢查該等裝置是否有任何磨損。
- 用作吊運的起重裝置(例如纜吊索、鋼絲索)須清楚標明安全負重量。(即安全操作負荷)
- 查明所吊物件的重量，切勿超出起重機械或裝置的安全操作負荷。
- 起重機只可在均勻、平坦而堅實的地面上操作。該地面須有足夠的承重力，以支承起重機在操作期間所產生的最大負荷。
- 為了避免支撐面下沉或倒塌，及起重機翻側或倒塌，負荷應分佈於一處足夠的大面積上。因此，應使用足夠強度的鋼板、適當的底墊或適當的木塊來支承負荷。
- 如起重機設有支重腳撐，在可行的情況下，應完全伸展支重腳橫樑及使用木塊來支承負荷。液壓筒亦應適當地伸展，以使起重機的輪胎離開地面。
- 當吊運視線受阻時，安排訊號員協助吊運工作。
- 絕對不能在懸吊中的物料下工作，亦不可在機械吊運範圍內工作。
- 在架空電纜附近施工須經常保持最少安全工作距離。如需在架空電纜下操作伸縮吊臂，起重機應使用適當設備如「龍門架」來限制吊臂的高度。
- 載人的機籠及吊斗的深度要有至少900毫米；亦須標明安全操作負荷及可載人數。
- 載人的吊重機或塔式工作平台絕不可以由未受訓練的工人操作，否則容易發生危險。

2.2.3.2 負荷物移動機械 **[播放短片：移動機械]**

潛在危險

- 工人被移動中的負荷物移動機械擊中
- 負荷物移動機械翻倒
- 負荷物移動機械觸及地底或架空電纜可引致觸電、火警或爆炸等危險

預防措施

- 負荷物移動機械只可由已參加有關認可的訓練課程，及持有適用於該負荷

物移動機的有效證明書的操作員操作。

- 採取措施防止工友進入負荷物移動機械(例如挖掘機)的作業範圍內，例如已把作業範圍圍封。
- 東主/承建商須確保負荷物移動機械，須由年滿18歲及持有有效的相關證書的人員操作。
- 在架空電纜附近施工須經常保持最少安全工作距離。
- 為確保挖掘機的安全操作，每名從事與挖掘機有關的工作的工人必須明瞭其上司所發出有關工作系統、工作程序及安全措施の指示和資料，並按照該等指示及資料執行有關工作。在2.2.4.2.1段中，列出了在 挖掘工程及地面之下的工程的工作須知。

2.2.3.3 物料吊重機(俗稱開土機) [播放短片：①物料吊重機 ②升降機]

潛在危險

- 工人失足從機槽墮下
- 工人被吊重機移動中的機架卡著或撞到引至受傷
- 物件從機槽墮下擊中工人

預防措施

- 切勿乘坐物料吊重機(嚴禁用於運載工人)。
- 必須先受過適當訓練，才可操作物料吊重機。
- 不要超出物料吊重機的安全負荷重量。
- 吊重機閘門須裝上有效的互鎖式安全系統，待全部閘門關閉後，吊重機才可運行。
- 吊重機應由合資格的人維修及保養，切勿自行修理機件。
- 鬆散的物料應放在盛器內並加以繫緊。
- 確保與操作員建立良好的溝通方式，明白並遵從所有訊號。

2.2.3.4 木工機械(主要是圓鋸(俗稱風車鋸))

潛在危險

- 工人肢體與高速運轉的木工機械(例如圓鋸、打線牀等)的外露鋸齒接觸，可引至切傷或割傷。
- 木料緊夾鋸片而向鏢木工人猛力反撞或標射。

預防措施

- 圓鋸的頂部須以堅固及容易調校的護罩遮蓋。
- 在圓鋸後面及與其成直線之處須有一鋸尾刀。
- 圓鋸在工作台下面的部分須以2塊金屬板或其他適當物料製成的板圍繞以予保護。
- 在圓鋸的工作台上，須有可供使用的適當推杆。

2.2.4 密閉空間及挖掘工程

(須以互動方式與學員討論本節內容)

2.2.4.1 密閉空間 [播放短片：沙井]

潛在危險

- 密閉空間的主要危害包括下列各項的出現：
 - 可燃性、爆炸性或氧氣過濃的大氣
 - 有害或有毒的大氣；缺乏氧氣(貧氧)
 - 自由流動的固體或液體
 - 過熱
- 對工人的安全和健康的威脅(指明危險)包括：
 - 因發生火警或爆炸而引致嚴重損傷
 - 因體溫上升，例如在工作環境中引起的熱衰竭，而引致喪失知覺
 - 因氣體、煙氣、蒸氣或空氣貧氧而引致喪失知覺或窒息
 - 因液體水平升高引致遇溺
 - 因自由流動的固體而引致窒息，或因陷入自由流動的固體而引致無力達至可呼吸空氣的環境

預防措施

- 在工人進入密閉空間(例如污水渠、沙井或水缸)內工作前，應首先由合資格人士對該工作環境進行評估。
- 在工人進入密閉空間前，應用儀器量度及測試密閉空間的空氣中是否足夠

的氧氣及沒有毒氣和爆炸性氣體存在。目的是確定密閉空間內之氣體成份是否安全(是否超出危險水平)。如果危險評估顯示在工作過程中情況可能會改變，或為了提供進一步的預防措施，便須依照合資格人士的建議持續監測空氣。

- 所有進入密閉空間(例如污水渠、沙井或水缸)工作的工人，必須為核准工人及已先獲發工作許可證。
- 如危險評估報告建議使用認可呼吸器具或核准工人須進入密閉空間進行地底喉管工作，任何進入該密閉空間或在其內逗留的核准工人須正確佩戴適當的認可呼吸器具和合適的安全吊帶。而安全吊帶須連接救生繩，而救生繩的另一端須由一名在該密閉空間外面候命的工人持着。
- 當有工作在某密閉空間內進行時，須確保入口駐有候命人員，其責任乃與密閉空間內的工人保持聯絡。
- 危險評估報告及有關的證明書(工作許可證)須展示在該密閉空間的入口的顯眼地方。
- 如要進入密閉空間工作，東主須先做好施工前的安全預防措施，包括提供有效的強制通風。
- 核准工人在工作許可證所列的安全時限屆滿的情況下須立即離開密閉空間。
- 若發生意外，須立即通知有關政府部門，例如消防處等進行救援。在情況許可下，曾接受合適訓練的工地人員須使用合適的救援裝備，才可依據緊急救援程序，進行搶救工作。不論任何情況，工人絕不可在沒有救援裝備及支援下，進入密閉空間內進行搶救。

2.2.4.2 挖掘工程及地面之下的工程

潛在危險

- 挖掘工程中最危險之地方是坑穴傾瀉
- 挖掘工程及地面之下的工程(例如土地勘測、打樁工程、鑽挖工程、隧道工程等)中損壞地下的公共設施可引致觸電、火警或爆炸等危險

預防措施

- 挖掘工程及地面之下的工程進行前，必須探測挖掘範圍地下的公共設施佈置情況及確保該等已暴露的公共設施得到足夠的保護。在 2.2.4.2.1 段中，列出了在地下供電電纜〔下稱地下電纜〕附近進行工作須知。

- 坑穴必須每週（7天）由合資格人員進行詳細檢驗，並將檢驗結果寫在表格四上。
- 坑穴、豎井、坑槽或孔洞的邊緣附近不可擺放重物或機械，因為其重量可能令坑穴倒塌（坑穴傾瀉），因而危害任何人。
- 要留意坑道設有穩固閘板，才可在坑道工作。（裝置閘板可防止坑穴傾瀉）
- 坑穴邊緣須提供適當支撐以避免坑穴倒塌而造成損害。
- 挖掘機操作員須年滿18歲，已接受有關訓練並持有有效證書。

2.2.4.2.1 在地下電纜附近工作

- 在地下電纜附近工作的工地人員須知道：
 - 損壞地下電纜會構成危險，會引致跳火、觸電、燒傷、甚至爆炸或火警事故；
 - 損壞可因挖掘、貫穿地面或使用機械進行推土等工程而造成；及
 - 道路、行人路和工地均可能存有地下電纜。宜經常假定有地下電纜存在，並在任何地方發現的任何供電電纜均須視作帶電處理。
- 機電工程署制定的實務守則訂明在地下電纜附近進行工程前，施工單位必須委聘合資格人士在有關工地附近進行地下電纜探測〔俗稱掃雷〕，以確定工地附近地下電纜的位置及深度。
- 工地人員須參照由合資格人士所提供的地下電纜探測報告，使用合適的工具（如手工具、手提動力工具、機械挖掘機等）進行工程，該工具亦必須與地下電纜保持足夠的安全距離。
- 有關在供電電纜附近工作及其實務守則的詳情，請瀏覽機電工程署網頁（網址：
http://www.emsd.gov.hk/tc/electricity_safety/publications/codes_of_practice/index.html）

2.2.5 焊接及切割

（須以互動方式與學員討論本節內容）

2.2.5.1 氣體焊接及火焰切割

潛在危險

- 易燃氣體或氧氣泄漏引致火警和爆炸。
- 吹管回火或乙炔氣樽過熱引致的火警和爆炸。

- 供氣系統壓力過高引致爆炸。
- 由作業過程產生的輻射或火花等所引起的健康問題包括：強光或熱力引致眼部損傷、由切割的火花等引致角膜潰瘍及結膜炎。
- 由於吸入作業過程產生的有毒煙霧或氣體等所引起的健康問題包括金屬熱病、支氣管及肺部受到刺激。

預防措施

- 氣體焊接及火焰切割工作應由年滿 18 歲及持有有效氣體焊接及火焰切割訓練證書的人進行。
- 所有氣體焊接的氣樽都須裝有防止回火安全掣（防止回火器）。
- 操作員必須佩戴個人防護裝備。工人進行燒焊工作時必須佩戴認可護眼用具。
- 氣樽必須直立放置，並須放穩，以防傾倒，並盡可能遠離進行高溫工作的地方。
- 進行燒焊的工作地點不應存放易燃物品。進行氣體切割舊喉管前，應先清洗喉管內的殘餘物。

2.2.5.2 電焊 [播放短片：弧焊]

潛在危險

- 電焊常見的危害包括觸電、弧光輻射、高溫及有毒氣體。
- 電焊工如長期吸入過量的金屬塵，可引致肺組織慢性纖維化。
- 電焊產生的紫外線會對工人的眼部構成危險。

預防措施

- 避免在濕地上或在下雨時於露天地方燒焊。
- 須為電焊工提供合適個人防護裝備例如護目及面盾、絕緣電焊手套、絕緣鞋。
- 電焊工作地點應保持空氣流通、裝設照明裝置及提供合適之滅火筒。

2.2.6 職業健康

2.2.6.1 體力處理操作

[示範：體力處理操作的正確姿勢]

潛在危險




- 工人如不正確提舉重物，最容易引致身體腰部受傷。不正確地進行體力處理操作，包括：只扭動上身來搬運重物、不良姿勢、用力不當、長期或經常重複的動作及急促地用力或承受突然而來的壓力等，都可引致受傷。

預防措施

- 進行搬運前的風險評估，例如貨件的重量。
- 應使用正確的體力處理操作方法及使用正確提舉姿勢，將物件貼近身體，用腿力慢慢站起來，保持腰部挺直。
- 為避免在人力提舉時受傷，不應突然加快動作的速度。
- 盡可能採用機械輔助設備(例如結構良好的手推車)來運載物件，但仍須考慮地面是否平坦及運送途徑是否有潛在危險。
- 如有需要，可找人幫助，一起提舉貨物。
- 進行體力處理操作前做一些熱身運動。

2.2.6.2 炎熱天氣下工作

- 在酷熱天氣警告生效下，僱主應評估僱員熱疾病（包括熱痙攣、熱暈厥、熱衰竭和中暑）的風險，並採取有效的預防措施，例如：提供清涼的飲用水、架設臨時設施遮擋陽光，及提供機械輔助工具讓僱員減少體力消耗。
- 僱員要定時喝水和留意身體狀況，若有頭痛、頭暈、口渴或噁心等熱疾病的常見早期徵狀，應盡快通知主管和看醫生。
- 為了讓僱主及僱員更容易明白在戶外或沒有設置空調系統的室內環境工作的熱壓力水平，勞工處制定了工作暑熱警告，分別為黃色、紅色及黑色三級，由香港天文台協助製作及傳送訊息，顯示僱員在戶外或沒有設置空調系統的室內環境工作時面對的熱壓力水平。

工作暑熱警告	警告標誌
黃色 - 黃色工作暑熱警告，表示部分工作環境的熱壓力頗高。	
紅色 - 紅色工作暑熱警告，表示部分工作環境的熱壓力甚高。	
黑色 - 黑色工作暑熱警告，表示部分工作環境的熱壓力極高。	

- 當勞工處發出工作暑熱警告時，僱主須在警告生效期間為處於戶外或沒有設置空調系統的室內工作環境的僱員，根據其工作的勞動量和其他相關熱壓力風險因素所作出的評估，並在合理地切實可行的情況下按不同級別的工作暑熱警告每小時安排適當的休息時間，以減低僱員中暑的風險。

2.2.6.3 化學品處理

- 化學品的危險性大致分為七大類，分別為：腐蝕性、爆炸性、有毒、有害、刺激性、助燃和易燃

潛在危險

- 引致著火、爆炸
- 釋放有害/有毒氣體或飄浮於空氣中的微粒
- 濺起灼熱、腐蝕性或有毒的液體
- 引致受傷、潰瘍、中毒，甚至死亡
- 危險物質，最主要透過下列途徑進入身體包括吞食、身體接觸及吸入

預防措施

- 化學品標籤必須具備的資料：符號、化學名稱、危險情況及安全措施。
- 應查閱容器外的標籤內容，正確辨別化學品的名稱、類別、危險及安全措施。
- 保持工作範圍的空氣流通。
- 佩戴合適的個人防護設備，如在處理化學物品時，應穿上圍裙、安全鞋、橡膠手套及佩戴面罩。
- 不可徒手觸摸化學品，應佩戴處理該種類化學品的防護手套。

- 不可在使用或貯存化學品的場所內吸煙及飲食。
- 了解及遵從安全操作程序。
- 處理易燃物質時，遠離火種。
- 易燃物品應貯存於金屬櫃內，而用來清潔沾有易燃液體後的碎布應放在有蓋的金屬容器內。
- 在處理化學品時，僱員有責任正確使用僱主所提供的防護衣物及設備。

3 緊急應變準備及意外的處理

[課題 3 的參考教學時間：5 分鐘]

3.1 緊急應變準備

3.1.1 緊急應變及疏散程序

- 僱主應制定緊急應變措施及疏散程序，例如火警逃生程序、山泥傾瀉發生時的應變措施等。
- 當建築地盤有火警或緊急事故發生時，地盤員工必須知道應採取何種緊急應變措施。

3.1.2 惡劣天氣應變

- 惡劣天氣下工作（如颱風、雷暴及暴雨），可引致嚴重或死亡的意外，僱主應制定何種應變措施。
- 如僱員在空曠的戶外地方進行工作時，受惡劣天氣的危害，便須立即停止工作，前往安全庇護所暫避。

3.1.3 急救員及設備

- 地盤內急救設備的數量，因應僱員人數不同(視乎僱員人數而定)，急救設備及裝置有法定的數量要求。
- 建築地盤內僱用30-99名工人，須要有一名合資格的急救人員。

3.2 意外受傷處理

- 工友因工受傷，應立即通知主管，並接受適當治療。
- 除非工友曾接受足夠急救訓練，否則不可移動傷者。
- 如傷者傷勢嚴重或需要入院，應立即通知安全部及報警。
- 如有人從高處墮下，應該立即通知急救員並照顧傷者，但不可搬移傷者。

4. 講解、示範及實習個人防護設備的選擇及使用方法

[課題 4 的參考教學時間：35 分鐘]

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。使用個人防護裝備是當不能實際控制意外源頭時才可依賴的最後防線。

個人防護裝備是由僱主提供，僱員務必在面對危害的全部時間內佩戴個人防護裝備。

4.1 個人防護設備選用時的考慮因素

選用個人防護裝備是否適合，應考慮下列因素：

- 是否可以有效地預防有關危害和是否適合於該工序中使用？
- 能否避免或減低有關的危害，而不會產生不安全的工作情況？
- 能否加以調校以適應佩戴者的身形？
- 是否已考慮佩戴者的健康情況？
- 個人防護裝備對佩戴者會做成怎樣的負荷？

4.2 個人防護設備類別

4.2.1 安全帽 [以實物示範]

- 地盤範圍內，在任何情況下都必須佩戴安全帽。
- 安全帽主要是用來保護工友的頭部，免受由物料下墮所引起的傷害。
- 合規格的安全帽須備有安全標記，如歐盟安全規格編號。
- 安全帽應有下頷帶（俗稱帽帶）。

4.2.2 安全鞋 [以實物或投影片講解]

- 安全鞋需要鞋頭有鋼帽，鞋底有鋼片夾層、防滑及防水。

4.2.3 安全手套 [以實物或投影片講解]

- 防範磨損、割傷和刺傷、接觸化學品、觸電及皮膚感染。
- 安全手套的種類包括膠手套、鋼絲手套、皮手套、護腕和護臂裝備。

4.2.4 聽覺保護器 [以實物或短片示範]

- 隔音效能(保護聽覺效能)最高的聽覺保護器是護耳罩。
- 在產生高噪音的地方工作時，應佩戴聽覺保護器具。
- 必須按照製造商的指示，正確佩戴聽覺保護器具。

4.2.5 護眼用具 [以實物或投影片講解]

- 當遇上會危害眼睛的情況，例如鑿石屎或使用砂輪時，必須先戴上護眼用具。
- 妥善保管派發給你的護眼用具。
- 護眼用具如有任何損壞或失效，應馬上更換。
- 確保護眼用具佩戴舒適，並保持清潔。

4.2.6 呼吸器具 [以實物或短片示範]

- 防範塵埃、纖維、有害氣體和煙霧、氧氣不足。
- 呼吸器具的種類包括用後即棄的過濾口罩、半/全面罩呼吸器、供氣頭盔和自給式呼吸器具。
- 使用呼吸器時，必須注意呼吸器與面部緊貼程度。
- 呼吸設備在每次使用後應徹底清洗抹淨。

4.2.7 防護衣物 [以實物或投影片講解]

- 防護衣物可保護工友，預防各種危害引致的傷害，包括防禦接觸化學品或火焰、撞擊、刺傷、輻射、遇溺、嚴寒、酷熱或惡劣天氣帶來的危害。
- 防護衣物的種類包括一般保護性工作服、用後即棄罩衣、專門的保護衣物，如保暖服、防化學品或輻射污染服、高能見度衣服、防刺圍裙及沿岸的陸上工作進行中使用的救生衣。

4.2.8 設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶 [以實物示範] [參考職業安全健康局的海報並應用「做完、做啱、做好」概念於用使用防墮裝置。

http://www.oshc.org.hk/oshc_data/files/leaflets/2021/Personal%20Fall%20Protection%20Equipment.pdf

- 安全吊帶最適當的扣法是高掛低用。

- 採用全身式吊帶（俗稱降落傘式）較腰帶式安全帶於下墮時，可減低對使用者腰部造成傷害。
 - 使用安全吊帶前應考慮安全吊帶有沒有損壞，有沒有適當的繫穩點（例如有眼螺栓及流動式臨時繫穩裝置）、獨立救生繩及防墮裝置，及設備是否符合標準。
 - 工作時如使用安全吊帶作為防墮保護，安全吊帶應繫於獨立救生繩的防墮裝置或固定的繫穩物，（例如有眼螺栓）。每條獨立救生繩在任何時間都只可供一個人使用。
 - 不應把安全吊帶的懸掛繩繫於欄杆、臨時支架或竹棚的任何一處、或任何輸水、煤氣或排水管上。

4.3 實習使用個人防護設備

[須使用個人防護設備實物進行實習課]

4.3.1 實習：使用設有救生繩及防墮裝置的全身式吊帶

實習使用防止下墮器時注意事項：

- 防止下墮器裝上救生繩時，向上“↑”標記必須朝天；
- 正確地將防止下墮器安裝在救生繩上，確定安全扣經已鎖緊；
- 學員用手試拉動防止下墮器的懸掛繩，以了解防止下墮器的鎖緊功能；
- 當在固定位置工作時，須確定防止下墮器的高度在安全吊帶的上方；
- 每一個防止下墮器祇供一人使用，避免受到任何撞擊導致損壞；及
- 避免安全吊帶、救生繩及防墮裝置接觸火或化學物品，以免上述裝置及繩索的合成纖維受到損害。

4.3.2 實習：使用有Y型下頷帶的安全帽

實習程序：

- 向每位學員派發一頂安全帽連Y型下頷帶作實習用途；
- 使用安全帽前，學員應先作檢查，以確保各部分及附加配件都沒有損壞，並處於可使用狀態。此外，亦應確保帽殼與頭箍妥為連接；
- 調校頭圍帶的鬆緊，以適應佩戴者頭部的大小；及
- 應將下頷帶調校至舒適和鬆緊適中，以防止安全帽鬆脫。

(注意：課程營辦機構應確保使用的安全帽及附加配件均是清潔及衛生。)

5. 建築地盤防火及選用手提滅火設備的基本概念

[課題 5 的參考教學時間：7 分鐘]

[播放短片：使用乾粉劑滅火筒]

火的形成

- 燃料、氧氣及熱力

潛在危險

- 在火災中，逃生者可能被高溫和火焰燒傷，但大多數人傷亡是由於吸入有毒煙霧和氣體所致(吸入濃煙)

預防措施

- 在任何儲存易燃或爆炸性物品的範圍內不准吸煙及嚴禁使用明火。
- 以下三種都是防止燃燒(火警)發生的方法：
 - 切斷氧氣的供應；
 - 隔絕燃料；或
 - 冷卻。
- 要因應火源的種類，小心選擇滅火筒。

應付相關類別火源的滅火筒

火源的類別 滅火筒	紙張、紡織品、木料、膠料等	易燃液體、溶劑、燃油、油脂等	電器、摩打、電掣等	注意
二氧化碳氣體滅火筒	X	✓	✓	二氧化碳可以令人窒息，使用滅火筒後，應走往空曠地方。
水式滅火筒	✓	X	X	切勿用以灌救電火、易燃液體或金屬品。
乾粉式滅火筒	✓	✓	✓	噴出的乾粉會減低能見度，令人難以辨別方向。
淨劑滅火筒	✓	✓	✓	使用滅火筒後，應走往空曠地方。
泡沫式滅火筒	✓	✓	X	切勿用以灌救電火。



勞工處
職業安全及健康部

強制性基本安全訓練（建築工程）課程的考試答題紙

強制性基本安全訓練(建築工程)課程

考試答題紙

課程營辦機構名稱：_____

班別編號 (TRC1): _____

考試卷編號：_____

考試日期：_____

開考時間：_____

考生姓名：_____

分數：_____

考生指示：

1. 必須在30分鐘內回答20條選擇題。正確回答每條問題可獲5分，及格分數為60分。
2. 在答題紙的適當空格內填上√號作答。每題只可選擇一個答案，否則將不獲任何分數。
3. 如有修改，請在最後選擇的答案旁簡簽。
4. 試題所指的「法例」是《工廠及工業經營條例》、《職業安全及健康條例》及它們的附屬規例。
5. 試題的用字是以淺白為主，儘量避免使用法例中艱深的字詞。
6. 如有任何疑問，請舉手向考官或監考人員查詢。

問題	答案				問題	答案			
	A	B	C	D		A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

請選擇一個適當的空格來表示考生有否使用讀試卷的服務，如果有使用，是否以中文讀卷。

不需要
讀試卷

以中文
讀卷

以中文以外
的語言讀卷

考生簽署：_____

日期：_____

監考員

姓名及簽署：_____

日期：_____