



中國地質(武漢)大學

論文題目：

地盤入職安全訓練

姓名：朱沛輝

(此論文用以申請安全工程文憑)

二零零三年十一月

目錄

1. 概 要	P. 2
2. 入職安全訓練引導課程	P. 3
3. 開始施工的安全訓練	P. 5
4. 機械施工的安全訓練	P. 12
5. 測試	P. 16
6. 總結	P. 16
7. 附件	p. 18
8. 參考文獻	P. 20

1. 概要

建築生產的特點是產品固定，人員流動，且多為露天及高空作業，施工環境和作業條件較差，不安全的因素隨著工程進度的改動而不斷變化，所以我們在施工時要熟識每一個工種施工的程序，如何減低風險，在施工時意外亦會同時減低，達致施工的安全，其實安全就是效益，安全就是我們的生命線，安全生產就是對我們的目標，對自己身為參與安全建築的一份子就是最好的交待，當然安全不是空談就可以，在我們身處的地方，我們有一個由政府所設立的勞工處部門，這個部門制定一些法例監管建築地盤工人，以免其在施工時做出違規的不安全事項，他們對地盤施工時可能會發生的危險，制定出不同的安全施工守則，他們更安排不同的訓練，地盤工人經過測試考取合格後，獲發證書，證明該工人在某項工作上有一定的安全認識，而其中最為普及的就是強制性安全證書訓練制度，此制度由香港特別行政區政府立法，須要每一個工人進入地盤施工前，必須先獲得由政府所認可之機構發出的安全證書-俗稱“平安咭”，才可進入地盤工作，但因地盤施工環境複雜，各種施工程序上的潛在危險亦不相同，所以每一個工人除已接受平安咭安全證書的課程訓練，亦應在進入不同的地盤工作時再接受一個安全入職訓練，這樣工人才可清楚知道自己工作的項目有什麼潛在的危險，其工作地盤上所提供的安全設施及怎樣減低和避免施工時之意外，從而達到施工安全的目標。

2. 入職安全訓練引導課程

2.1 公司安全政策

安全政策是在入職安全訓練時很重要的主要內容之一，因可讓工人清楚知道公司對安全的承諾。

一般安全政策內容包括：

提供安全及健康的工作環境給各工友，從而減少工傷發生，使其工地之工傷率符合公司要求的水平，而安全政策都會定下一個安全數字，讓管理層及工友能有一個指標，工傷率指標是定在工傷率，一般會低於勞工處的要求，平均每年低於每千人二十宗。各職工/工友需注意及遵守以下要點：

- 公司對健康及安全的注重
- 工業安全健康是所有職級及每個僱員的責任
- 僱員須遵守所有安全法例
- 安全主任、安全督導員、管工負責安全監管
- 員工必須服從安全部及工程部的指示
- 公司會定期舉行安全健康培訓
- 工地的一般安全守則及有關法例，會在安全報告板上張貼和在安全會上討論
- 匯報不安全環境及不安全行為
- 工地每天早上在施工前舉行安全早會
- 各職工/工人在下班前十五分鐘須清潔自己工作的範圍

2.2 公司設施

工友就是一個工地上的主要完成作業者，所以工地必須給予工友一個環境舒適的地方，工友才能發揮其最大的效用，所以工地一般應有休息間、飲水設施、洗手間及急救設備等等。

2.3 安全組織架構

以下是一般項目之安全架構：

工地安全負責人：經理先生

(工程項目經理) 電話：

總安全督導員：總管先生

(工地總管) 電話：

分區安全督導員：當區管工先生(甲區) 電話：

(各區管工) 當區管工先生(乙區)： 電話：

安全主任：安全主任先生 電話：

工地急救員：急救員先生／急救員小姐 電話：

承判商工人代表：承判商監工 電話：

2.4 工地的一般情況：

工地的一般情況可給予工人知道工地所安排的事項及指示，這一環節是入職安全訓練中最重要的部份，因如果每一個工人能夠清楚知道以下地盤內的一般情況事項，就可以了解本身身處的地盤及整個架構的運作。

1. 工地的一般情況
2. 展示工地出入口位置
3. 展示工地安全通道位置
4. 衛生設備、救急設備的位置
5. 工地的通訊方法
6. 工地供電系統、架空電線等設施及其位置
7. 工地車輛的類型、行車通道及規則等
8. 重型機械的操作範圍
9. 建築物的內部情況

3) 開始施工的安全訓練

對一個新入職工友安排開始施工的訓練是非常重要的，因在訓練中可提出他應有的權益、法例、安全對策及工地建築安全須知。

3.1 職業安全衛生法例

1. 勞工保險

為了保證雇主有能力支付其雇員因工意外受傷或死亡時他所須要承擔的補償責任，法例規定所有雇主必須購買勞工保險。

2. 職業病

根據《雇員補償條例》，除了工業意外之外，如雇員因為工作的緣故，患上某些法例中列明的職業病，導致完全或部分、暫時或永久地喪失工作能力，甚至死亡的話，補償的辦法就會是近乎職業意外的補償。

3.2 職業安全衛生管理

1. 安全技術對策

安全技術對策是以工程技術手段解決安全問題，預防事故的發生及減少事故造成的傷害和損失，是預防和控制事故的最佳安全措施。(序號 1 陳小敏 2003 年)

2. 防止人為的失誤的能力

必須能夠防止在裝配、安裝、檢修或操作過程中發生的可能導致嚴重後果的人為失誤。如單項電源插頭，規定火線、零線、地線的分佈呈等腰三角形非正三角形。(序號 2 陳小敏 2003 年)

3.3 緊急事故應變處理

應急計畫的內容會有指導方針描述主要目的、人員安排、控制中心、消防設備及設施、災難性事件分類及描述、位置分佈圖、安全區分佈、疏散路線、集合位置及通訊，而集合位置會安排在工地出口處及會有後備的集合處，疏散路線在各通道設置指示標貼，通訊會使用銅鑼、警報器及揚聲器。(序號 3 陳小敏 2003 年)

3.4 建築安全

建築安全就是指在工地施工時達到安全的水平，通常在施工時工人要有責任遵照勞工處的法例做好一切安全防護設施，一般安全防護設施，指引如下：

1. 個人安全防護裝備

- 一) 所謂個人防護裝備是指工友在工作時所穿着或使用的裝備，而這些裝備包括安全帽、手套、護眼用具、呼吸或聽覺保護器具、高能見度衣服、安全鞋和安全帶等等。
- 二) 不少工友認為使用個人防護裝備會帶來不便或不舒適，但是，只要用得其法，它們會達到理想效果。
- 三) 工友應緊記不可以貪一時之便而棄用個人防護設備。有些損害不是即時發生，令大家有所警覺，例如噪音，肺積塵等，當發覺有所損害時已為時已晚。
- 四) 僱主須有責任提供防護用品給工友，但工友同樣有責任去使用和保養，如發現有任何損壞，應報告主管，加以更換。(序號 4 Y.Y.Wong 2002 年)

2. 防止人體下墜

當工作環境可使工人下墜超過兩米或以上，工人必須使用一個適當及安全的工作台。

- 一) 一個安全的工作台，其台邊須安裝一條堅固的圍欄，圍欄必須安裝在 900-1150 毫米之間的高度 及 450-600 毫米之間，並且裝上最少 200 毫米高之踢腳板。
- 二) 安全的工作台，台面必須以堅硬之木板加以鋪密。
- 三) 提供安全的通道作為工人進出之用。

四) 當環境不許可搭建一個安全的工作台，工人必須使用安全帶或使用安全網。

五) 有關之工作台必須由一名合資格之人員作最少每兩星期一次定期檢查。

(序號 5 Y.Y.Wong 2002 年)

3. 地盤防火

一) 火跟電力一樣是現代生活不可缺少的一部份，但亦同樣可做成嚴重損失和傷亡。

二) 建築地盤同時亦會產生大量廢料，例如木屑、包裝紙箱、木箱及易燃液體在工作間內揮發等。若處理不當，亦可能會引起火警。

三) 所以當我們在安排工作時，要保持走火通道暢通，切勿積存過多易燃物品和物料。

四) 建築工友很多都有吸煙習慣，但必須遵守規定不可在存放易燃物品的地方吸煙，煙蒂要認真熄滅後才可拋棄，以免留下火種而引致火警發生。

五) 工友應注意正確使用所有電器裝置，不可超過負荷以致發生火警。(序號

6 Y.Y.Wong 2002 年)

4. 高空墜物

一) 在建築工地裏，物件從高處墮下經常可能會發生，例如：鐵枝下墜、磚塊下墜等等，物件墮下通常由於疏忽大意所引致。

二) 不少工友在地盤受傷，是由於第三者的疏忽行為所致，以二 000 年為例，就多達四百宗意外是工人遭墮下的物件撞擊而受傷。

三) 雖然僱主有責任提供一個安全工作環境，但是我們一樣有責任去保障其他工友安全。

四) 要預防高空墜物，僱主及僱員同樣有責。

五) 當我們與其他工友一起工作時，要留心有關工具不會墜下，避免將工具擺放於樓邊位置。(序號 7 Y.Y.Wong 2002 年)

5. 工作場所整理

一) 很多人都認為整理地盤是瑣碎工作，覺得做妥地盤工作才是最重要，與安全毫無關係。但事實上，剛剛相反，不少意外都是由於忽略整理地盤而引起。

二) 因地盤不整潔和缺乏妥善安排而引起的意外，約佔建築業整體意外數字的一半。

三) 導致意外的主要原因包括工人踏着物件、被物料碰撞、物體墜下、使用或儲存易燃物品不當所引致的爆炸或火警。

所以我們要將工作場所整理好及保持工地整潔。(序號 8 Y.Y.Wong 2002 年)

6. 體力處理操作

一) 體力處理操作，是我們日常工作的一部份 - 搬運、提舉、放下、拉動和推動等動作。

二) 不要以為這些動作非常簡單，如果姿勢、用力不當、長期或經常重複的動作、急速地用力、扭轉或承受突然而來的壓力等等，都會導致身體受傷，例如，

扭傷、拉傷、腰背受傷、小腸氣，以至關節、韌帶及肌肉和椎間盤磨損等。

三) 正確提舉操作建議

- 姿勢要正確 - 腰要挺直、屈膝、雙手緊貼身體、抓緊物件、利用大腿站起、利用腳尖轉向。
- 減輕提舉物重量，例如分批搬運。
- 如物件太大或太重，找人幫忙或使用機械或其他扶助設備。
- 如僱主已對搬運某些物件作出風險評估，應按照僱主指示來搬運，否則如果不幸受傷，自己承擔的責任及後果就會更大。
- 提供足夠空間工作。(序號 9 Y.Y.Wong 2002 年)

7. 電力安全

一) 電力是現代生活不可缺少的一部份，亦因為日常接觸太多，工友很容易對電力所能引起的危害鬆懈和輕視。

二) 香港現在使用的電壓是 220 v (伏特)，如人體接觸電源可產生足夠電流引致電擊死亡。1999 年發生在建築地盤的電擊意外有 41 宗，有 3 人死亡。2000 年有 24 宗，5 人死亡。

三) 使用電力要留意的安全規則包括：

- 所有電器安裝都要由註冊的電工擔任，包括電線接駁、電器維修等，尤其是雙重絕緣的電器工具。
- 所有電器工具應該使用防水插頭及防水橡膠電線。家庭用插頭及萬能插頭及塑料電線(PVC 線)都不可使用。

- 所有電動手提工具都要定期由電工檢查合格方可繼續使用。合格的工具應附有適當標籤。
- 如電器用品失靈時，應先切斷電源，然後通知電工檢查。
- 電線不應橫過通路或浸在水內，應利用支架掛高。
- 電線如要在金屬材料上安放時，應加以保護，以防漏電。
- 如對電器用品的使用方法不清楚，應要閱讀說明書或向上級請示。
- 當發現電器用品或裝置損壞時，如電線絕緣破損、接地銅桿鬆脫，或電箱鎖損毀等、不應自行修理，應馬上通知電工。
- 如果見到工友受到電擊，應馬上關掉電源，或利用木桿或其他不導電體把電線或工具挑開。
- 如傷者呼吸停止或心跳停頓，應馬上進行人工呼吸或心臟外壓，同時馬上召援。緊記 - 分秒必爭。(序號 10 Y.Y.Wong 2002 年)

4) 機械施工的安全訓練

對機械操作的工人，機械施工的訓練亦是非常重要的，就算是一般工友亦須對機械的安全操作有一定的認識，所以應該安排給工友機械施工的安全訓練。

4.1 機械操作

1. 起重機及起重機械

一) 起重機及起重機械現今廣泛地應用於建築地盤，它們包括塔式或流動式起重機、絞車、滑輪組、腳架起重機，打樁機等等。正確的吊重可以幫助我們搬

運重物到指定地方及可以減少使用體力處理操作。不安全的起重機及起重機械或不正確的吊重工序隨時會引致工業意外的發生，後果往往是很嚴重的。

二) 常見的意外包括起重機翻側、物料下墮、吊臂或吊纜折斷、觸及架空電纜和碰撞附近障礙物或旁人等。根據統計數字顯示約有百分之六十的起重機械意外是涉及流動式起重機。

三) 要確保安全操作，須要考慮多方面的因素，包括人、機、物、法及環境。

四) 吊重工序有關的人包括「合資格檢驗員」並簽署有關法例要求表格、「合資格人士」、「起重機操作員」、「訊號員」、「吊索工」及在附近工作的其他人士等。(序號 11 Y.Y.Wong 2002 年)

2. 木工機械

木工機械包括：圓鋸(俗稱風車鋸)、搖擺橫鋸、運鋸(俗稱皮帶鋸)、直邊床及刨木機及打線床和鍊鑿機等。

使用木工機械而發生意外的機會甚高。雖然現時的防護設備已有改善，但每年仍有因使用此等機械而受傷或喪生的意外。事實證明，凡由於使用木工機械所引致之意外，往往較一般機械所造成之受傷程度較為嚴重；而且，極大部份傷者受到永久性之傷殘。

一) 作業時應注意事項：

- 木工機械操作員必須接受有關安全操作程序的訓練和指導，操作木工機械必須年滿十六歲。

- 工友必需穿著合適工作服，配戴合適的護目用具、耳塞及防塵口罩，不應配戴任何飾物，如頸鏈及手鐲等。棉紗手套可被鋸片捲進，切勿配戴。
- 工友工作時應集中精神；疏忽會導致損傷。
- 切勿容許在無人看管下開動機器，以及在鋸片轉動時，不能調校安全罩。
- 經常保持整潔，但必須在鋸齒停動之後才清理樹脂或木屑。
- 木工機械只可按其特定用途使用。
- 如有任何異常聲響，應立即關閉機械並作出檢查。
- 操作員如使用圓鋸應站立在該機械的兩側。
- 每次切割只可使用一件木材，有需要時配合推木棍使用。

二) 作業後應注意事項：

關掉電源；及清理樹脂或木屑。(序號 12 Y.Y.Wong 2002 年)

3. 砂輪

- 一) 砂輪現今已廣泛地用於建造業中的各種打磨或切割等工序。它的高速操作特點令其得以在短時間完成工件打磨或切割工作，但產生了不少安全問題，例如噪音、火花、砂輪爆裂、金屬碎屑飛濺等，因使用砂輪不當所導致的意外一般亦較嚴重。
- 二) 常見的意外是由於磨輪爆裂而引致的，如果砂輪在高速轉動時突然爆裂便會彈出多塊碎片，若被碎片擊中便可能會導致死亡，其成因是由於砂輪本身欠

妥、超速使用、安裝不當、或是操作者以不當方法使用。

三) 根據《工廠及工業經營(砂輪)規例》指出，砂輪之安裝及維修必須由合資格的人擔任，而砂輪機操作員亦須接受安全使用砂輪的訓練。

四) 使用砂輪的位置必須要貼上經由勞工處署長核准之中英文告示。

五) 在操作時必須要遵守的事項：

- 操作砂輪人士要配戴適合的護眼罩。
- 切勿以切割用的砂輪作打磨用途。
- 遇有砂輪有任何損壞缺角，必須立刻停止使用。
- 切勿對砂輪突然加施壓及切勿讓砂輪在無人看管下轉動。

六) 作業完成後應注意事項：

當作業完成後，必須把機器的電源關掉；及保護或儲存砂輪機免受損壞。(序

號 13 Y.Y.Wong 2002 年)

4.2 安全工地巡查

如何進行安全視察

安全視察是極重要的安全衛生工作，故工友需要有計劃及有秩序地進行。安全衛生檢查時，不要遺漏該檢查的位置，要準備希望使用預先明記檢查事項的安全衛生檢查表。如果沒有安全衛生檢查表的檢查，只靠當時主觀的判斷的話，會降低不少檢查效果的情形發生。對於機械或裝置亦須在檢查範圍之內。(序號 14 陳小敏 2003 年)

5) 測試

為使各工友在這個訓練可得到有效的幫助及能得到的認識，本文準備了一些測試題(見附件)給學員測試，讓學員能加深認識。

6) 總結

當生命喪失，傷害發生，及痛苦的損失情形存在時，每年損失之費用極大，費用或許可用金錢得以補償，但家庭及親情的損失，不是單靠用金錢可以補償的，如補救方法被證明為實際需要及全體同意應做時，則不應坐而空談而不實行。

據很多安全從業員的意外調查報告，大多都是人為疏忽所致，此類疏忽都可由適當的監督及訓練得到控制。

本論文的編寫內容可以讓工地作業人士在施工時可注意在工地環境所產生的危險因素，從而避免得到減低意外的改善，這些都可以在入職時及施工時給予的訓練而讓工人得到的安全意識，而在施工時緊記切勿疏忽，避免帶來嚴重的損失後果。

這編論文不單只是給予在工地作業生產的工友所要知道的，其中很多的內容亦是工地監督的人士同樣須要知道的，例如就算機器已設置，工具亦已準備好，但沒有適當的訓練去安全使用及監管去防止不安全的施工發生，這就是本論文主要描寫的精要，因在工地施工要順利完成整項工作，都是要大家不斷合作，顧己及人才能將工作及安全推至最高。

7) 附件：

安全訓練測試問答題

姓名：_____ 公司名稱：_____

行業：_____

1) 工作台必須鋪設穩固圍欄，而圍欄高度是：

- 900~1150 毫米 1150~1300 毫米 1300~1500 毫米

2) 在工地內使用電線拖板接駁電工具時，應使用：

- 兩腳插頭 三腳插頭 防水插頭

3) 在進行高空工作時，首要應：

- 使用木櫓梯 搭建工作台 佩戴安全帶

4) 操作砂輪人士要配戴

- 普通眼鏡 適合的護眼罩 不需要配戴

5) 操作木工機械必須年滿：

- 十六歲 十五歲 廿一歲

6) 操作木工機械每次切割只可使用：

- 一件木材 二件木材 多件木材

7) 機械作業完成後應注意事項：

- 必須關閉 不用關閉 排人安管

8) 如果見到工友受到電擊：

關閉電源

通知求助

不用理會

9) 使用砂輪的位置必須要貼上：

勞工處處長核准之中英文告示

任何告示

設計告示

10) 要預防高空墜物：

僱主及僱員同樣有責

沒有責任

通知警方便可

正確答案數目： _____

導師簽名： _____

得分： _____

8. 參考文獻

序號	作者姓名	書名	出版社	年份
1	陳小敏	職業安全衛生管理 第 4 章 P.1	SMC	2003
2	陳小敏	職業安全衛生管理 第 4 章 P.2	SMC	2003
3	陳小敏	職業安全衛生管理 第 5 章 P.10-P.11	SMC	2003
4	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 個人安全防護裝備 (A7) P.1	香港建造商會	2002
5	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 工作平台 (E4) P.1-P.2	香港建造商會	2002
6	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 防火安全 (A3) P.1	香港建造商會	2002
7	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 高空墜物 (A2) P.1	香港建造商會	2002
8	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 工作場所整體 (A1) P.1	香港建造商會	2002
9	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 體力處理操作 (A8) P.1-P.2	香港建造商會	2002
10	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 電力安全 (A4) P.1-P.2	香港建造商會	2002
11	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 起重機及起重機械 (B1) P.1	香港建造商會	2002

12	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 木工機械 (C2) P.1-P.2	香港建造商會	2002
13	Y.Y.Wong	工具箱安全座談會 砂輪 (C3) P.1-P.2	香港建造商會	2002
14	陳小敏	安全審核及安全視察管理 第 7 章 P.2	SMC	2003

總字數:5,968 字