



電梯業協會  
THE LIFT & ESCALATOR  
CONTRACTORS ASSOCIATION

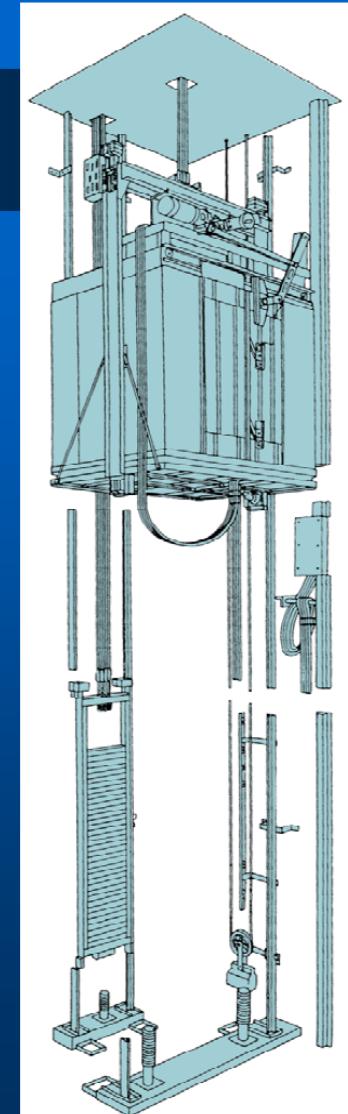


# 升降機現代化工程 安全措施

講者：李志白先生

## 內容簡介

- 工程主要內容
- 升降機員工面對的主要危害
- 安全措施及對策
- 無棚升降機安裝



## 工程主要內容

- 拆除現有升降機機房內的設備
- 拆除現有升降機井道內外的設備
- 安裝升降機機房及井道內外的新設備



升降機安裝大至可分為下列工程項目：

- 1) 井道線架安裝及稱線
- 2) 測量井道建築情況
- 3) 路軌碼安裝
- 4) 路軌安裝
- 5) 外門與外門設備安裝
- 6) 井道燈與線槽安裝
- 7) 井道設備安裝
- 8) 牽引機安裝
- 9) 機身安裝
- 10) 對重 (CWT) 安裝
- 11) 較車

# 升降機員工面對的主要危害

## 人體下墮



### 原因

- i. 沒有設置工作平台或防墮措施
- ii. 工人缺乏安全知識，沒有配戴及繫穩安全帶

# 升降機員工面對的主要危害

## 遭墮下的物體撞擊



### 原因

- i. 棚架上的物料擺放不善或到處堆放；
- ii. 其它行業工人在升降機槽附近工作，但升降機槽口並沒有做好保護

# 升降機員工面對的主要危害

觸電



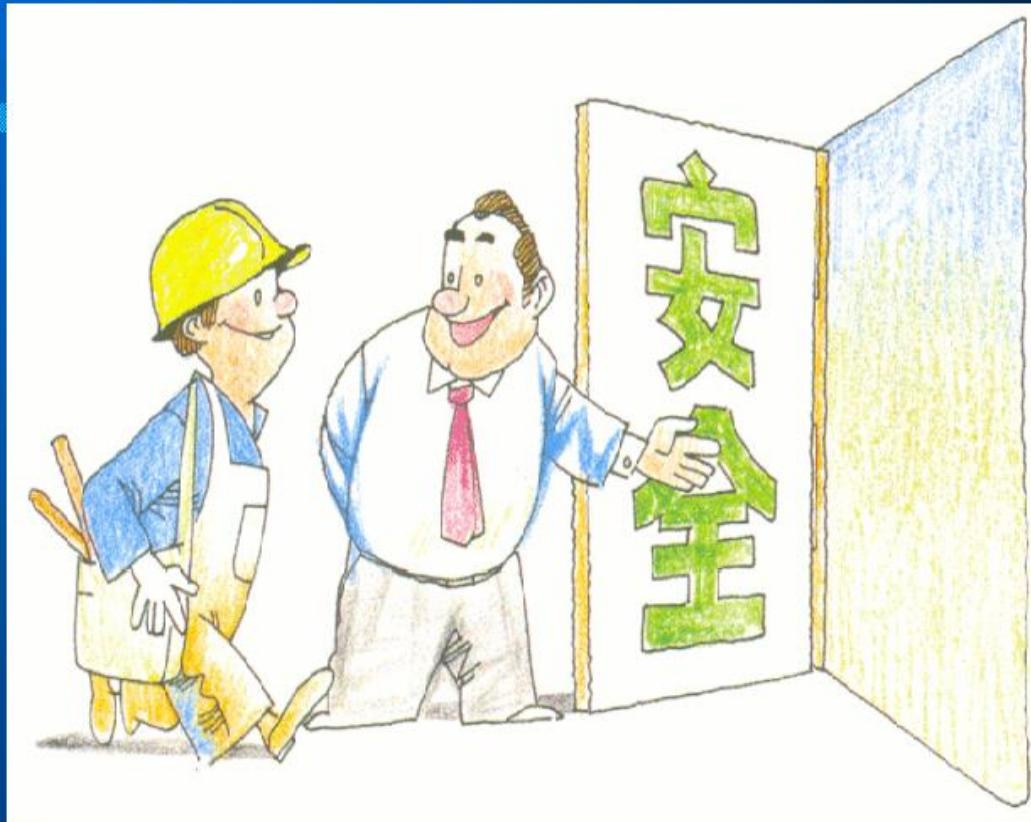
被物件夾傷



火災



開開心心來返工



平平安安返屋企

# 安全措施及對策

## 升降機門口臨時圍板



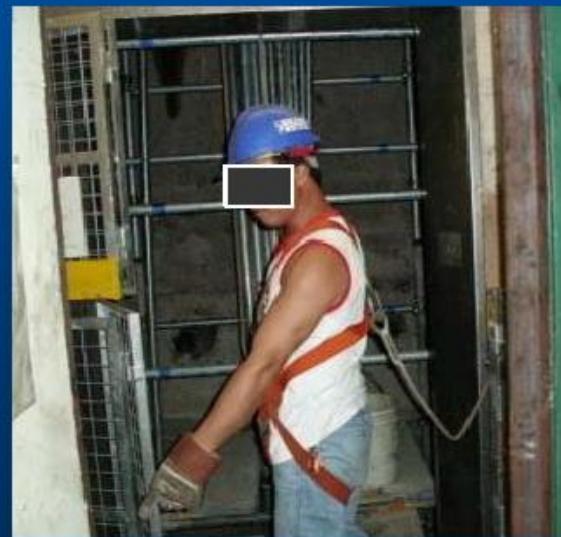
# 安全措施及對策

## 升降機門口臨時鐵門



# 安全措施及對策

升降機門口旁兩邊加設安全帶固定環



## 安全措施及對策

棚架上設置合適工作平台及三條獨立救生繩



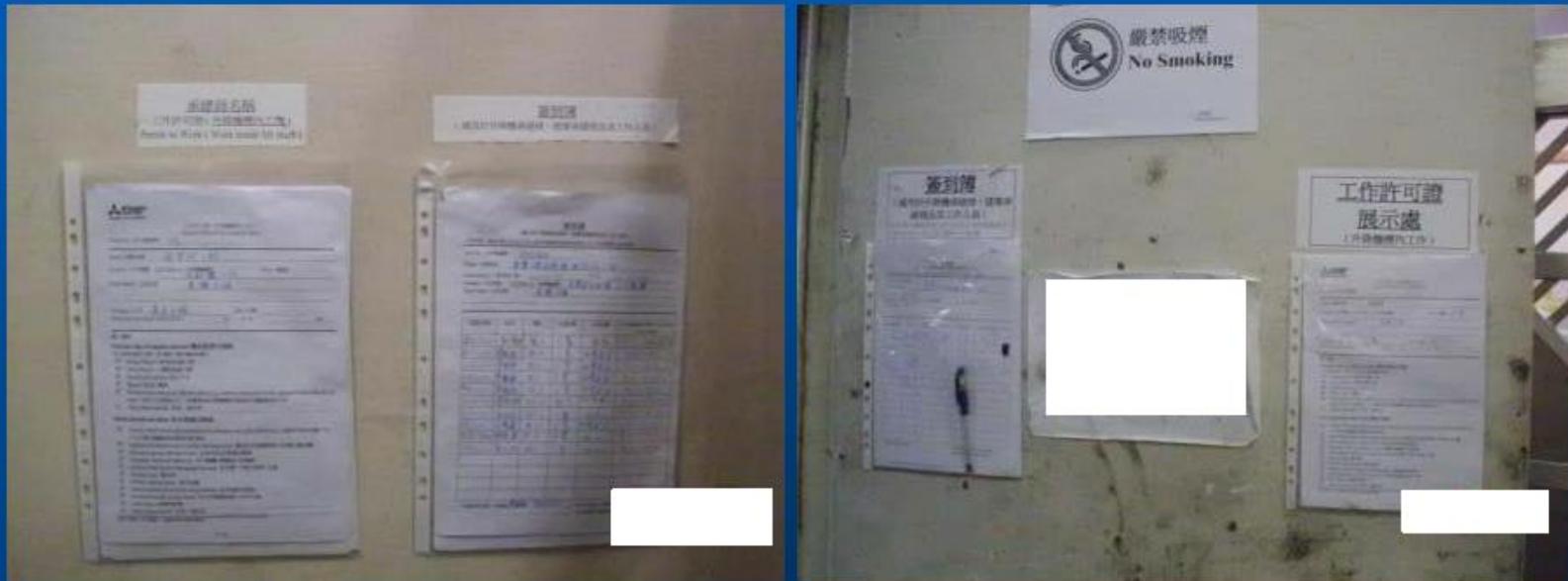
## 安全措施及對策

棚架上設置安全網防止高空墮下的物件



# 安全措施及對策

## 實施工作許可證的制度



## 無棚升降機安裝

在世界各地如美國、歐洲、日本及台灣等，無棚 (Without Scaffold [WOS] ) 升降機安裝已經在多年前廣泛被採用，其使用方法與吊船 (Suspended Working Platform) 相似。

在眾多無棚安裝方法當中，爬纜器 (Sky Climber) 是比較容易被香港地盤採用，理由是：

- i. 使用時，沒有大廈高度限別
- ii. 電源要求不高 (20A, 220VAC, 1-Phase)

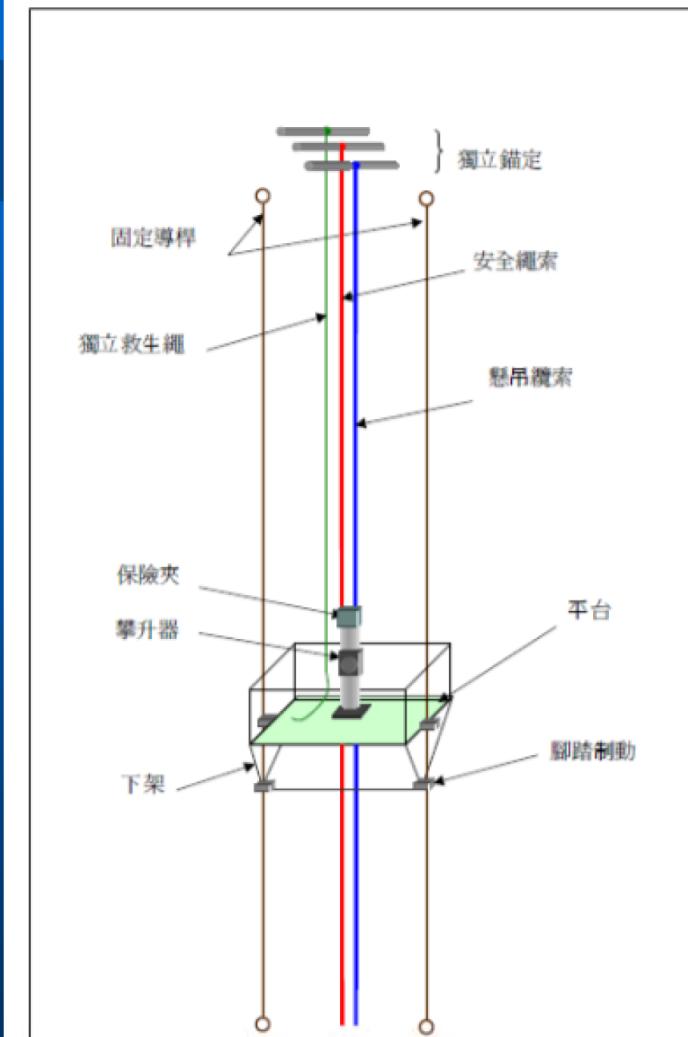
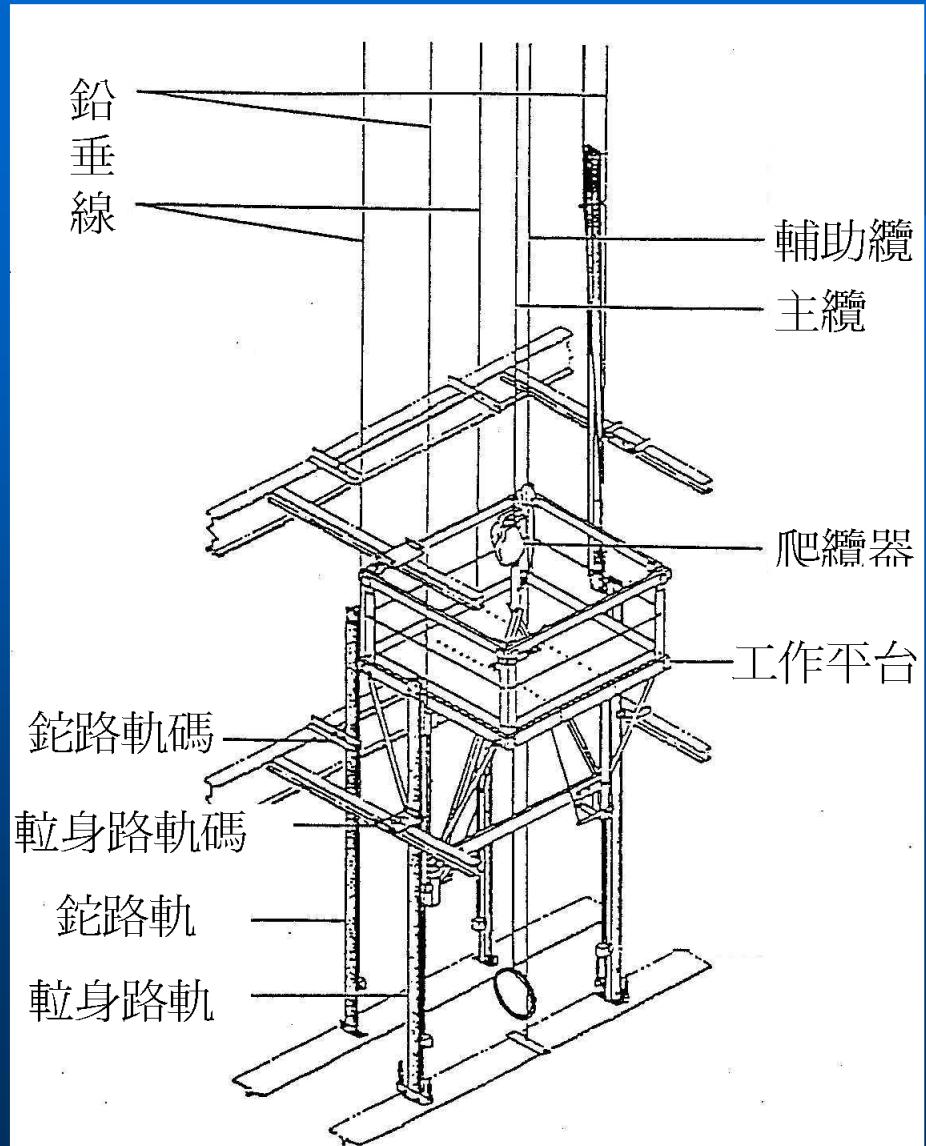
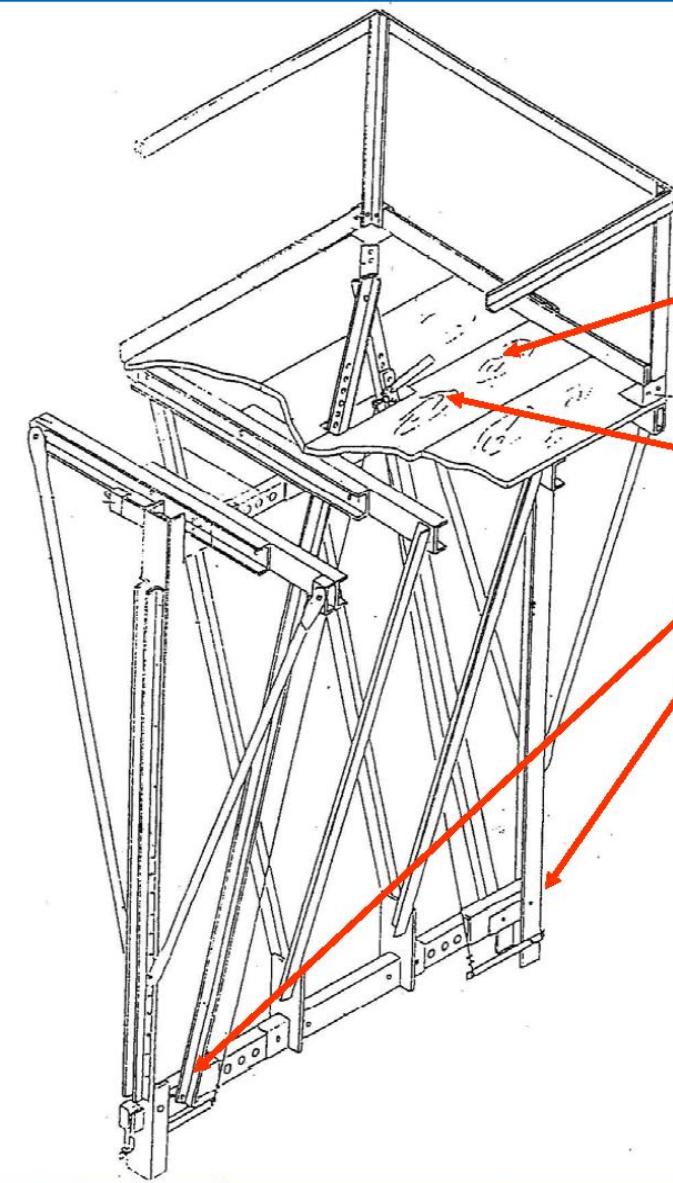


圖 2—導向吊船的基本構造





工作平台

緊急制動器

# 安全設備

為保障使用 WOS 工作平台人事的工作安全，每部 WOS 工作平台都裝設了下列的安全設備：

1. 緊急制動器 (Emergency Brake)
2. 制動器 (設在爬纜器上)
3. 兩條獨立吊纜 (第一條吊纜 [主纜] 是負責在一般情況下懸吊工作平台，第二條吊纜 [輔助纜] 是負責在特殊情況下懸吊工作平台，如主纜折斷或工作平台超速等)
4. 限速器 (Sky Lock) - 當工作平台超速時，Sky Lock 能制止工作平台下墮並能把其承托
5. 手動盤機裝置 (Manual Release Device)
6. 緊急紅制 (E-Stop)
7. 限位制 (Limit Switch)
8. 獨立救生繩 (Life-line)







# 升降機安裝之風險評估 棚架安裝與WOS之比較

風險評估比較表

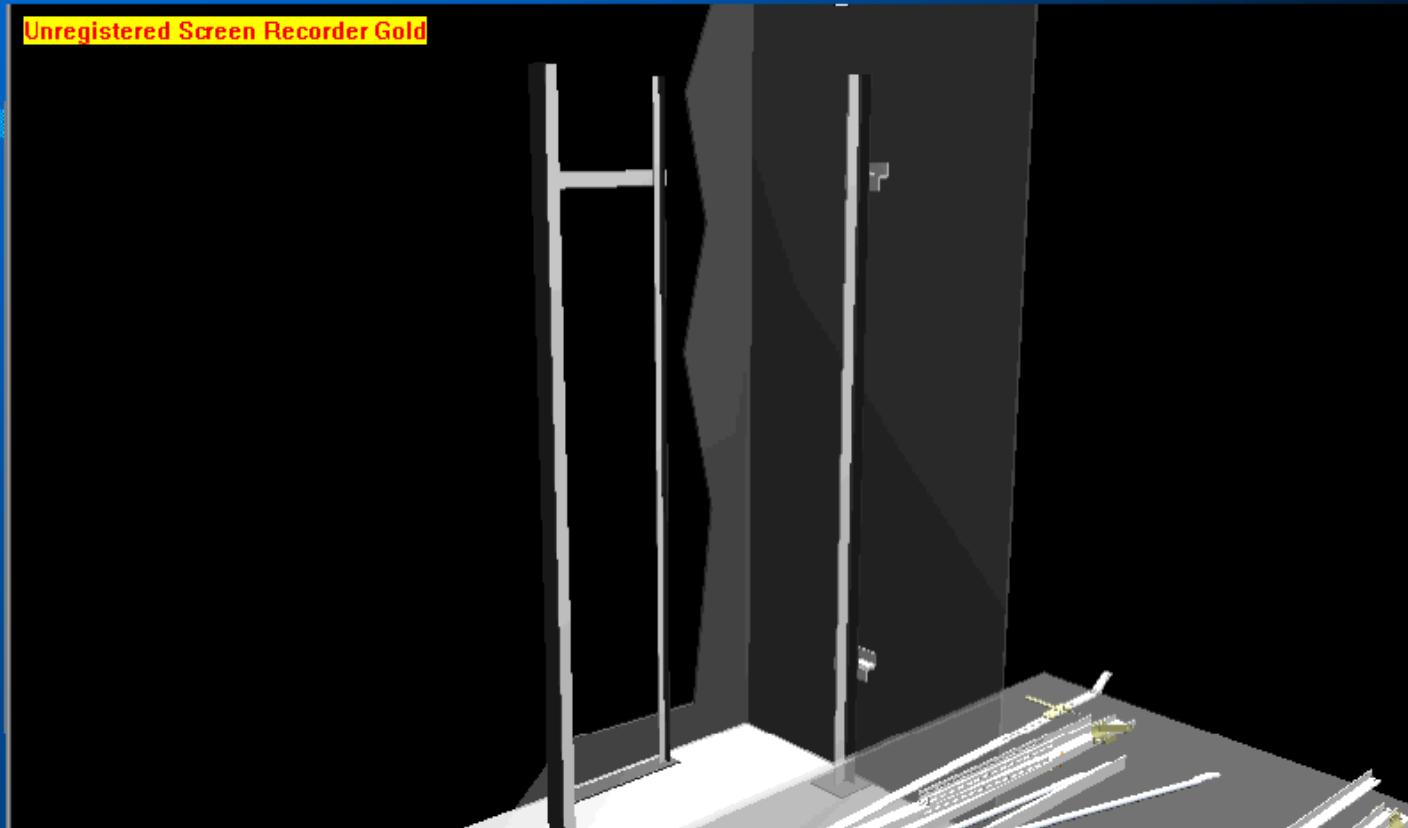
	<u>棚架安裝</u>	<u>WOS安裝</u>
1) 井道線架安裝及稱線	高	低
2) 測量井道建築情況	高	低
3) 路軌碼安裝	高	中
4) 路軌安裝	高	中
5) 外門與外門設備安裝	高	中

# 升降機安裝之風險評估 棚架安裝與WOS之比較 (Cont')

風險評估比較表

	<u>棚架安裝</u>	<u>WOS安裝</u>
8) 井道燈與線槽安裝	高	低
9) 井道設備安裝	高	低
10) 對重 (CWT) 安裝	中	中
11) 機身安裝	中	低
12) 較車	中	中

# 無棚升降機安裝組裝及運作的動畫



謝謝！