

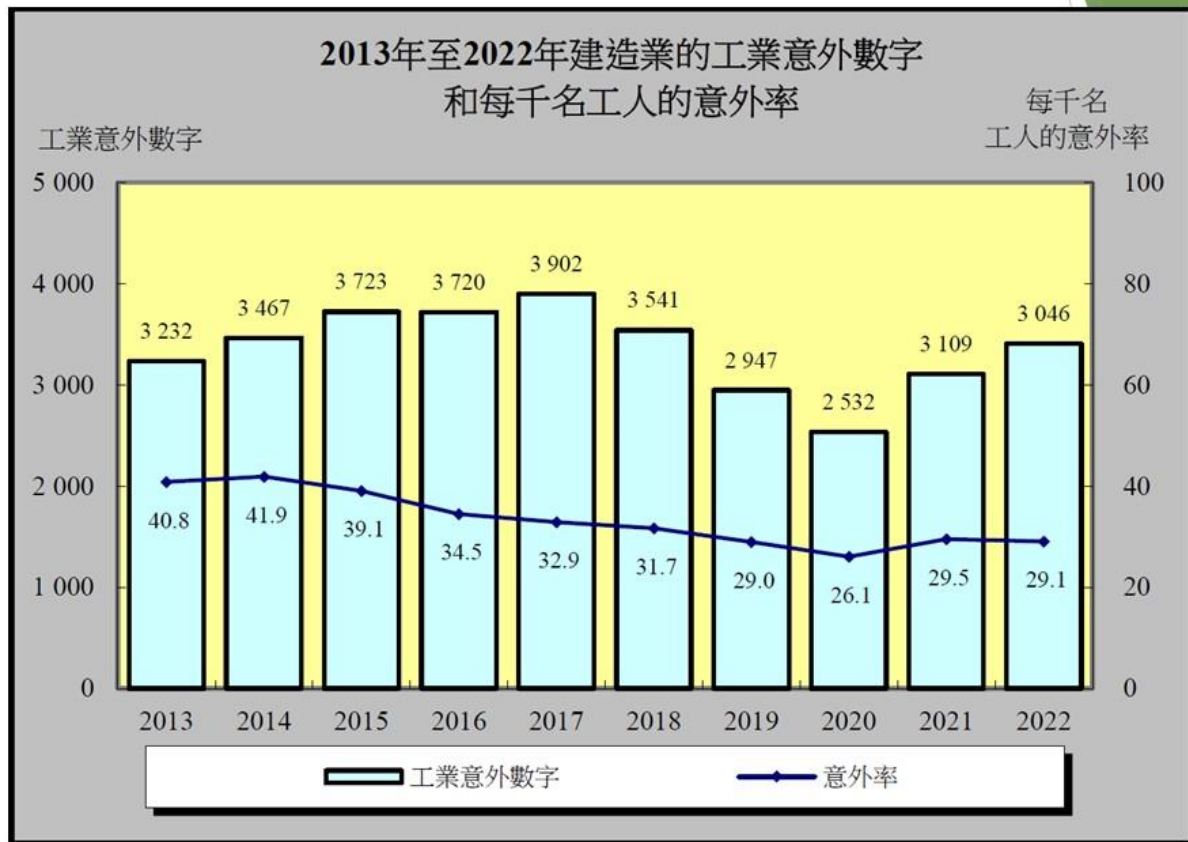
活用創新科技 強化工地管理



勞工處

Labour Department

背景



背景

建造業2.0

➤ 通過一系列措施推動建造業變革

- ✓ 「創新」
- ✓ 「專業化」
- ✓ 「年青化」



創新科技

數碼化/信息化 →

物聯網 →

機械化 →

創新科技

加強

安全管理

加強

風險控制

創新科技

➤ 加強安全管理

- 資料搜尋 / 安全巡查系統 (手機應用程式)
- 電子工作許可證
- 智能安全帽
- 虛擬實境 (VR)

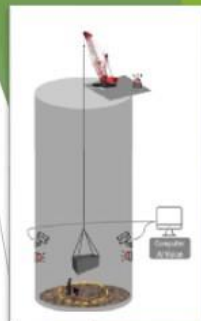


圖片來源：建造業創新及科技應用中心

創新科技

➤ 加強風險控制

- 無線射頻識別 (RFID)
- 自動化機械裝置



圖片來源：發展局、房屋署

加強安全管理

資料搜尋手機應用程式

- 拍攝照片或輸入關鍵詞
- 快速獲取物料相關資料

安全巡查手機應用程式

- 以列表及拍攝照片作紀錄
- 記錄和跟進安全事宜



圖片來源：房屋署

《優化版「職安健 2.0」流動應用程式》



**下載職安應用程式
提升工作安全意識**

加強安全管理

電子工作許可證

- 電子化和圖像化
- 清晰地顯示工作許可證詳情
- 方便跟進安全事宜



圖片來源：建造業創新及科技應用中心

加強安全管理

智能安全帽

- 物聯網技術(IoT)
- 有關數據即時傳送
- 實時監測功能
- 溫度、心跳、定位



圖片來源：建造業創新及科技應用中心

加強安全管理

虛擬實境 (Virtual Reality, VR)

- 身臨其境的環境模擬體驗
- 識別危害
- 安全培訓



圖片來源：建造業創新及科技應用中心

加強風險控制 - 無線射頻識別 (RFID)

吊運危險區域警報系統

- 吊鉤上安裝RFID標籤
- 在吊運區安裝處理器
- RFID標籤進入信號的覆蓋範圍時會發出警報



圖片來源：房屋署

加強風險控制 - 無線射頻識別 (RFID)

移動機械警報系統

- 安裝RFID接收器在移動機械及安全帽上
- 當有人進入危險區域，裝置發出訊號提醒操作員/工人



圖片來源：發展局、房屋署

加強風險控制 - 自動化機械裝置

自動化無人機

- 攝影 / 測量無人機
- 以遙距感應技術測量和紀錄
- 避免離地工作



圖片來源：建造業創新及科技應用中心

加強風險控制 - 自動化機械裝置

連身機械人

- 電池推動
- 當準備提起重物時，裝備能感應動作
- 承托背部
- 有效減少背部拉扯和腰背受傷的風險



創新科技的安全隱患

- 識別及消除新危害 (例如：無人機失控)
- 考慮潛在風險 (例如：警報系統失效)
- 設置故障保險系統 (Fail-safe System)
- 提供合適及足夠的資料、指導、訓練及監督



總結



多謝各位



現在放映的是2024年7月31日

香港房屋委員會

「2024年工程和物業管理安全研討會」的片段

台上的講者是勞工處高級分區職業安全主任

陳志良先生

他的講題是「活用創新科技 強化工地管理」

(00:23)

羅秘書長、蒙主席、何主席

各位嘉賓和線上的朋友，大家好

很高興出席今天由房委會

聯同職安局及建造業議會合辦的安全研討會

今天我和大家分享的内容主題是

「活用創新科技 強化工地管理」

勞工處非常重視在職人士的職安健

並致力透過立法執法、宣傳推廣及教育培訓

確保危害工作安全的風險被妥善控制

在僱主、僱員、承建商、安全從業員、商會、工會

相關機構及政府部門各方面通力合作之下

香港建造業的職安健表現

由過去二零一三年至二零二二年已經穩步改善

正如圖中所見，建造業每千名工人的意外率

已經由二零一三年的40.8

下降約三成至二零二二年的29.1

在最新的財政預算案可見

政府基本工程開支由過去五年平均的七百六十億

增加至二零二三至二零二四年度的八百五十億

龐大的工程量及工人數目

都為業界如何保持工地安全帶來新的挑戰

政府通過一系列的措施

推動建造業2.0的變革

即是鼓勵創新、專業化和年青化的發展

例如規定採用工地管理數碼化、建築信息模擬技術

加強建造監管和質量保證等等

進一步改善業界的作業方法和職安健表現

以體現建造業2.0帶來的好處

與此同時，政府正致力加快工地安全智能化

推動全面應用安全智慧工地系統

現時所有超過三千萬的工務工程

已經廣泛應用有關系統

而政府也透過建造業創新和科技基金

資助私人工程廣泛應用系統

數碼化、信息化、物聯網、機械化

種種創新的科技，主要有兩大效用

加強一般的安全管理

及加強針對性的風險控制

目標是要將意外事故數目清零

在加強一般的安全管理方面的例子有

安全巡查及監察系統的手機應用程式

電子工作許可證

智能安全帽

及虛擬實景技術等等

而在加強針對性的風險控制方面

會利用到無線射頻識別技術

例如危險區域警報系統

及移動機械感應裝置

自動化機械裝置的例子有無人機攝影測量

及連身機械人等等

利用手機應用程式快速搜尋資料

透過拍攝照片和輸入關鍵詞

快速獲取物料的相關資料

例如物料安全資料表

負責的人員和施工方案等等

另一方面也可以利用手機應用程式

協助安全巡查，進行巡視

以列表和拍攝照片、影片作記錄

即時以電郵和短訊

通知工地管理層和有關人員

方便盡快跟進安全事項

為了配合業界廣泛使用手機應用程式

勞工處也在今年三月

推出了優化版的職安健流動應用程式

程式增添了多項新的功能

包括了職安警示動畫

職安健訓練

及系統性的安全警示等等

應用程式旨在提供最新的職安健資訊

藉此提高不同持份者的職安健意識

歡迎業界的友好去下載和使用

而電子工作許可證

就是將高危的工作許可證詳情

電子化和圖像化

清晰地顯示準確的工作地點

人數和許可證的有效時間

確保工地安全管理和突擊檢查的效率

智能安全帽就會利用到物聯網的技術

將有關數據，透過圖中安全帽上面的感應器

即時傳送去中央伺服器

進行實時監察工人的體溫、心跳和定位

讓工地的管理人能夠即時採取有效的行動

預防意外的發生

虛擬實景技術就提供一個身臨其境的環境模擬體驗

有效提供設計質量和優化項目執行

技術能夠應用於危害識別、工地物流管理

以及安全培訓等等

利用到無線射頻識別技術去設置

安全危險區域警報系統

在吊鉤上安裝無線射頻識別標籤、天線

以及在吊運區安裝處理器

如果有工友進入了吊運區

系統就會即時發出警報和切斷電源

避免未獲授權的工友進入危險的範圍

防止意外的發生

另一個利用到無線射頻識別技術的例子

就是用來設置移動機械警報系統

安裝無線射頻識別接收器

在移動機械和安全帽上

當有人進入危險區域的話

裝置就會發出訊號提醒員工和操作員

而自動化機械裝置，加強風險控制的例子

就有自動化攝影/測量無人機

利用無人機以遙距感應技術，進行測量和記錄

避免離地工作

從而提高工地安全

這項技術廣泛應用在土地測量和工地審視

連身機械人這個裝置就由電池驅動

當工人準備提起重物的時候

裝備就能夠感應到工人的動作

發揮承托背部的效能

有效減少背部的拉扯和工人腰背受傷的機會

要確保創新科技帶來的好處

我們就必須充分評估

這些科技會不會帶來新的危害

當依賴新科技系統失效的時候

系統是否仍然能夠安全

為避免上述的情況

我們要有相應的對策

包括識別和消除新的危害

也需要考慮到潛在的風險

同時確保系統設有故障保險

以及最重要的就是向員工提供合適和足夠的資料

指導、訓練和監督

確保他們就上述情況有足夠的應對能力

最後我期望透過業界各持份者攜手合作

工程設計上積極創新

及積極推動採用創新科技

及積極推動採用創新科技

共同攜手締造一個更加安全健康的工作環境

這樣就必定能夠實現零事故的目標

多謝各位

謝謝觀看

(07:21)