



CONSTRUCTION  
INDUSTRY COUNCIL  
建造業議會

# 升降機槽工程安全指引 - 第2卷

## 概要

馮宜萱女士, 太平紳士, 房屋署副署長  
升降機槽工作的工地安全專責小組主席, 建造業議會

更新日期: 19/03/12

# 內容

1. 前言
2. 是次研討會的重點
3. 「升降機槽工程安全指引 – 第2卷」簡介 -升降機安裝工程的安全工作制度
4. 常見升降機槽工程工序
5. 在升降機槽工作時的風險類型
6. 危害及預防措施
  - (i) 人體下墮
  - (ii) 物件墮下
  - (iii) 觸電
  - (iv) 火災危害及眼睛損傷
  - (v) 起重裝置的故障
  - (vi) 其他特別風險
7. 風險及安全措施 (第8章)
8. 工作許可證制度 (第10章)
9. 提供有效的通訊系統、安全和健康培訓及個人防護裝備(第11章)
10. 現行法例與新指引要求的主要分別
11. 總結

---

# 1. 前言

---

- 在2009年9月，建造業議會屬下的工地安全委員會同意成立專責小組銳意提升改善升降機槽附近或內部工作的人員之作業安全。
- 在工程的不同階段，升降機槽範圍及升降機系統或由不同人士管理及監控。此外，根據工程的性質及規模，在升降機槽範圍或升降機安裝時，或會受到不同的潛在安全危害所影響。就此，安裝升降機的每個施工階段，均應有一套特定的安全預防措施，以保障工人或升降機使用者的財產及生命。
- 三卷刊物將涵蓋以下不同階段：
  - 第1卷 - 施工期間直至移交予升降機安裝承建商前  
(已於**2010年7月**發表)
  - 第2卷 - 升降機安裝期間直至獲發佔用許可證及交予發展商  
(已於**2012年1月**發表)
  - 第3卷 - 整個佔用期間 (與業界持份者共同撰寫中)



## 2. 是次研討會的重點

項目	講題	講者
1	「升降機槽工程安全指引 – 第2卷」簡介	馮宜萱女士， 專責小組主席
2	勞工處在相關升降機槽工程的執法重點	汪永游先生， 勞工處
3	在「臨時佔用許可證」下，關於在規劃及進行升降機安裝工程時所須特別留意的事項 (指引第12章)	楊國威博士工程師， 屋宇署
4	建議安全預防措施及相關工作風險評估 (指引第8章及附件C)	楊中源先生， 香港職業安全衛生協會
5	安全：從計劃與協調做起	郭海生先生， 電梯業協會

### 3. 「升降機槽工程安全指引 – 第2卷」簡介 - 升降機安裝工程的安全工作制度

#### 「升降機槽工程安全指引 – 第2卷」簡介 - 升降機安裝工程的安全工作制度

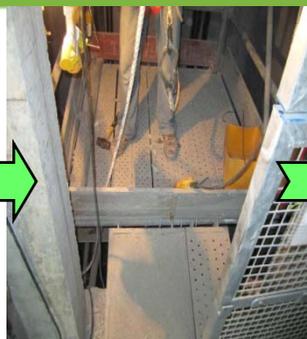
- (i) 規劃升降機安裝工程（指引第6段）；
- (ii) 為臨時工程、保護措施、裝置及設備提供及維持所有安全措施（指引第7段）；
- (iii) 對任何升降機安裝工程包括搭建和拆卸棚架及臨時工程進行風險評估，並編製施工方案（指引第8段）；
- (iv) 實施針對升降機安裝工程的預防措施（指引第9段）；
- (v) 對在升降機槽內進行的典型升降機安裝工序，制訂及實施工作許可證制度（指引第10段）；
- (vi) 為工人提供有效的通訊系統、安全和健康培訓及個人防護裝備（指引第11段）；及
- (vii) 注意在臨時佔用許可證安排下的建築物（指引第12段）。



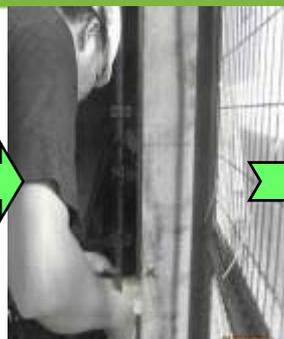
## 4. 常見升降機槽工程工序



升降機槽  
金屬門



工作平台及  
通道



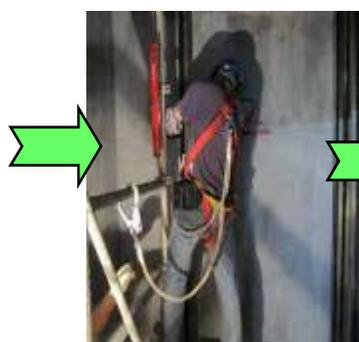
管道鉛垂  
及校準



安裝導軌托架



運送導軌



安裝導軌



安裝層站地坎



安裝門框線



安裝層站門頭



安裝層站門

## 4. 常見升降機槽工程工序 (續)



安裝導管、  
線槽及電線



安裝  
機廂吊架



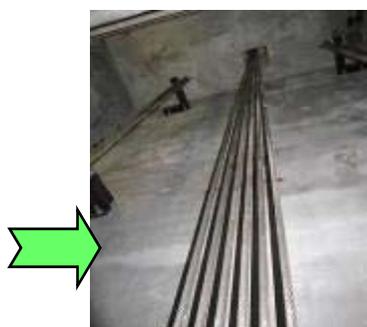
安裝  
機廂地台



運送  
對重裝置架



安裝對重裝  
置架於導軌



安裝纜索



安裝升降機  
槽底設備



調校及測試



## 5. 在升降機槽工作時的風險類型

風險類型 / 工序	人體墮下	物件下墮	觸電	火災危害及 眼睛傷害	起重裝置的 故置	其他 特別風險
管道鉛垂及校準	✓	✓	✓			
安裝層站地坎	✓	✓	✓	✓		
安裝門框線	✓	✓	✓	✓		
安裝層站門	✓	✓	✓			
安裝導軌托架	✓	✓	✓	✓		
安裝導軌	✓	✓	✓		✓	
門框線灌漿	✓	✓				
安裝導管、線槽及電線	✓	✓	✓			
裝嵌機廂及機廂吊架	✓	✓	✓		✓	
裝嵌對重裝置	✓	✓	✓		✓	
安裝懸吊纜索	✓	✓			✓	
升降機槽底設備	✓	✓	✓		✓	
調校及測試	✓	✓	✓			機廂頂工作

---

## 6. 風險與安全措施

### (i) 人體墮下

---

- 獨立救生繩
- 工作平台及通道
- 修改棚架
- 錨固裝置
- 在深的升降機槽底工作



## 6. 風險與安全措施

### (i) 人體墮下



獨立救生繩

#### 總承建商

- 至少安裝三組獨立救生繩  
(其中至少一組設於升降機槽門開口處附近)

#### 升降機安裝承建商

- 通知總承建商需要獨立救生繩的位置

## 6. 風險與安全措施

### (i) 人體墮下



工作平台及通道

#### 總承建商

- 委任合資格人士每兩星期進行檢查並妥善維修升降機槽平台、棚架、牆身錨固裝置及獨立救生繩
- 每兩星期檢查連接升降機槽層邊與棚架的通道

## 6. 風險與安全措施

### (i) 人體墮下



修改棚架

#### 總承建商

- 如棚架需要被更改，須以升降機槽牆身上指定的錨固裝置支撐及穩固棚架

#### 升降機安裝承建商

- 須妥善使用及保持棚架狀況，如發現棚架有任何損壞，須及時向總承建商匯報
- 不得更改棚架的任何構件。

## 6. 風險與安全措施

### (i) 人體墮下



錨固裝置

#### 總承建商 及/或 升降機安裝承建商

- 須委任註冊專業工程師進行檢查，以驗證錨固裝置的承重能力及其安裝/固定細節

#### 總承建商

- 如承托負荷可能超限應力或超荷載而影響永久性構築物，須委任T5級的適任技術人員驗證錨固裝置的設計及竣工等

## 6. 風險與安全措施

### (i) 人體墮下



配備伸縮式防墮裝置的適當繫穩物

總承建商 及/或 升降機安裝承建商

安全進出升降機槽底：

- (i) 永久進出通道門；或
- (ii) 工作平台及攀梯

如 (i) 或 (ii) 不可行：

- 提供配備伸縮式防墮裝置的適當繫穩物或特製橫杆裝置(BS EN 795)

---

## 6. 風險與安全措施

### (ii) 物件下墮

---

- 安全網
- 同時在升降機槽內工作的人員數量



## 6. 風險與安全措施

### (ii) 物件下墮



安全網

#### 總承建商

- 委任合資格人士每兩星期進行檢查並妥善維修升降機槽安全網



## 6. 風險與安全措施 (ii)物件下墮



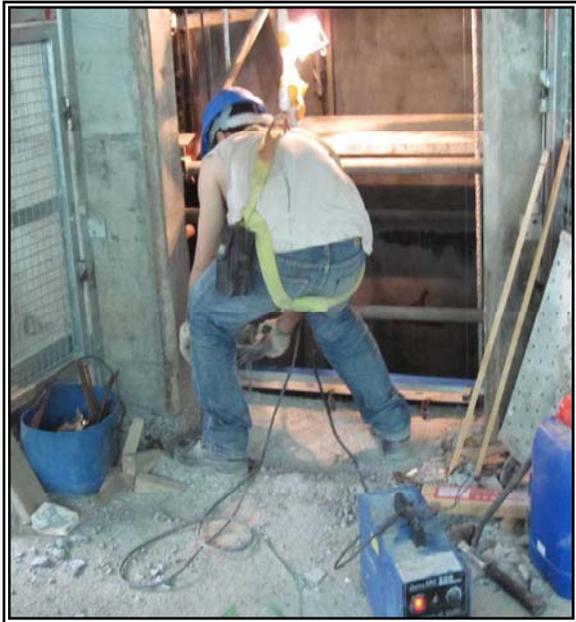
同時在升降機槽內工作  
的人員數量

總承建商 及/或 升降機安裝承建商

- 在升降機槽內，應盡量減少同時工作的人員數量；工人更切勿於兩個不同樓層同時工作

## 6. 風險與安全措施

### (iii) 觸電



電動鑽機觸電的風險

#### 總承建商

- 提供110伏特電壓的臨時電力及防水插座

#### 升降機安裝承建商

- 確保有通風設備及有效的通訊系統
- 負責安裝110伏特的臨時照明設備，而隔離變壓器須妥為接地
- 照明裝置應有防止遭受撞擊損的保護

---

## 6. 風險與安全措施

### (iv) 觸電、火災危害及眼睛傷害

---

- 高溫工作及電弧工序



## 6. 風險與安全措施

### (iv) 觸電、火災危害及眼睛傷害



電弧焊接層站地坎

#### 升降機安裝承建商

- 在進行高溫工作及電弧工序時，採取特別的防火措施
- 提供防禦火勢蔓延的充足措施
- 使用遲延燃燒的保護幕，以保護可燃物料或懸吊纜索／安全索
- 工作現場應使用如防火布等合適的阻火保護幕，例如符合標準BS 5867-2: 2008（B型性能要求）的油布

## 6. 風險與安全措施

### (v) 起重裝置故障



設置絞車

#### 升降機安裝承建商

- 負責安裝、測試、檢查、維護及拆卸安裝機械、絞車、鏈條滑車系統、以及其他用於升降機槽內部的起重機械及起重裝置
- 聘用適任升降機工人安裝機械的錨栓

## 6. 風險與安全措施

### (vi) 其他特別風險 - 機廂頂上工作



升降機機廂頂上工作

#### 升降機安裝承建商

- 在廂頂的檢查/操作掣上，裝置掣鎖 (以確保由升降機工人單獨控制)
- 聘用註冊升降機工程師在升降機首次使用前，檢查升降機

---

## 7. 風險評估及施工方案 (第8章)

---

### 總承建商 及/或 升降機安裝承建商

- 就涉及的風險作出風險評估，提出安全預防措施，並說明負責執行有關措施的人員
- 提交風險評估報告
- 編製施工程序

## 8. 實施工作許可證制度 (第10章)

### 總承建商 及/或 升降機安裝承建商

- 執行工作許可證制度；核查及加簽與危險工序相關的工作許可證申請
- 需申請工作許可證的示例：
  - (a) 在升降機工人安裝升降機時，其他行業的工人同時亦於升降機槽內工作；
  - (b) 升降機工人於導向吊船或平台升降機下作業；
  - (c) 升降機工人需要在深的升降機槽底工作；
  - (d) 在升降機槽內或附近進行高溫工作或電弧工序；
  - (e) 在已安裝的升降機機廂頂上工作
- 工作許可證亦須註明其有效時段(每更工作計)及需要在升降機槽內工作的工人類別

# 8. 實施工作許可證制度 (第10章)

工作許可證制度的範本載於第一卷的附件C

Annex C

SAMPLE FORM  
**工作許可證 (升降機槽內工作)**  
**Permit to Work (Work inside lift shaft)**

Permit No. 許可證號碼: \_\_\_\_\_

Project 地盤名稱 : \_\_\_\_\_  
Location 工作地點 : (Lift shaft no. 升降機槽) (Floor 樓層) \_\_\_\_\_  
Description of work 工作性質: \_\_\_\_\_

Company 公司: \_\_\_\_\_ 日期 Date: \_\_\_\_\_  
Permit valid from 許可工作由: \_\_\_\_\_ hrs. to \_\_\_\_\_ hrs.

**Foreseeable hazards associated with the work 可預見危害:**

- Falling Objects 物料從高處下墮
- Fall of person 人體從高處下墮
- Insufficient Lighting 燈光不足
- Electric Shock 觸電
- Simultaneous working by different parties (e.g. workers, contractors) at two separate levels within the lift shaft 不同人士 (例如工人、承建商) 在升降機槽內兩個不同層面向時工作
- Other, please specify 其他, 請註明 \_\_\_\_\_

**Safety precautions taken 安全措施:**

- Suitable working platform w/valid CSSR-Form 5 檢驗合格的工作台及表格五
- Independent lifeline fixed to suitable anchorage point 繫扣於合適穩固點上的獨立救生繩
- Full body harness w/fall arrestor 全身式安全帶連防墮器
- Guardrail / Toe-board / Wire net 井口圍欄 / 踢腳板 / 防墮鐵網
- Safety helmet / Gloves / Eye-protector / Ear-protector 安全帽 / 手套 / 眼罩 / 耳塞
- Warning signs 警告牌
- Portable lighting device 燈光設備
- Proper isolation of electricity and grounding 良好絕緣及接地
- Prominent display of work permit 於工作地點懸掛工作許可證
- Catch Fence 防墮物屏障
- Other, please specify 其他, 請列明 \_\_\_\_\_

\*Ensure that all lift shaft openings above the working level are properly fenced off and completed with wire net and toe-board\*  
\*確保工作地點上方之升降機槽口, 已經圍封及裝有防墮鐵網及踢腳板\*

Annex C

SAMPLE FORM  
**工作許可證**  
**Permit to Work**

Permit No. 許可證號碼: \_\_\_\_\_

**Certification 證明**

I certify that the above precautions have already been taken. I had briefed the safety procedures to all workers involved in the work and they will be strictly followed in the duration of the work.  
本人證明前述安全措施已全部妥善執行。本人已清楚向下列工作人員講解有關安全工作步驟, 並保證遵守。

Signature 簽名: \_\_\_\_\_  
Permit holder (持有許可證人士) Builders Responsible Person (\*工程負責人)  
(to be signed before commencement of works 開工前簽發)

**Acceptance of the Permit 接受有關許可證**

I have read and understood this Permit and shall undertake to work in accordance with all the conditions laid down in it.  
本人已閱讀及明白有關許可證, 並承諾的工作中謹遵有關條款。

Signature 簽署: \_\_\_\_\_  
Supervisor (監督人員) Permit Holder (持有許可證人士)

**Details of the work team 工作人員資料:**

Supervisor 監督人員姓名: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_  
Workman 工作人員姓名: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_, 6. \_\_\_\_\_  
7. \_\_\_\_\_, 8. \_\_\_\_\_, 9. \_\_\_\_\_

**Permit cancellation 撤銷許可證**

I certify that the work under this permit is completed. All workers, tools and equipment are cleared from the job area.  
本人證明此許可證內所述之工作經已完成。全部工人、工具及物料已離開工作地點。

Signature 簽署: \_\_\_\_\_  
Supervisor (監督人員) Permit Holder (持有許可證人士)  
(to be signed upon completion of works 完工後簽發)

**Remarks: \*** Builders Responsible Person for the certification of the Permit-to-work should be at the foreman level or above.  
**備註: \*** 工程負責人必須為督工級別或以上之人士, 方可簽發。



## 9. 提供有效的通訊系統、安全和健康培訓及個人防護裝備 (第11章)

### 升降機安裝承建商

- 就日常工作，應每半天在工作開始前進行檢查安全設備
- 須提供對講機、標明不同工作組別之指定施工區域的佈置圖等
- 升降機工人不得獨自在升降機槽內工作。如無法避免，工人須備有可發出警報的移動傳感器
- 提供定期安全和健康培訓
- 升降機工人應有平安卡及銀卡
- 提供不少於半天相關升降機安裝的安全培訓
- 提供安全帶、防墮器及反光物料的衣物

## 10. 重點比較建造業議會指引及法定要求

種類	升降機安裝的法定要求	建造業議會指引
升降機槽內工作的不同工人類別		在進行高溫或電弧工作期間，升降機槽內不得有其他工人同時作業。
在深的升降機槽底	有適當扶手的永久性安全通道	<ul style="list-style-type: none"><li>• 永久獨立的進出位置；或</li><li>• 工作平台及攀梯；或</li><li>• 伸縮式防墮裝置的適當繫穩物或特製橫杆裝置(BS EN 795)。</li></ul>
錨固裝置		<ul style="list-style-type: none"><li>• 委任註冊工程師檢查及驗證錨固裝置</li><li>• 委任T5級的適任技術人員驗證錨固裝置有否超限應力或超荷載。</li></ul>

## 10. 重點比較建造業議會指引及法定要求 (續)

種類	升降機安裝的法定要求	建造業議會指引
高溫或電弧		<ul style="list-style-type: none"><li>• 在進行高溫工作及電弧工序時須採取</li><li>• 及實施特別的防火措施。提供保護措施保護防止火勢蔓延。</li><li>• 提供遲延燃燒的保護幕</li><li>• 提供合適的阻火保護幕 (如油布符合標準BS 5867-2: 2008 )</li></ul>
工作許可證		<ul style="list-style-type: none"><li>• 需註明其有效時段及工作的工人類別</li></ul>

## 10. 重點比較建造業議會指引及法定要求 (續)

種類	升降機安裝的法定要求	建造業議會指引
獨立救生繩		最少安裝三組獨立救生繩。其中至少一組應設於升降機槽門開口處附近。
溝通		<ul style="list-style-type: none"><li>• 提供對講機</li><li>• 提供可發出警報的移動傳感器給予獨自到升降機槽內工作的工人。</li></ul>
訓練	平安卡	<ul style="list-style-type: none"><li>• 銀卡</li><li>• 半天相關升降機安裝的安全培訓</li></ul>

## 10. 重點比較建造業議會指引及法定要求 (續)

種類	升降機安裝的法定要求	建造業議會指引
在升降機機廂頂上工作		<ul style="list-style-type: none"><li>• 在廂頂的檢查/操作掣上，裝置掣鎖</li><li>• 聘用註冊升降機工程師在升降機首次使用前，檢查升降機</li></ul>
臨時電力		採用110伏特電壓
起重機械及起重裝置	<u>起重機械</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• 7天內檢查</li><li>• 12個月內檢驗</li></ul> <u>起重裝置</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• 每次使用前檢查</li><li>• 6個月內檢驗</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 聘用適任升降機工人安裝機械的錨栓</li></ul>

# 11. 總結

## 在指引內附件D的「工作開始前的檢查範本」

### A Sample of Pre-work Check Table

The followings are the sample of some key safety measures should be checked and inspected to ensure full compliance prior to proceeding lift installation works further.

Training	<p>Workers should attend the safety training summarized below.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandatory safety training (Green Card) (Para. 11.4 (i))</li> <li>• Silver card training on Lift Machine Mechanic and Worker for Lift Installation (Installation and Maintenance) (Para. 11.4 (iii))</li> <li>• Induction safety training conducted by the Main Contractor in which the contents include use of PPE, working at height, prevention of falling objects, lifting safety, emergency procedures, electricity safety, manual handling and etc.</li> <li>• Trade specific safety training for lift installation works conducted by the Lift Installation Contractor (Para. 11.4 (ii))</li> </ul>
Pre-work Checking	<p>Before works, check the followings</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criteria and requirements as stipulated under TOP arrangement (Para. 12)</li> <li>• Lift installation risk assessment and method statement (Para. 6.1)</li> <li>• Lift installation safety plan (Para. 6.5)</li> <li>• Lift shaft hand over checklist (Para. 6.7)</li> <li>• Requirement on the prevention of fire hazard for carrying out hot works and electric arc process inside a lift shaft (Para. 6.10 and 7.31)</li> <li>• Safety access to deep lift pit (Para. 6.14)</li> <li>• Overall integrity of the erected scaffolding and working platforms (Para. 7.5)</li> <li>• Valid inspection report Form 5 (Para. 7.8)</li> <li>• Safety nets provided to catch falling objects (intervals not more than 20M in height) (Volume 1 – Para. 7.5 (b))</li> <li>• Earthing device for metal scaffolding (Volume 1 – Para. 7.7)</li> <li>• A log book to register the location of the landing gate key and the person who holds such key (Para. 7.17)</li> <li>• Warning notice summarized the safety precautions when entering a lift shaft displayed at each lift shaft landing (Para. 7.18)</li> <li>• Lighting and ventilation (Para. 7.26 and 7.29)</li> <li>• Design and method statement for the construction of anchorages</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Para. 9.8 and 9.9)</li> <li>• Communication equipment such as walkie-talkie (Para. 11.2), and motion sensor and alarm generator in case the worker is required to work alone (Para. 6.16(b))</li> <li>• Adequate anchorage points provided to attach at least 3 sets of independent lifelines inside lift shaft (Para. 11.7)</li> <li>• Independent life-line and fall arresting device (Para. 11.7 &amp; 11.8)</li> <li>• Full-height landing gates and toe boards</li> <li>• Certificates of the used lifting appliances and lifting gears</li> <li>• Electrical tools and appliances, electric power supply (110V) and etc. (Para. 7.25 &amp; 7.26)</li> <li>• Personal protective equipment such as safety helmet with chin strap, safety shoes and reflective garment (vest or equivalent) (Para. 11.6 &amp; 11.9)</li> </ul>	 <p>Full-height Landing Gate</p>
Permit-to-work system	<p>Implement permit-to-work system on the hazardous trade processes to avoid simultaneous working by different levels on daily basis (Para. 12)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduct daily briefing, post the working permit on the G/F landing prominent place</li> <li>• Carry out post works checking before cancellation of the permit</li> </ul>	
Access into lift pit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide suitable anchorage or tailor-made cross beam (BSEN 795) with retractable device (Para. 9.2(a))</li> <li>• Metal landing gates, before opening the gates, workers shall fix lanyard on the nearest independent lifeline, open the gates, get on the working platform and close the gates</li> <li>• Leave the working platform and get on the landing, close the gates and then detach the lanyard on the independent life-line</li> </ul>	



---

# 11. 總結 (續)

---

總結上述各項，強烈建議  
總承建商及升降機安裝承建商  
應攜手合作，依據建造業議會的指引，  
採納新標準、方法或作業方式，  
以提升升降機安裝期間在升降機槽附近  
或內部工作的人員之作業安全。



# CIC Website 議會網頁 <www.hkcic.org>

**CONSTRUCTION INDUSTRY COUNCIL**  
建造業議會

> EN  
英語

**ELEVATE THE QUALITY AND COMPETITIVENESS**

A resource centre of the construction industry

MEMBER LOGIN | INFORMATION CENTRE | NEWS & EVENTS | CONTACT US | STAFF INTRANET | SEARCH

**ABOUT CIC**  
CIC has represented the construction industry since 2007.

**SERVICES**  
Provides various services for the construction industry in Hong Kong through different organisations.

**LEVY**  
Entitled to collect the construction industry levy according to the Construction Industry Council Ordinance.

**TRAINING**  
Provides various construction training courses so as to update and improve the standards of construction workers.

**TRADE TEST**  
Conducts various trade tests for construction craftsmen so as to meet different standards required by construction works.

GovHK 香港政府一站通 | UPCOMING EVENTS | VSRS | DOWNLOAD AREA

Copyright © 2009 Construction Industry Council (CIC). All Rights Reserved. Site Map | Disclaimer | HTML  
Please install the free Flash Player if you can't see the whole picture.



CONSTRUCTION  
INDUSTRY COUNCIL  
建造業議會

謝謝！