

歲末春節營造工地職災預防教育訓練宣導活動



財團法人

職業災害預防及重建中心

Center for Occupational Accident Prevention and Rehabilitation

高處作業墜落事故預防 暨春安宣導危害預防



主講人：鄭慶武 副教授

中華民國 2026/ 1/ 29 (四)

1

講者簡介

- 姓名：鄭慶武 (Cheng Ching-Wu)
- 學歷：國立台灣科技大學 營建系營建管理組博士
- 現職：明志科技大學環安衛系 副教授兼環安室主任
- 經歷：臺北市政府市政顧問、測量員、監工、土木技師、職安署金安獎/新北工安獎/北市勞安獎/桃安獎評審委員、技檢中心命題與監評委員、工程查核及工程督導委員、學術研究計畫/學術論文審查

職安管理工作因您在所以平安

2



3

大綱

一、前言-職安大哉問

二、見林再見樹（職安管理系統與執行）

三、從職災統計看建築工程風險潛勢走向

四、從認知心理探討深層職安管理問題

五、結語

課程分享前提醒



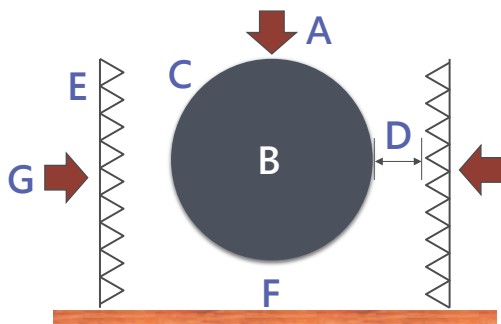
課程開始前準備
得睜開眼 打開
讓手機休息下



隨時隨地注意自己有沒有醒著
問：為什麼！想原因 找答案！

5

職場所存在的安全隱憂與擔憂



A-工程壓力 (5M, QCDSE)

B-勞工或主管的壓力

C-工程限制(工期與成本)

D-安全與危害的距離

E-看不到的內外變因

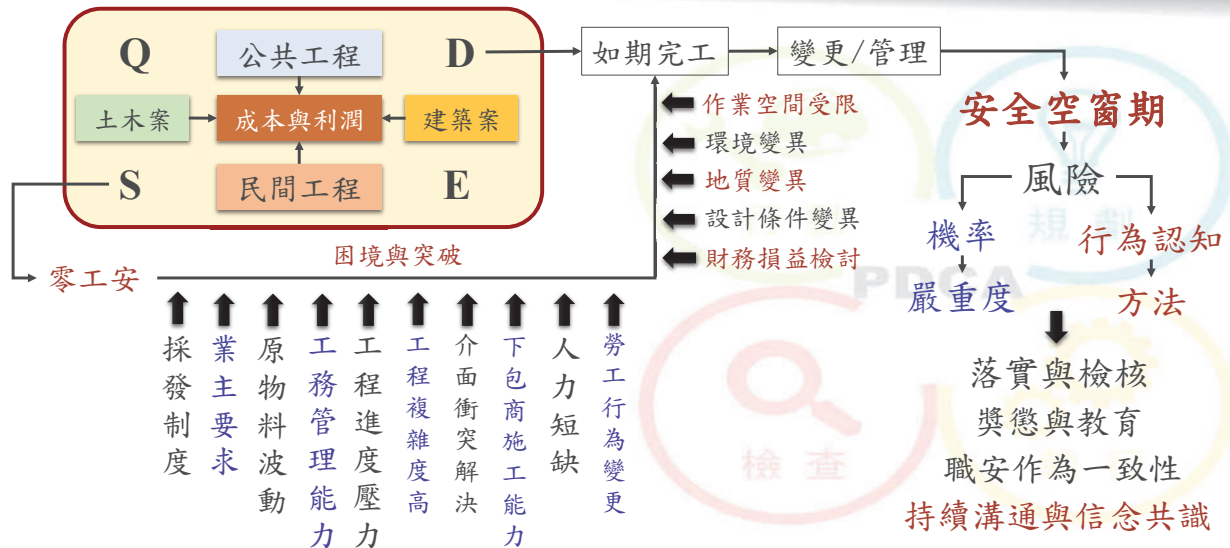
F-安全防護作為

G-外部變因-趕工, 變更結構設計,
缺工, 疫情, 物價變動, ...



6

工程概況探討-營造業工地管理困境



7

一、前言 職安大哉問

8



9

職安管理推動工作 是誰的事？



10

職場中最害人的三個兄弟



老大叫：無常



老二叫：無明



老三叫：無知

11



冰山深處探討勞工於安全的行為認知與矛盾



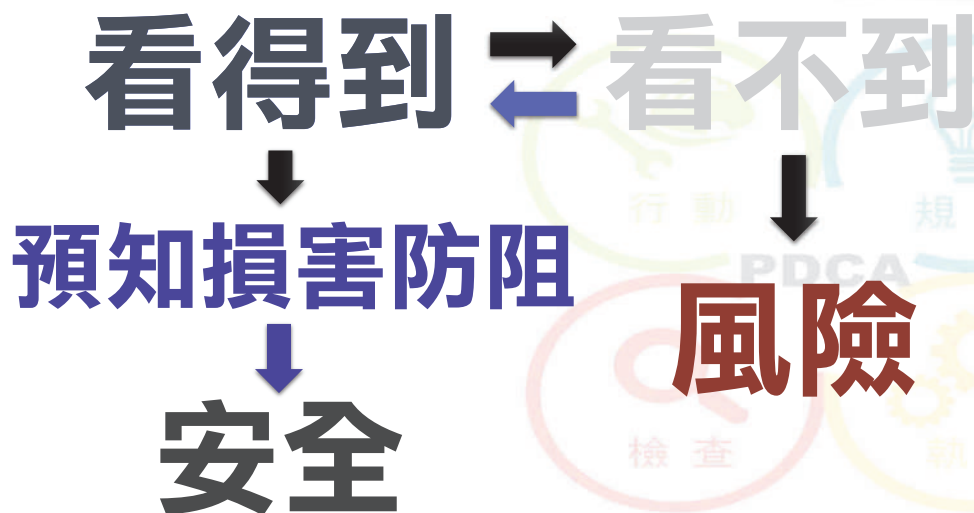
13

社會事新聞影音



4/12 新北中和 地點待確認 工人在進行吊掛作業時鋼索斷裂 建材掉落壓傷工人

職安管理應有的思維與內化行為



15

媒介物 營造作業所必須接觸
有害物 不安全作業環境所存在
加害物 因不當管理所存在而
成為肇災關鍵危害

16

安全不安全？如何才是管理重點



17

鋼筋保護安全嗎？方便？標準與效率重點如何？



鋼構組配人員不安全行為之墜落危害



鋼構作業水平母索作業現場安全問題與安全技術探討



以尼龍繩繫結捆綁，所能提供之人員勾掛之墜落安全防護欠缺審核與管理。屬被動防護，但風險與水平母索之安全系統的完整性有關。

20

大哉問

夜路走多了，會...



不要急，急的背後藏著一把刀
按步就班的重要性，省了過程，壞了結果！

21

不是不報，是...



欄杆，酒，毛巾

你我認識嗎？

22

三點不動一點動-確保安全



罪

會出
人/命



24

緣鉛 重 壞改 救未活
沉 穩死耶
須斷線

25

二、見林再見樹 (職安管理系统與執行)

26

安衛推動困境與突破



27



28

職安管理與推動於全面落實的過程

慎重其事

慎 拿出真正的心來面對處理
非虛應故事，是真實演出

29

職安管理與推動於全面落實的過程

營造職安管理問題的肇因

說不清楚 講不明白

圖說+契約規範+標準+辦法+程序書+工期壓力+
成本利潤+...+保險

將利機隱藏 風險轉嫁

慎重其事 說清楚 講明白

30

無知 = 裝睡的人是叫不醒的
痛的還不夠的會繼續睡

所以 = 認清限制 導引安全作法
有效練習 內化行為認知
有用防護 實質重於形式

31

5M = 安全管理降災優先思維
重點 = 以人為本 共識+承擔+照護
工序為先 本質安全防護
機具無失 消除潛在風險
料源為控 工程進程展開

32

眼觀十方險 (上下左右前後中間等)
手握生命鎖 (PPE+防護設施設備等)
腳踏實地處 (勿踩空或立於不穩定結構處)
身不立於物下方 (遠離吊掛物下方)

33

缺口處護欄身不倚靠 (潛在危害)

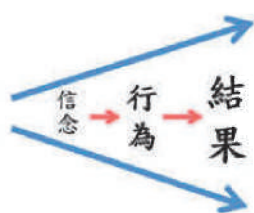
加害物不出頭傷人亡 (鋼筋鐵件等)

高處嚴禁攀爬跨越立 (管理程度措施)

莫陷身苦換來心不安 (平安回家)

34

職安政策信念共識



信念 對了

所以 順了

檢查

執行

35

安全信念 - 用心與感受

再好的安全制度，若非為
人們所接受**支持與實踐**，
任憑你苦口婆心，也將
有去無從！

36

雇主**有心**，安全如**銅牆鐵壁**；勞工**無心**，危害發生如**生死劇本**。

37

安全信念 - 決心與作為

安全工作非只是沙盤推演，
若非**現場檢驗**，**防微杜漸**，
任何一點一滴都可能成為
血淚傷痕！

38

安全信念 - 原因與結果

當一切方便都成為**理所當然**時，意外發生
也將**順理成章**！

39

當一切的**巧合**都**同時發生**時，再好的運氣也抵不過**死神催趕**！

檢查

執行

40

當**安全**淪為檢查時的**擋箭牌**，意外的劍，刺得比你想象的還**深**！

檢查

執行

41

沒有人可以**預知危害**以何方式發生，但做好每一細節防護卻可保護你我免於**災難**。

檢查

執行

42

- 意外發生是可以避免的，只要你想平安。
- 沒有任何的意外比活著更輕鬆。
- 明天永遠都在活過今天之後。
- 安全沒有捷徑，危害只有尋短的心！
- 處處警覺，時刻小心。沒有什麼比活著更重要的事！

43

營造業職場中的安全與潛在危害與您的關係

如何防微杜漸！

事故借鏡



安全看護

行為制約



落實職安教育
安全陪伴安全

44

工程案職安管理發展架構

勞工 → 安全 → 有用

- ➔ 視覺化-實象化-直觀認知內化
- ➔ 做不難-需要時間練習後改變
- ➔ 教育-認知-溝通-諮詢-實踐

45

三、從職災統計 看建築工程風險潛勢走向

46

三、從重大職災統計看營造風險潛勢走向

勞保職災統計-勞工因工災害保險給付件數與金額

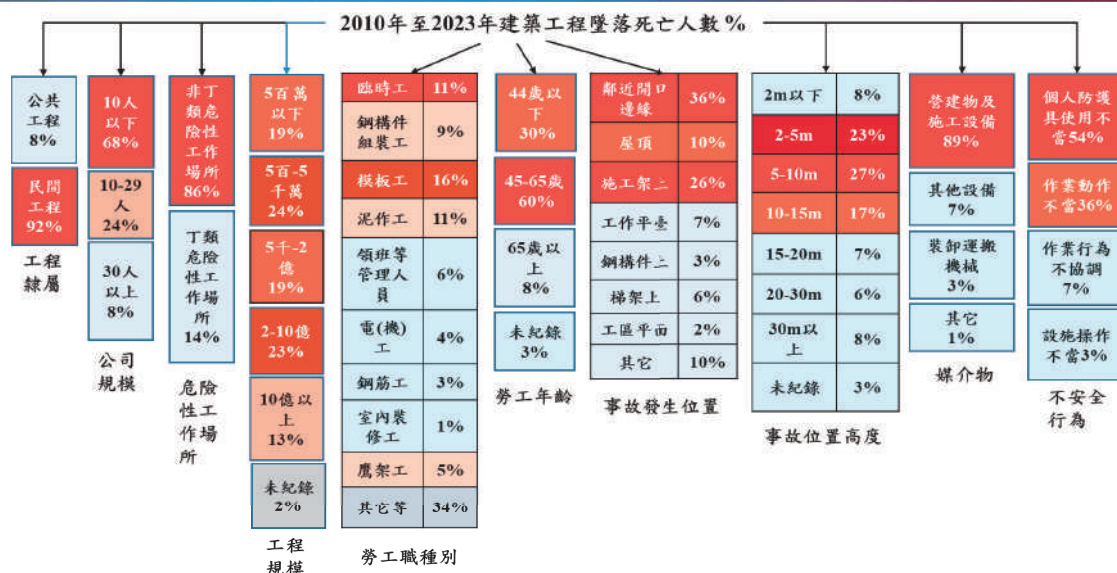
營造業每年因工災害保險 給付約10億至14億

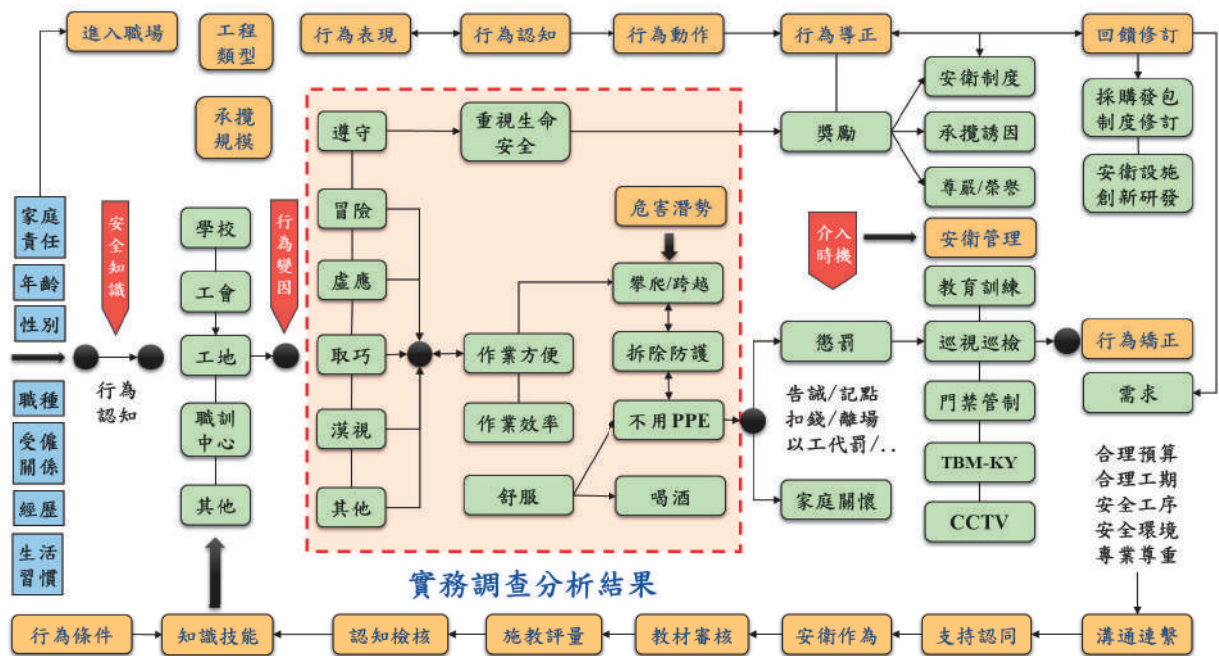
2023年營建工程業勞工因工災害保險給付件數
死亡 470件 失能360件 傷病8101件

2024年營建工程業死亡 94人 (投保76.7萬人)

2024年營建工程業死亡 145人 (僱工86萬人)

2010-2023 墜落職災分析統計結果

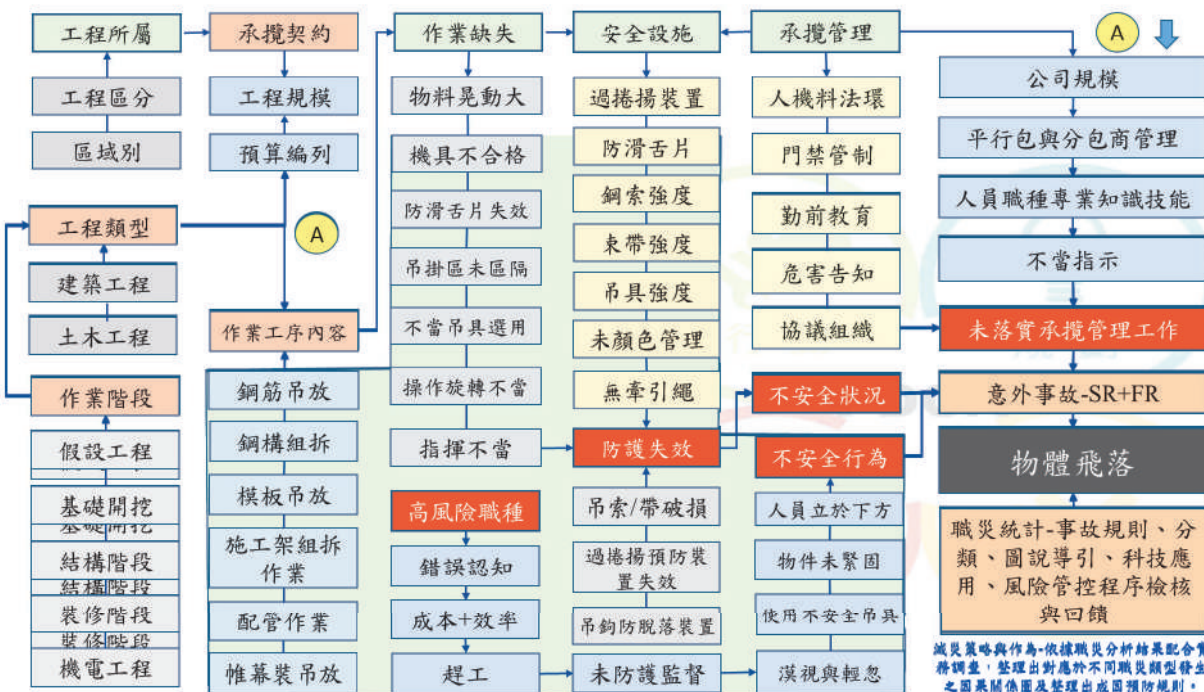




國內營造業安全管理的困境與突破

原因是結果
問題是答案

50



寧可預防在先
也不要後悔在後
意外檢討是事後諸葛的過程
警覺與內化安全行為與認知
才是事前諸葛的重要工作

52

► 強化職場減災行動計畫架構

3 大目標

持續降低職業災害、強化安衛管理能力、提升職場安全文化

營造業減災**16**項重點策略

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ✓ 安全設計與風險管理 | ✓ 加強跨部會合作 | ✓ 台灣職安卡訓練制度 | ✓ 擴大廠場安全可視化 |
| ✓ 安全採購及履約管理 | ✓ 營造業評鑑採納履歷 | ✓ 建立預防維修意識 | ✓ 科技防災相關應用 |
| ✓ 吊車吊掛設計與履約 | ✓ 安全納入重點抽查 | ✓ 提升作業人員知能 | ✓ 修正停復工作業要點 |
| ✓ 機械設備操作責任 | ✓ 施工安全納為學分 | ✓ 重大職災公開網 | ✓ 監管高職災與高違規 |

四、從認知心理探討 深層職安管理問題

從認知心理探討深層職安管理問題

從人的思維看你我的行為認知



55

營造業減災信念與落實重點

災害事故的源頭從「**錯誤認知**」開始。

樂觀偏差 **矛盾心理**

要是知道怕，手就不會抖！
身體要知道痛，就不會來賭（台語-跌落）

56

事業主→現場工程師有三心

良心→專業守護
恐懼心→風險時刻都在
悔過心→人命關天
→我的心或他的作為？

57

因應時機改變的職安管理-想法歸零

- 認同模仿→師徒制-同儕學習
- 從眾心理→西瓜大邊
- 選擇投機→轉嫁風險背後利機
- ABC理論→原行為-誘因-改變
- 尊嚴需求→活著的價值

58

因應時機改變的職安管理-想法歸零

- 樂觀偏差→災害不會發生於自身
- 阻力最小→本我-自我
- 合理化→論述支持自己的行為
- 從眾心理→共犯結構
- 矛盾心理→知道-做不到

59

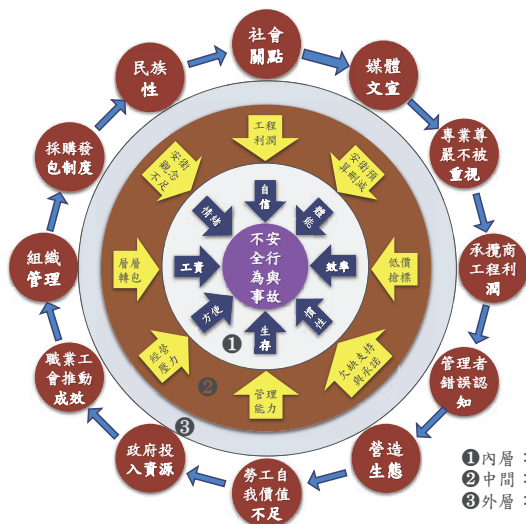
建築工程案職安管理發展架構

勞工 → 安全 → 有用

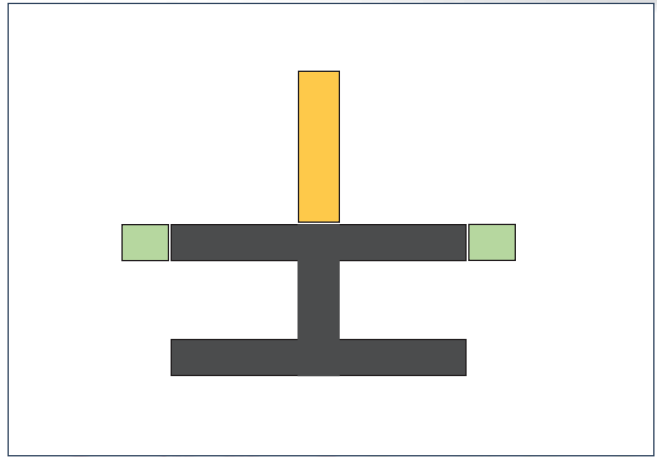
- ➔ 視覺化-現象化-直觀認知內化
- ➔ 做不難-需要時間練習後改變
- ➔ 教育-認知-溝通-諮詢-實踐

60

營造工地現場訪視概況安全管理問題探討



- ①內層：勞工
②中間：雇主/承攬商/作業主管等
③外層：社會認知與限制



61

營造職安管理困境與突破

透過一些現場觀察紀錄
探討國內營造業底層勞工
安全與**危害**的行為認知！

62



勞工於屋頂

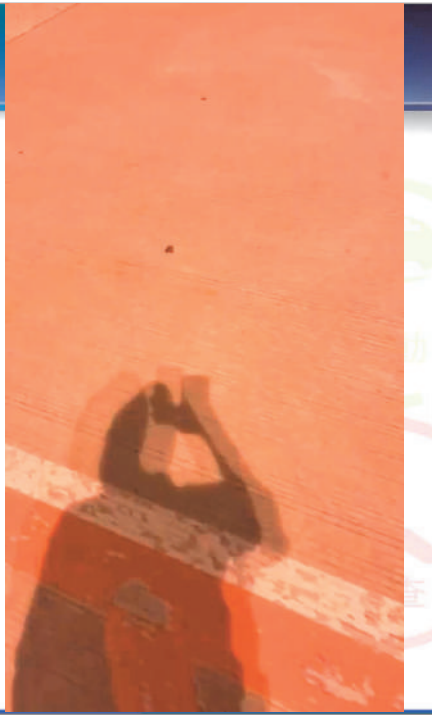


勞工從事工地清潔因溺斃死亡職業災害



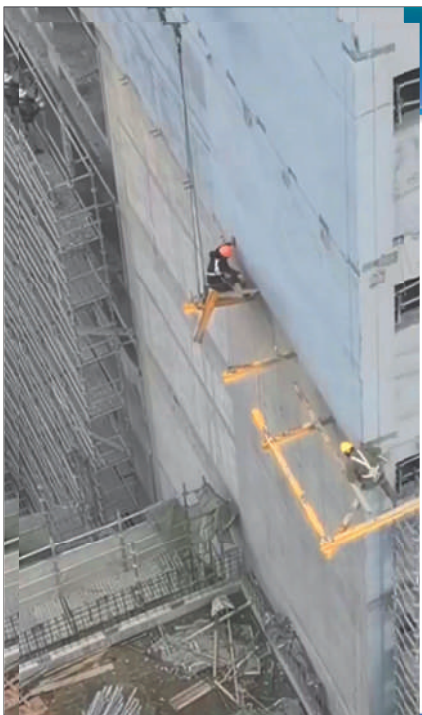
勞工從事吊掛作業

勞工從事吊掛作業墜落致死



68







米工地
獨筋貫臂

台北縣淡水

『**安全**』沒有過不去的路；
『**危害**』，只有**尋短的心**



的直立鋼筋穿透，
當場鮮血直流，痛
地不斷哀號：「快
一點，痛死了！」
救護人員到場後，
以電鋸鋸斷鋼筋，
將他送醫救治。
文、圖／施立偉

安全信念 - 原因與結果

當一切方便都成為**理**
所當然時，意外發生
也將**順理成章**！



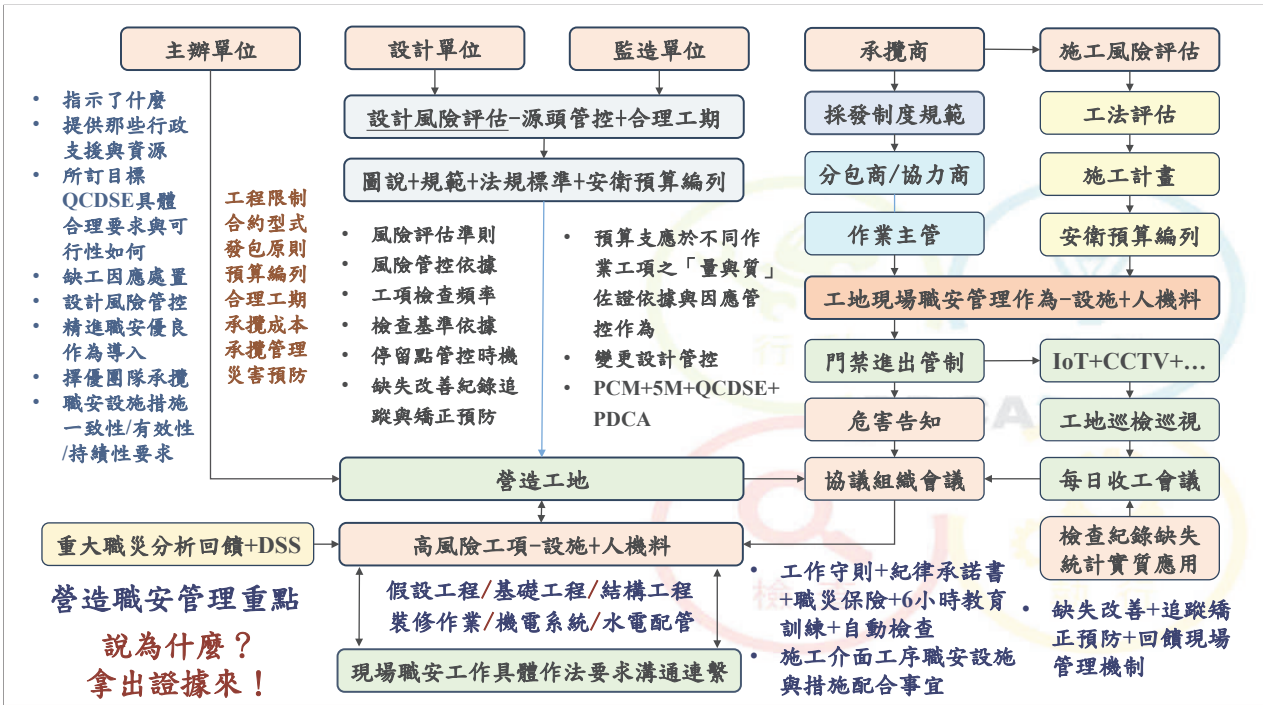
74

營造職安管理工作實務調查-根因探討



安全 不安全
設備或設施 不安全
不安全 認知 行為





王永慶先生 合理化過程

合理 → 不合理

PDCA

在合理與不合間來回討論後
找到可行且能為企業帶來最大契機與利潤的過程

許文龍先生

任何的制度或措施
若不為人們或第一線生產者
所認同、支持
與願意接受
其理念將阻礙重重

零與無限大

營造安全衛生設施標準法規

於實務應用概況討論

體 工作者 用

職安設施規劃之需要-想要-必要（風險容忍度）

安衛政策由上而下（加持 = 加油 + 支持）

安衛管理作為由下而上（勉強 = 勉勵 + 強迫）

79

隱藏在深層的管理落實問題

And ~ Then ~

步行只有全部，沒有半步！

水滴下只有完整一滴，沒有半滴！

80

「體」與「用」的延續價值

刷卡（承諾）給力（支持）

抓大放小（從小做起）

先求有（可行）再求好（精進）

點 → 線 → 面 → 體

自動檢查

巡視巡檢
APP

分區／責任
區管理

管理系統

→ IoT

CCTV, BIM, AI, XR, 監控手環, ...

工序與設施圖說-說清楚 講明白

圖說安全設施導入於職安管理推動原則

指約而易操 事少而功多

簡單 ↔ 清楚 ↔ 明白

↓ 可操作 ↓

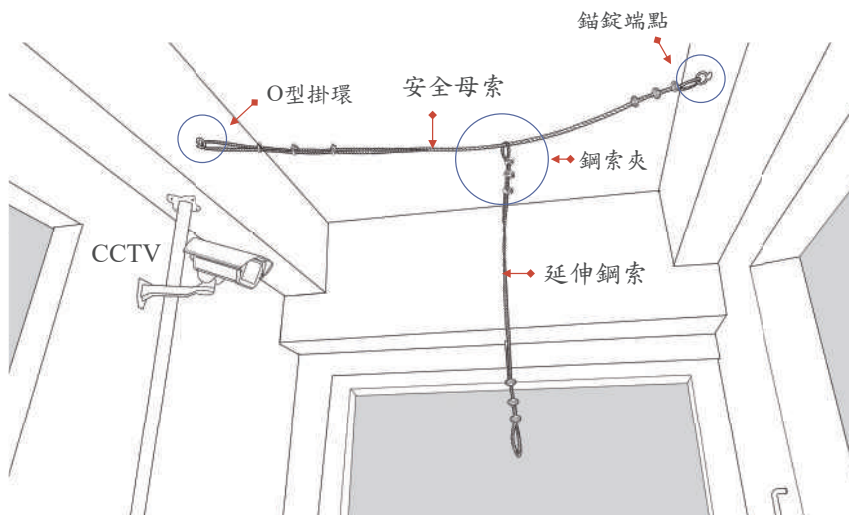
符合法規性與作業工序合理性

83

營造安全衛生設施標準圖說導入契機與應用價值



討論：
電梯井開
門兩側鉤

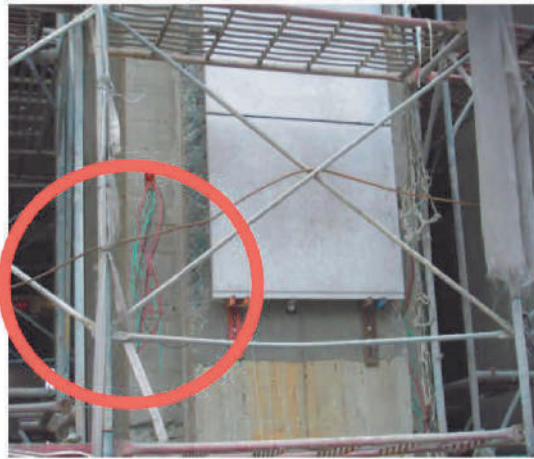


電梯井前人員作業安全帶鉤掛之安全母索

全母索、

84

實際現場訪視與觀察 建築工地施工架上安全母索設置狀況



施工架水平母索繫結強度與連貫性不足，人員墜落下方之淨空間不足造成陷阱。

85

建築施工架水平母索作業現場安全問題與安全技術探討



白鐵絲番號(線徑)

#6 (約 5.1mm)

#8 (約 4.1mm)

#10 (約 3.4mm)

#12 (約 2.7mm)

#14 (約 2.1mm)

#16 (約 1.6mm)

#18 (約 1.2mm)

#20 (約 0.9mm)

#22 (約 0.7mm)

#24 (約 0.5mm)

#30 (約 0.3mm)

常見以#10鐵線繫結

鋼索繫結方式錯誤，連貫處強度明顯不足。

86

實際現場訪視與觀察 建築工地施工架上安全母索設置狀況



索徑 (mm)	索夾數	索夾間隔 (mm)
9~16	4	80
18	5	110
22.4	5	130
25	5	150



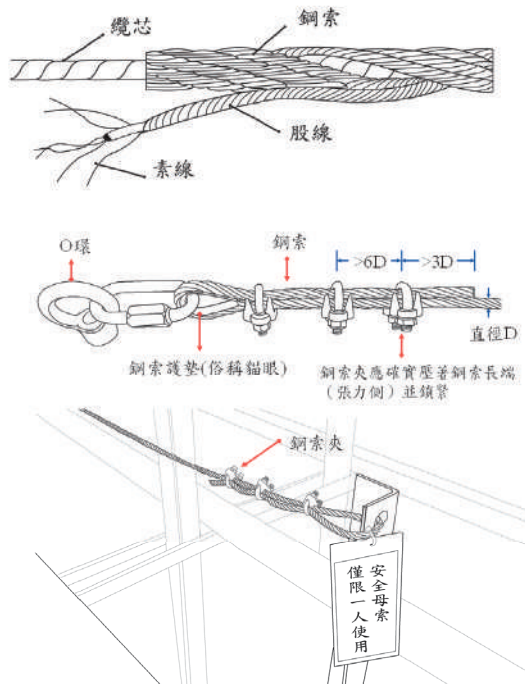
正確的方法

錯誤的方法

錯誤的方法

鋼索固定方式

鎖固在長向端，U環在短向端

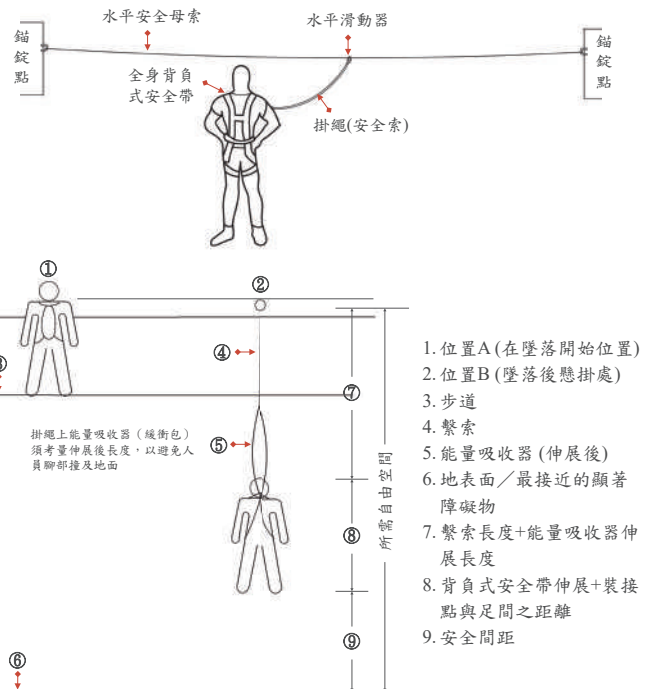
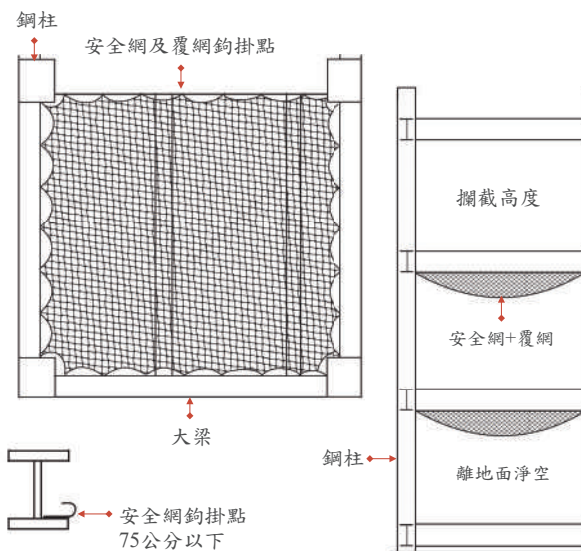


鋼索直徑(mm)	鋼索夾數(個)	鋼索夾間隔(mm)
9~16	4	80
18	5	110
22.4	5	130
25	5	150
28	5	180
31.5	6	200
35.5	7	230
37.5	8	250

資料參考：中區職安中心

88

鋼構作業



屋頂作業水平母索作業現場安全問題與安全技術探討



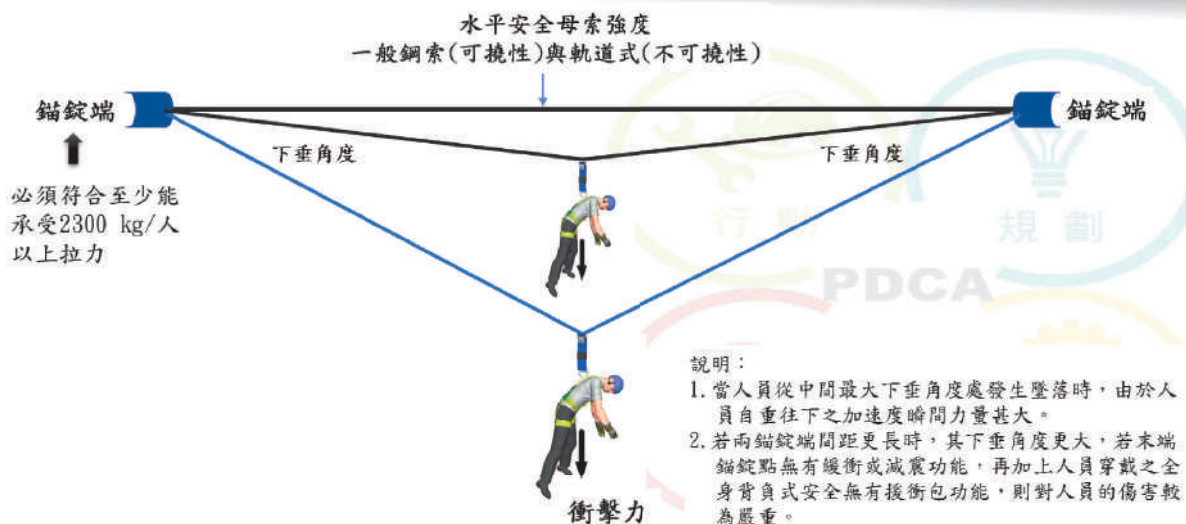
上方立柱錨錠端強度不足，中間立柱間距過大，人員墜落下垂攔截高度不足。
小型鋼構屋頂作業水平母索已設，但下方安全網未設。

屋頂作業水平母索作業現場安全問題與安全技術探討



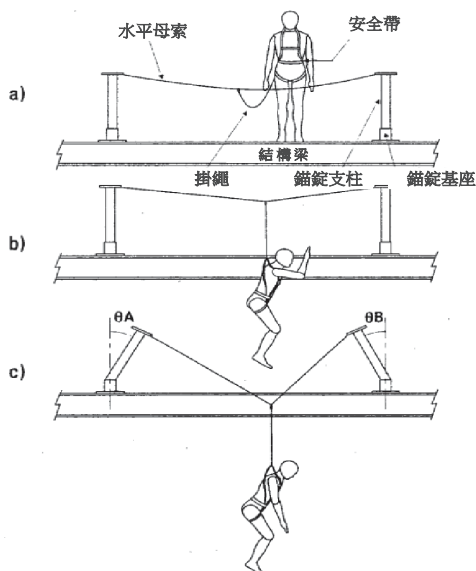
上方立柱錨錠端強度不足，中間立柱間距過大，人員墜落下垂攔截高度不足。
小型鋼構屋頂作業水平母索已設，但下方安全網未設。

水平母索設計階段



92

中間立柱強度檢討



- 中間立柱不能充當水平母索兩側錨錠端，除非透過試驗其強度符合規範。
- 中間立柱本身材質與斷面尺寸強度，必須能確保當人員墜落時之動能荷重足以承載，立柱外觀未有明顯變形或斷裂之慮。
- 中間立柱底部固定端，若以金屬夾距、焊接或以螺栓緊固，也必須能確保當人員墜落時之動能荷重足以承載，不得有明顯破損或斷裂之慮。

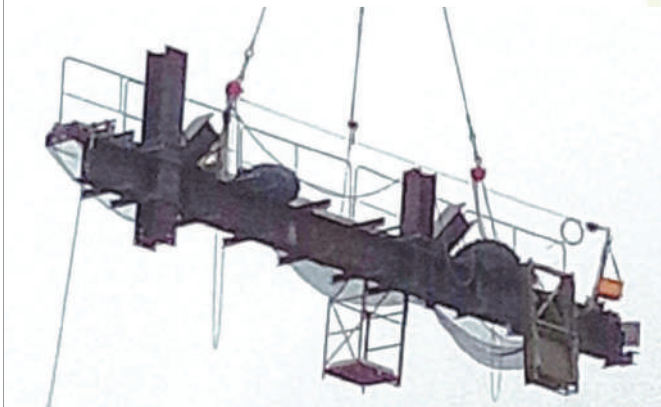
93

鋼構作業水平母索設置狀況



日本鋼構作業

水平母索等安全防護技術



95



日本鋼構作業水平母索等安全防護技術

96



97

五、結語：職安源頭管控

- 營造業安全問題
- 如何透過風險管理程序，從每一作業項目拆解後進行危害辨識，並對每一辨識結果擬定相對應的檢查重點於施工計畫書中說明與執行。
- 過程中對所評估之危害項目擬定其防護作為，並作為其後續追蹤與確認是否有效控制之滾動式檢討；因應風險傳遞過程，對於圖說修訂及人、機、物料等調度後，就施工計畫之工法與工序安排所可能出現的安全缺口進行防護。
- 對殘餘風險所可能造成的危害，也必須配合承攬管理之契約要求，透過自動檢查、巡視與巡檢及責任區管理等作為加以防範。結合每日勤前作業危害告知與工具箱會議、收工會議及每月協議組織會議等加以充分溝通與討論，才能有效確保工地安全。

98

職安的根本作為 - CEC V+

謀而後動 → 其動有本

Cohherence

Effectiveness

Continuance

Value

→ 本必有用

檢查

執行

99

安全防護的挑戰與意義



職安的根本作為

• 安衛作為著重於：

- 從制度上看安衛設施的**一致性**。
- 從檢驗與試驗中檢核安衛設施的**有效性**。
- 從巡視與巡檢中確保其安衛設施功能的**持續性**。
- 從公司安全文化的信念堅持中找到職安的**價值性**。

101

職安管理與推動於全面落實的過程

孟子·盡心上第13章

所過者化
所存者神

102

知道 $\longleftrightarrow$ 做到
順從 $\rightarrow$ 服從 $\rightarrow$ 接納

(外在力量)

(命令)

(內在真誠信服)

↓ 紀律 + 尊重 + 照護 + 鼓勵 ↑

103

安全信念 - 活著意義與價值

- 『安全』是一種習慣，不是為了他人而演出，只為自己創造美好生命；
- 『安全』是一種紀律，當行為偏差時，可以導引我走向平安的路；
- 『安全』是一項承諾，人人都必須平安回家；
- 『安全』是一種文化，當人人都已習慣，企業最大資產就是它！

104

感謝聆聽 敬請指正！

職安管理工作因**您**在所以平安

明志科大-工作安全研究室

網址: http://igtplus.mcut.edu.tw/podcasts/101?locale=zh_tw



105