

交通部109年度工程查核暨職業安全 缺失矯正及回饋機制觀摩會

危害辨識實務及重大職業災害 案例分析

中華民國 109 年 11 月 11 日

1

講者簡介

蘇國棟

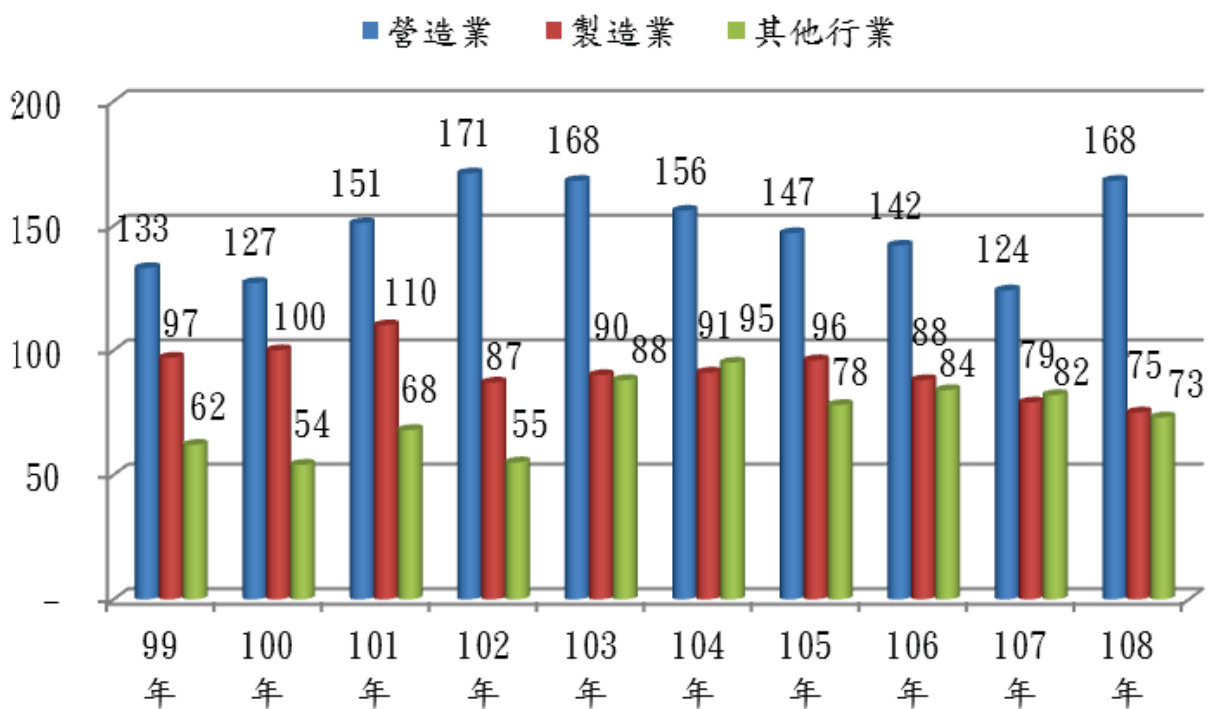
職業安全衛生署 勞動檢查員
國立臺北科技大學工學博士
國立臺灣大學工學碩士
國立宜蘭大學兼任助理教授
蘭陽技術學院兼任助理教授
耕莘健康管理醫護專校兼任講師
職業安全管理師
職業衛生管理師

一. 營造業職災統計



3

一. 營造業職災統計



4

一. 營造業職災統計

其他業

農、林、漁、牧業、礦業及土石採取業、**製造業**、電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業、批發及零售業、訊及通訊傳播業、運輸及倉儲業、不動產業、專業、科學及技術服務業、金融及保險業、住宿及餐飲業、支援服務業、公共行政及國防；強制性社會安全、教育服務業、其他服務業、藝術、娛樂及休閒服務業、醫療保健及社會工作服務業

營造業

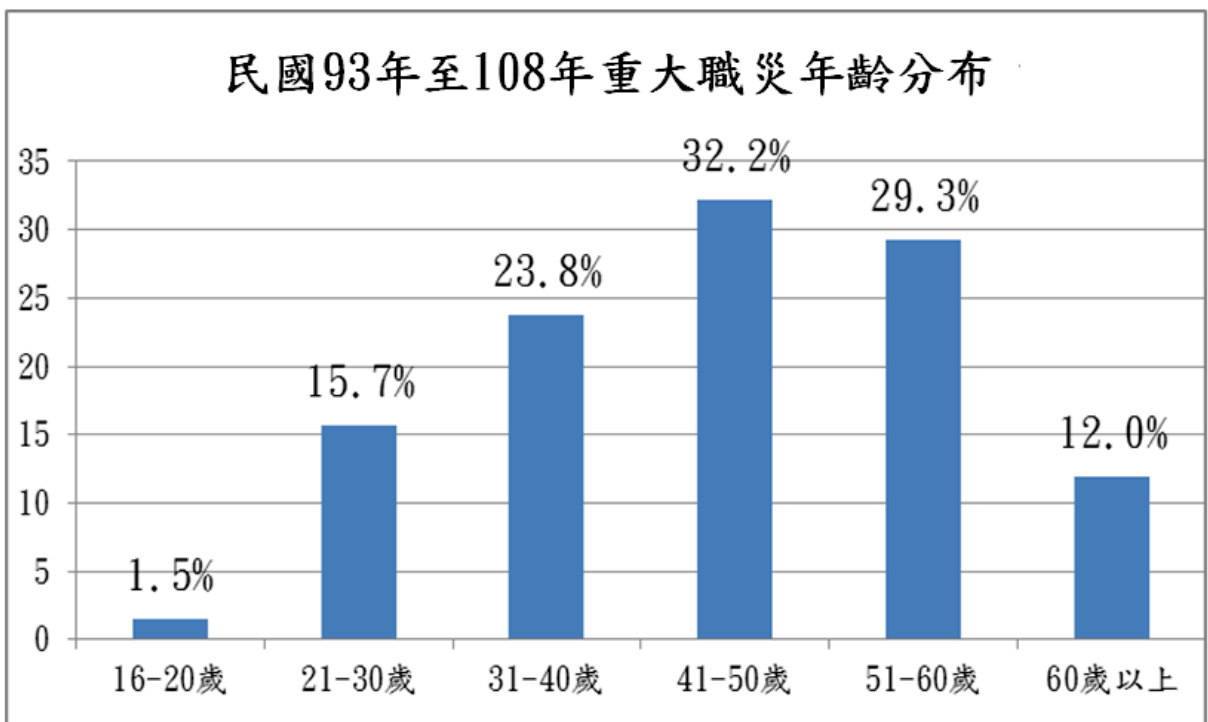


營造業重大職災幾乎等於其他行業總和

5

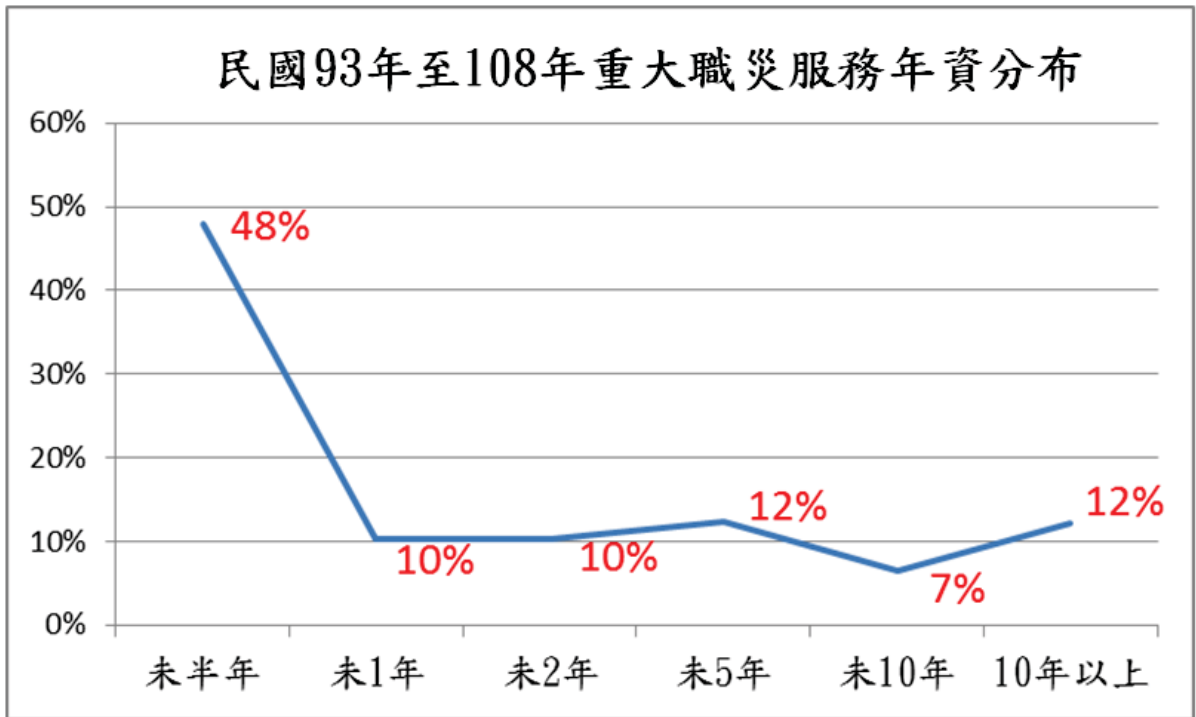
一. 營造業職災統計

民國93年至108年重大職災年齡分布



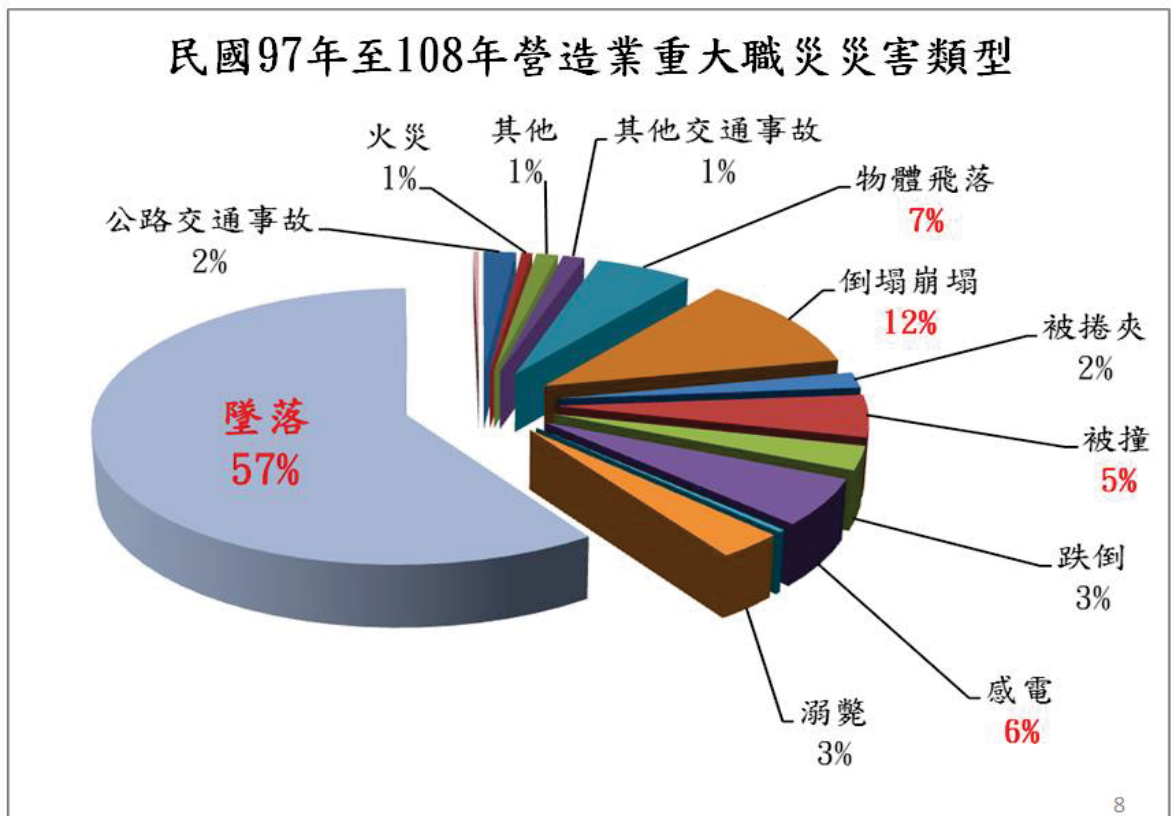
6

一. 營造業職災統計



7

一. 營造業職災統計



8

二. 危害辨識與災害案例

What is a Hazard?



What are we going to learn today?
To examine what a hazard is and where they are located
around the world

9

二. 危害辨識與災害案例



10

二. 危害辨識與災害案例



11

二. 危害辨識與災害案例



12

二. 危害辨識與災害案例



13

二. 危害辨識與災害案例



14

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



墜落

17

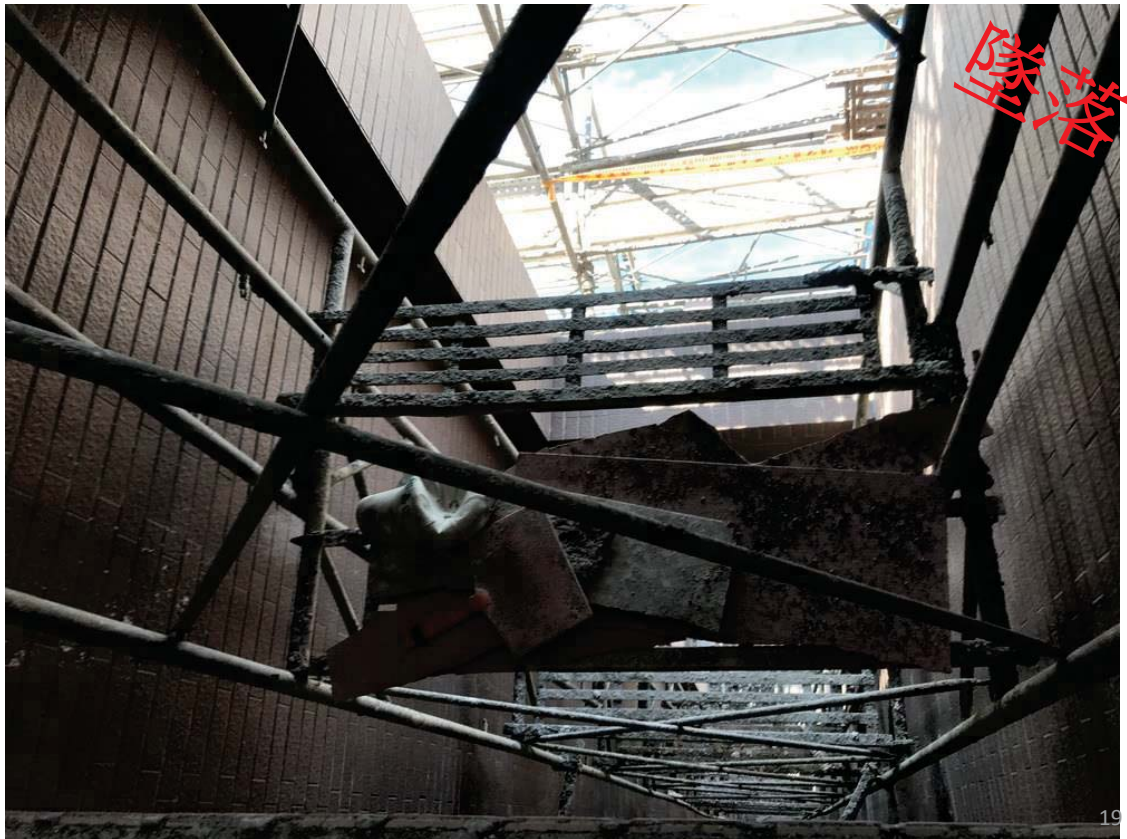
二. 危害辨識與災害案例



墜落

18

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



21

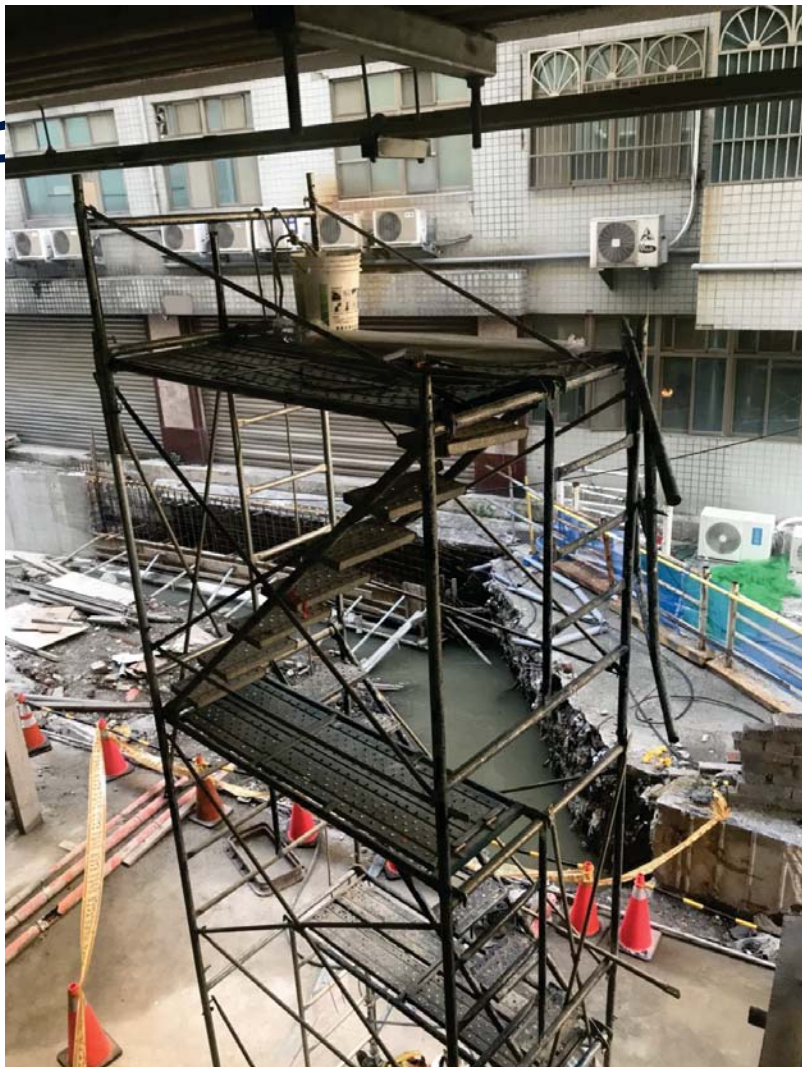


22



列

墜落



列

墜落

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

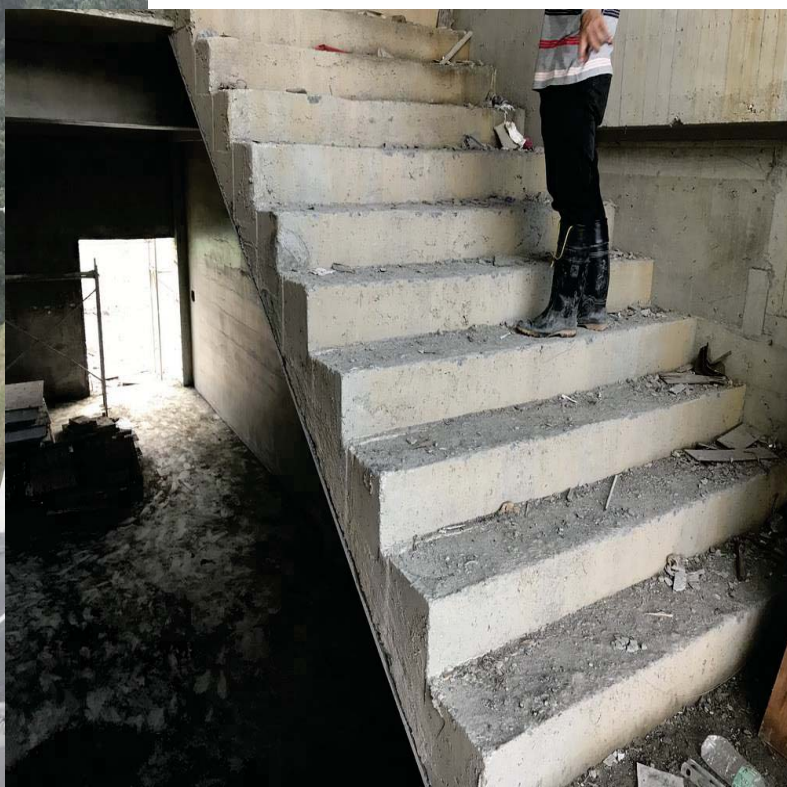
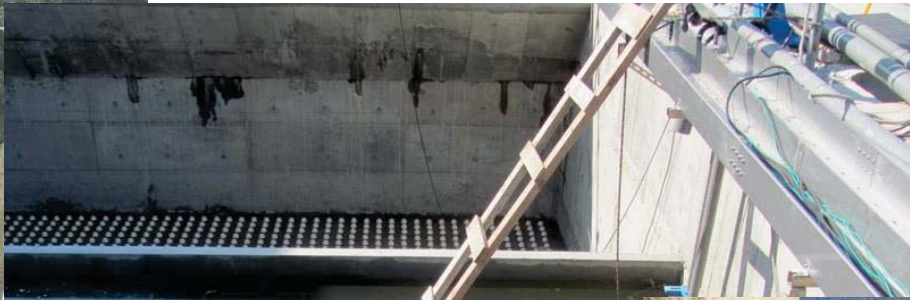


二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

墜落



墜落

防墜落

二. 危害辨識與災害案例



31



例

墜落

32

二. 危害辨識與災害案例



33

二. 危害辨識與災害案例



34

二. 危害辨識與災害案例



35



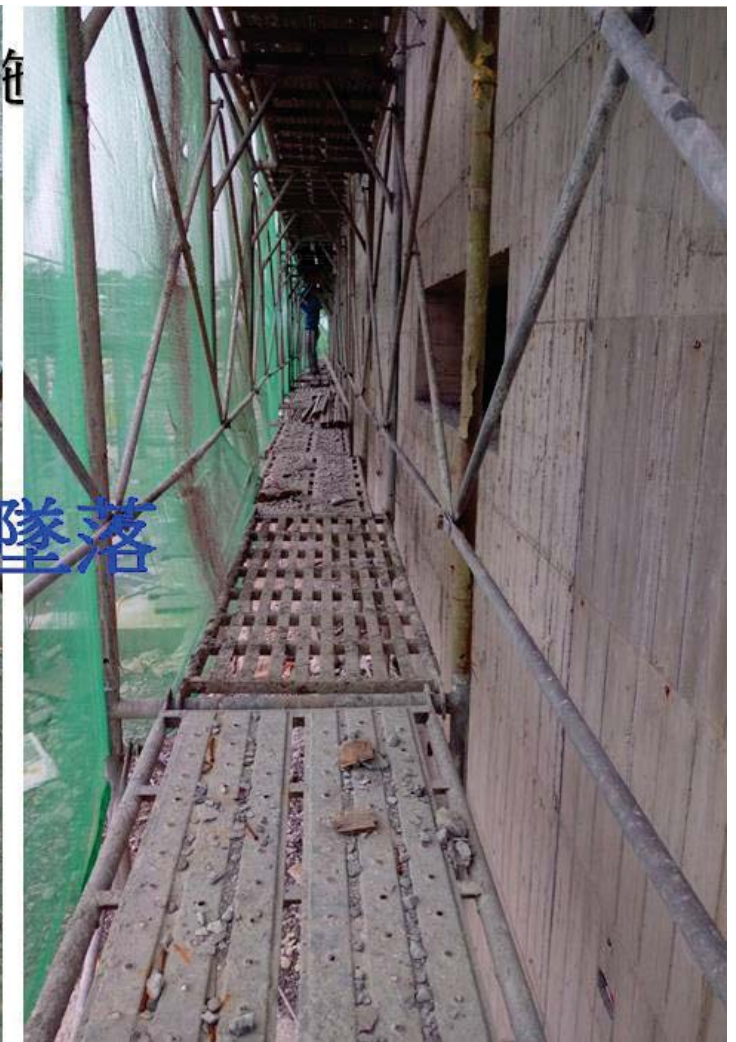
36

二. 危害辨識與災害案例



37





防墜落

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

物體飛落



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

物體飛落



二. 危害辨識與災害案例

物體飛落



二. 危害辨識與災害案例



47

二. 危害辨識與災害案例



48

二. 危害辨識與災害案例



具災害案例



二. 危害辨識與災害案例



51

二. 危害辨識與災害案例



52

二. 危害辨識與災害案例



吊掛鋼索或吊帶應完整。

53 53

二. 危害辨識與災害案例



2018.08.29

54

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



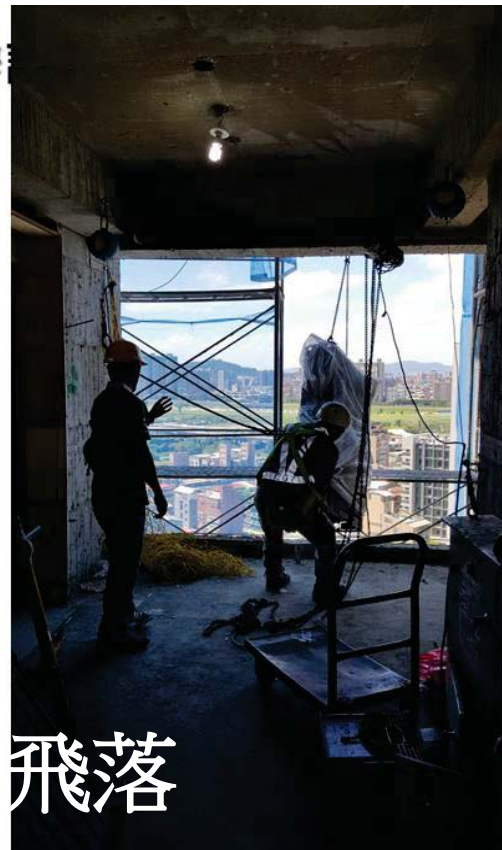
二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



61

二. 危害辨識與災害案例



62

二. 危害辨識與災害案例



倒塌
崩塌



與災害案例

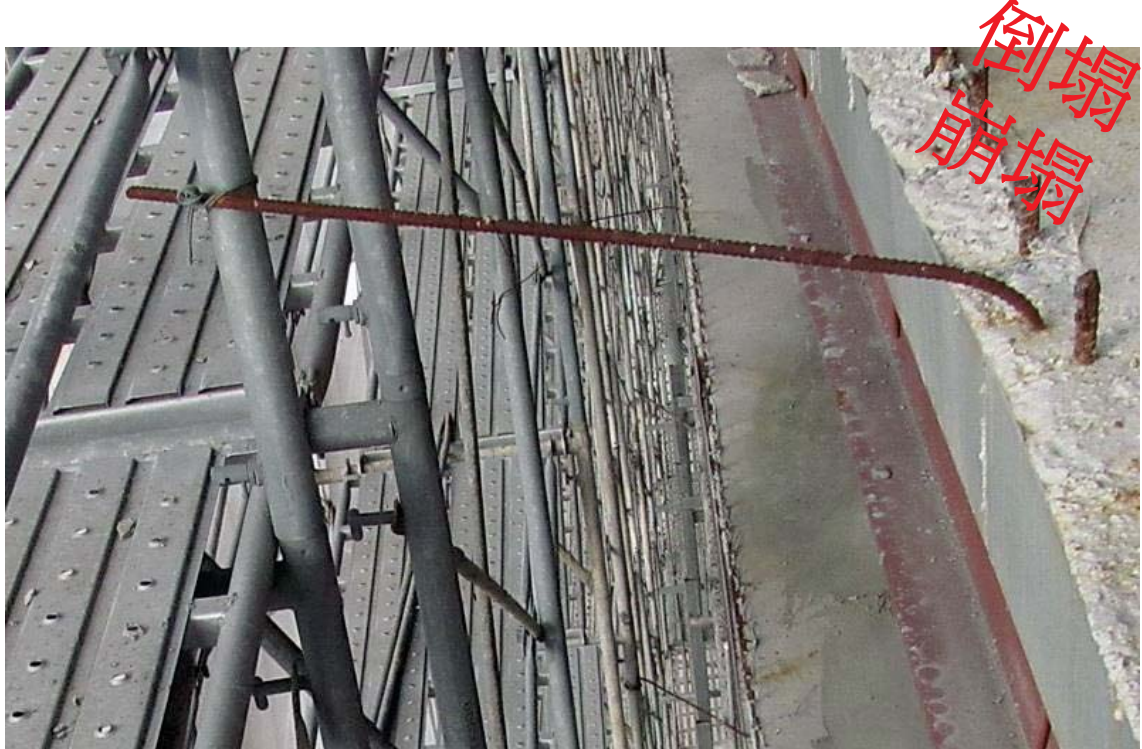


倒塌
崩塌

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

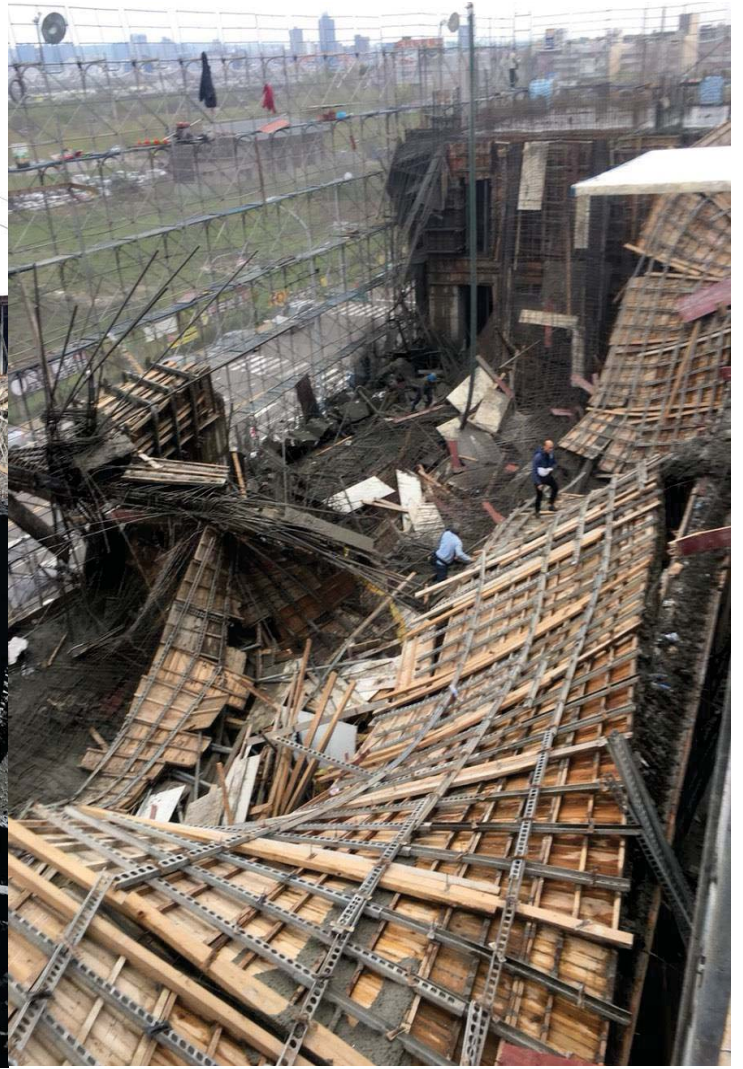


二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例





二. 危害辨識與災害案例



倒塌
崩塌

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

倒塌
崩塌

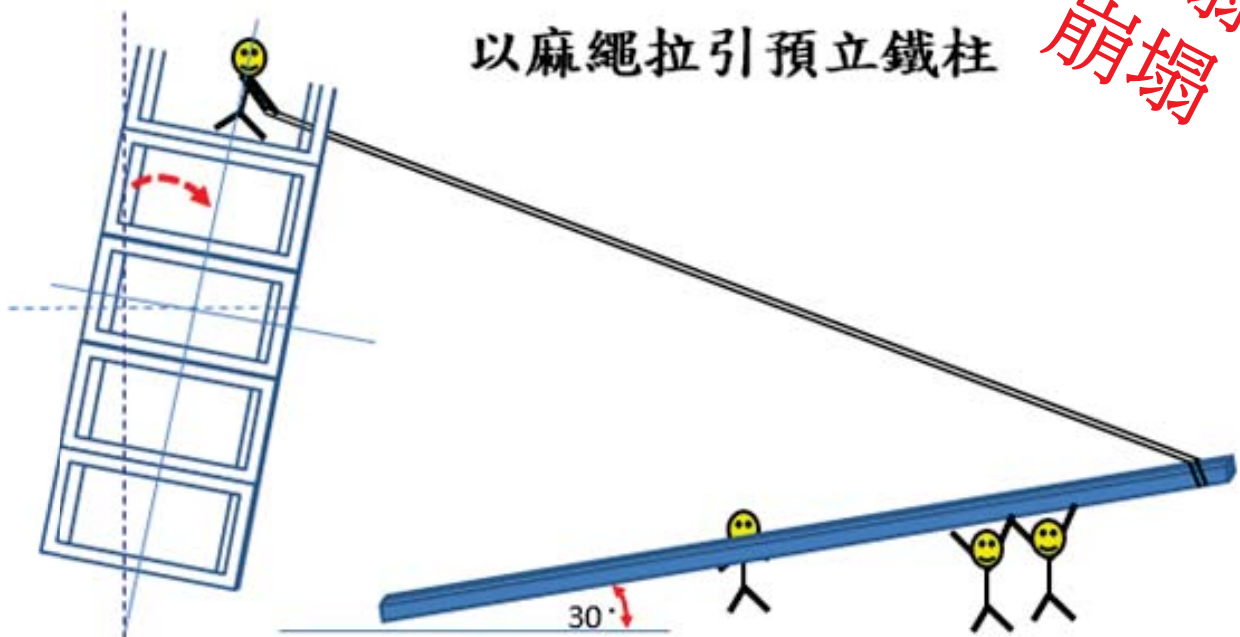


73

二. 危害辨識與災害案例

倒塌
崩塌

以麻繩拉引預立鐵柱



二. 危害辨識與災害案例



75

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

感電



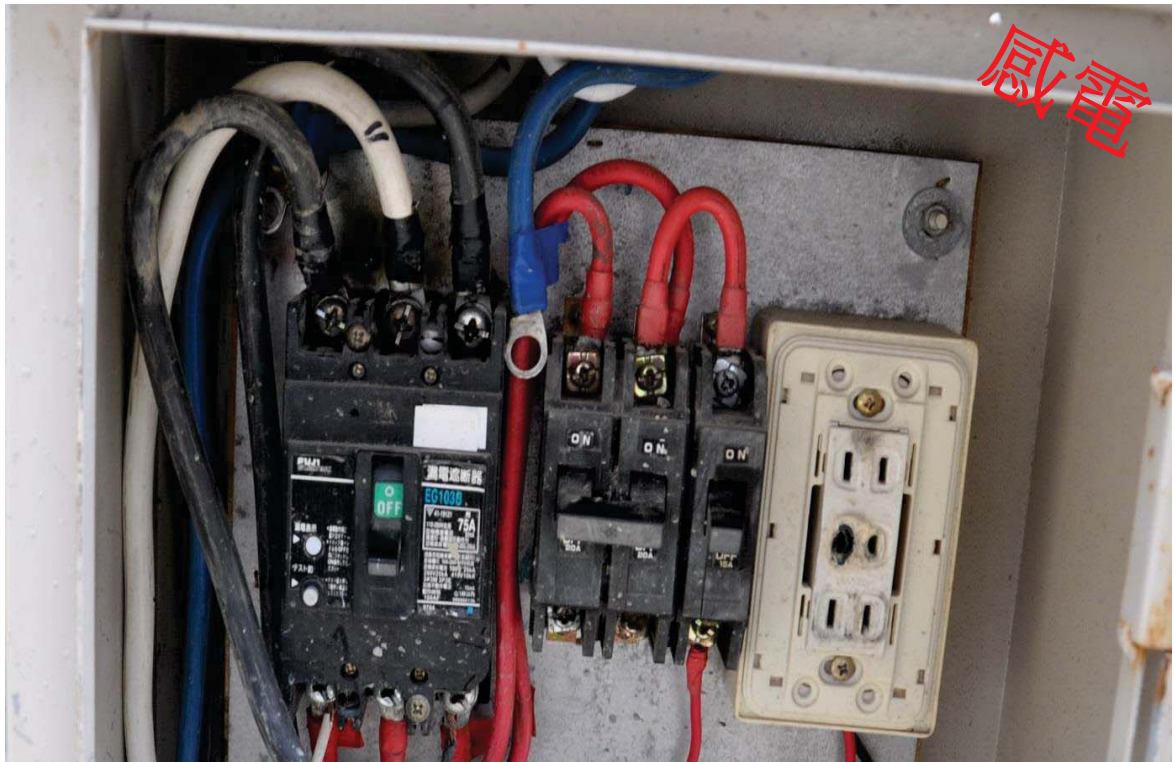
二. 危害辨識與災害案例

感電



接地，一次側
及二次側皆
須絕緣

二. 危害辨識與災害案例



81

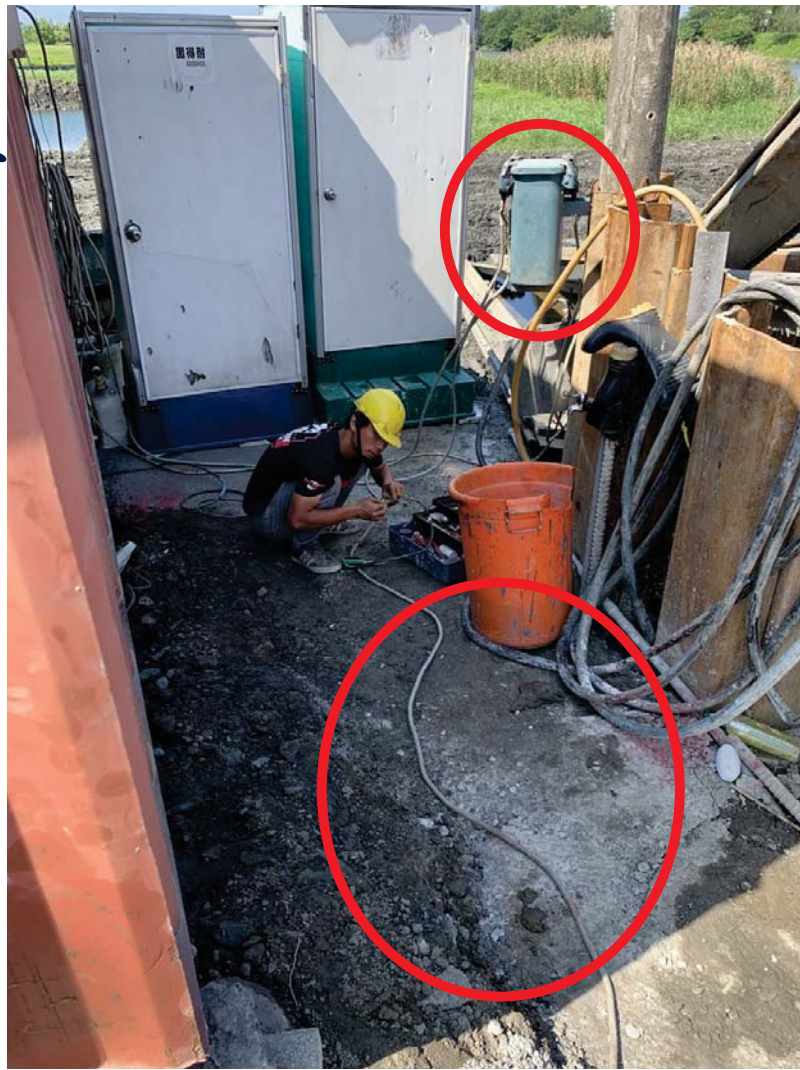
二. 危害辨識與災害案例



82



二



感電



二. 危害辨識與災害案例



感電

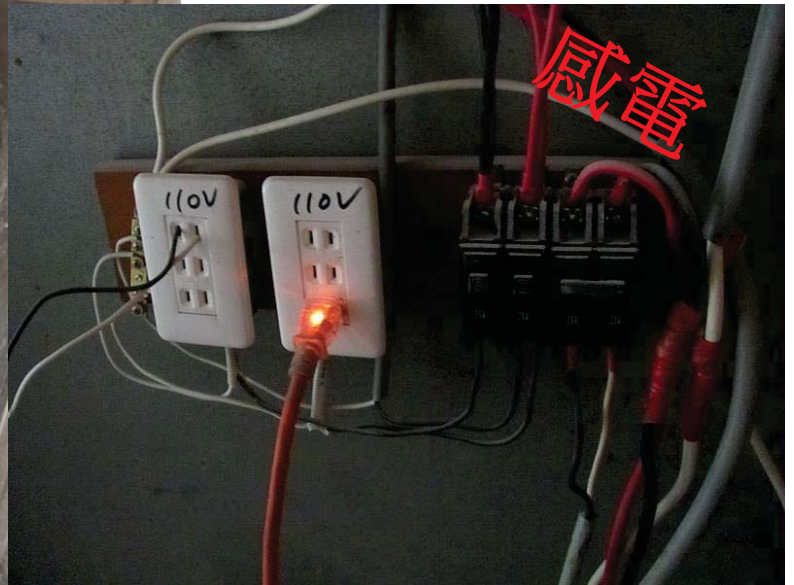
二. 危害辨識與災害案例



85



災害案例



86

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

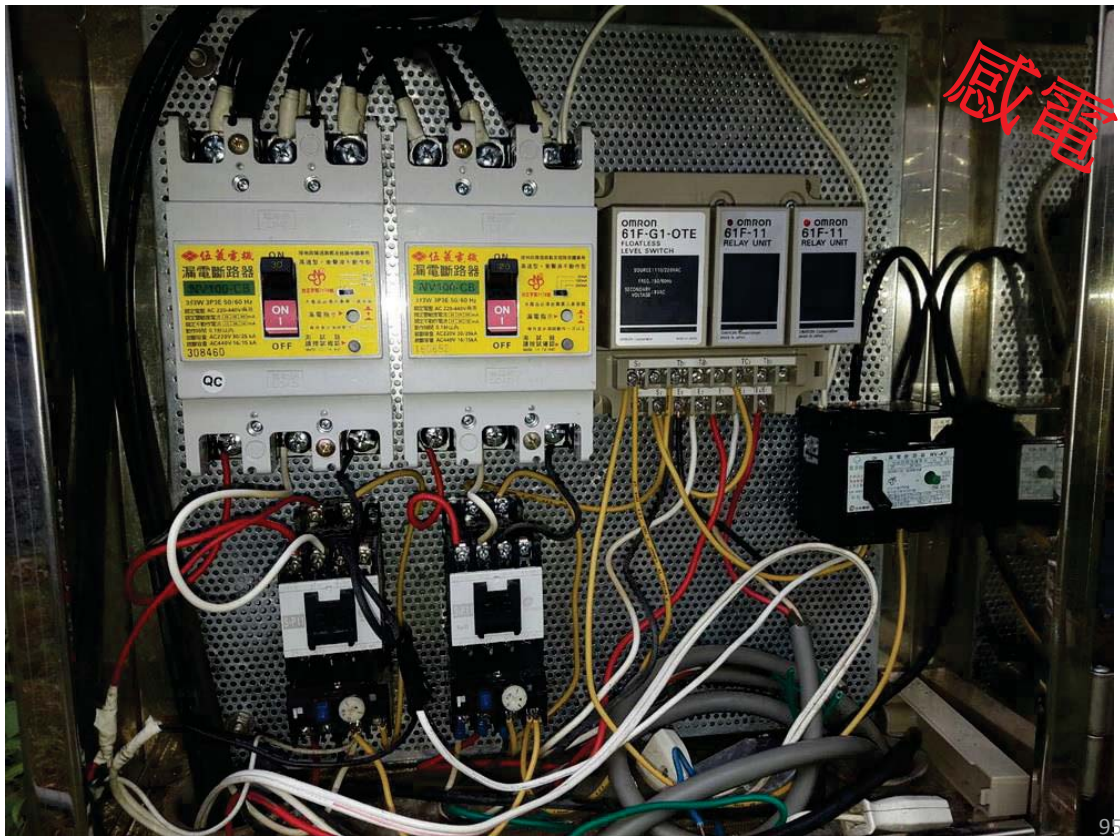
防止
感電



93



二. 危害辨識與災害案例



95

二. 危害辨識與災害案例



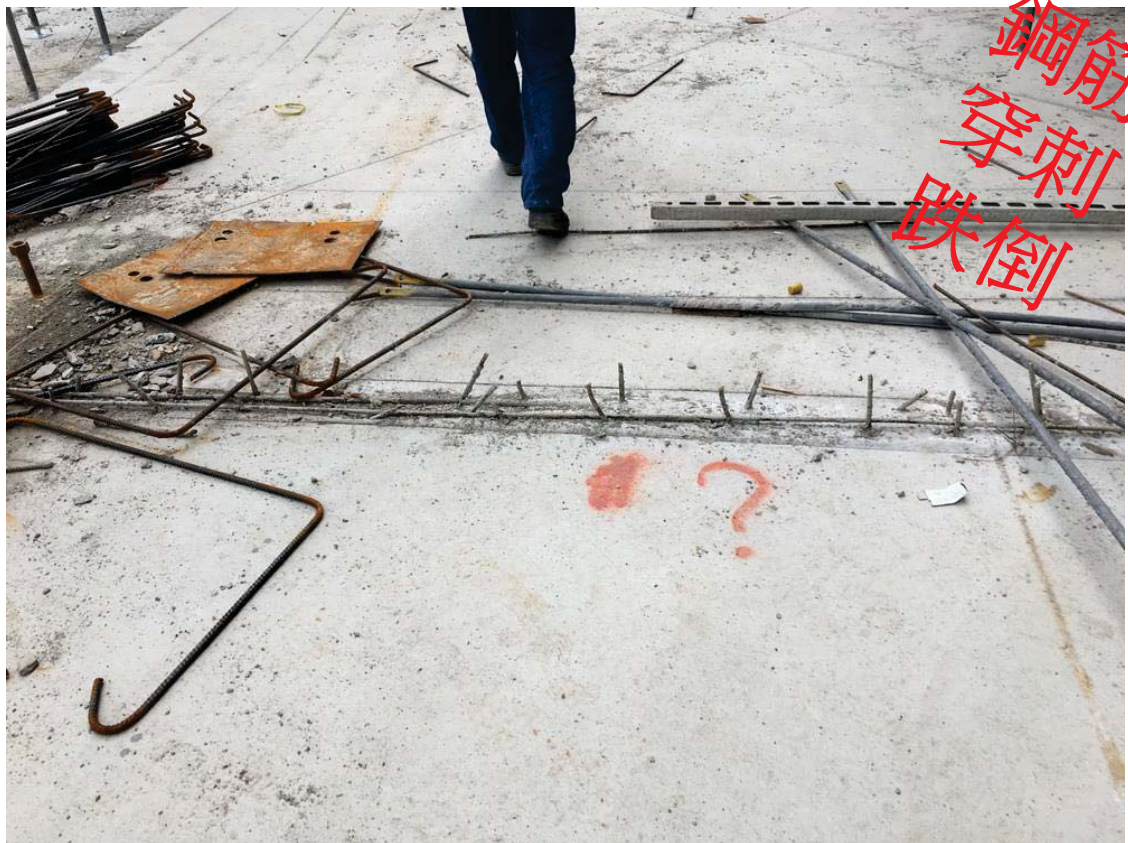
96

二. 危害辨識與災害案例



97

二. 危害辨識與災害案例



98

二. 危害辨識與災害案例



99

二. 危害辨識與災害案例



100

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

防鋼筋
穿刺



二. 危害辨識與災害案例



防鋼筋
穿刺

103

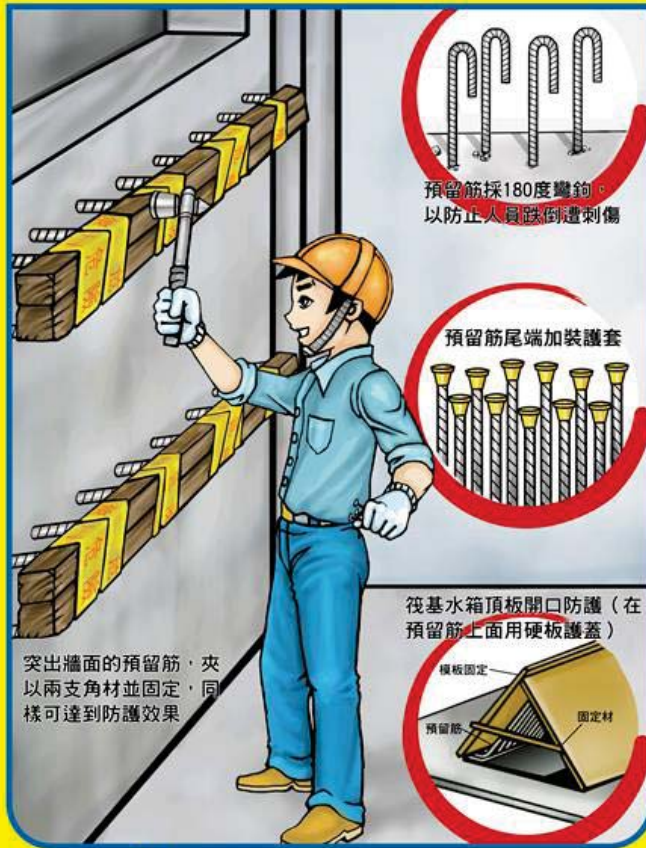
二. 危害辨識與災害案例



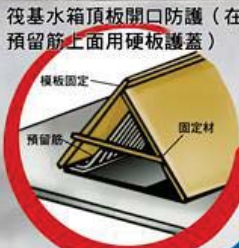
防鋼筋
穿刺

104

鋼筋防護作業安全



突出牆面的預留筋，夾以兩支角材並固定，同樣可達到防護效果



臺北市政府勞工局勞動檢查處 關心您
網址：www.doli.taipei.gov.tw 電話：(02)2596-9998



防鋼筋
穿刺



105

二. 危害辨識與災害案例

局限空間危害預防

通風測定不可免 防護器具要善用



高質安全、低價、防塵、防塵、防塵

- 安全重點：
- 實施通風換氣，確保送風機送入足量新鮮空氣
 - 確認氧氣大於18%，安全無虞，有人監督管理
 - 排氣人員配戴空氣呼吸器後才可進入局限空間進行檢校

- 常見化學性危害：
- 酸鹼腐蝕、砷化氫中毒、一氧化碳中毒
 - 可燃性氣體爆炸
- 常見物理性危害：
- 閃電、墜落、墮埋

工業區安全伙伴

局限
空間

二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



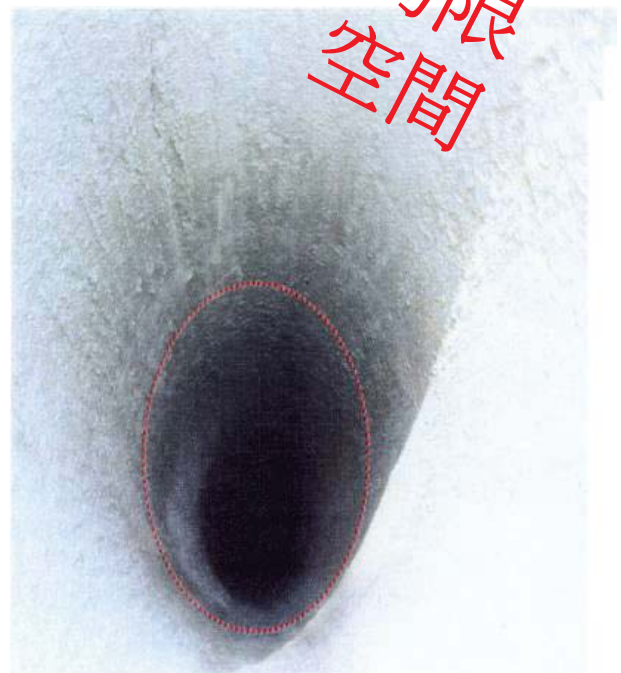
二. 危害辨識與災害案例



109

二. 危害辨識與災害案例

- 勞工進入預鑄套管搶修卡住鑽頭作業輸送純氧換氣發生爆炸燒死



110

二. 危害辨識與災害案例

V5 爽報 新聞News

工人沼氣中毒示意圖

探7米井 2死1危

未裝通風設備 缺氧害命

鄭興隆沿著階梯下降約3公尺後，也陷入昏迷、摔落在林、邢兩人身上。

本報訊
 下水道井深7公尺 包商未裝通風設備
 2工人井底30秒昏迷 第3人下井搶救 立時摔落井底 2人不治1人命危

▲消防人員架起通風設備、戴上氧氣面罩，進入井底將3人救出。

▲林金成等3人，全都昏迷於深約7公尺的下水道井底。

富忠營造昨午11時許，為忠營造的4名工人前往北橋板橋新生東路，進行污水下水管底座灌漿工程。29歲林金成與30歲邢加坤，進入約7公尺井底，不到30秒後倒地，留守井口44歲上工鄭興隆見狀高喊「救命」示意他人報警後，進入井內搶救2人。沒想到鄭竟也昏迷墜落在林、邢2人身上。警消趕到後，架設通風設備、並戴上氧氣面罩將3人救出，但林、邢被救起時已無生命跡象，鄭仍有生命危險，法醫相驗後，懷疑是缺氧造成窒息。富忠營造從去年11月起承包上述工程，勞委會昨在事發後勘驗現場，發現不但沒有通風設備、圍籬，防壁措施也不合格，將依《勞安法》對業者處罰15萬元。

局限空間

二. 危害辨識與災害案例

局限空間

蘋果即時

工人吸沼氣困30公尺涵洞 救出仍不治

二. 危害辨識與災害案例

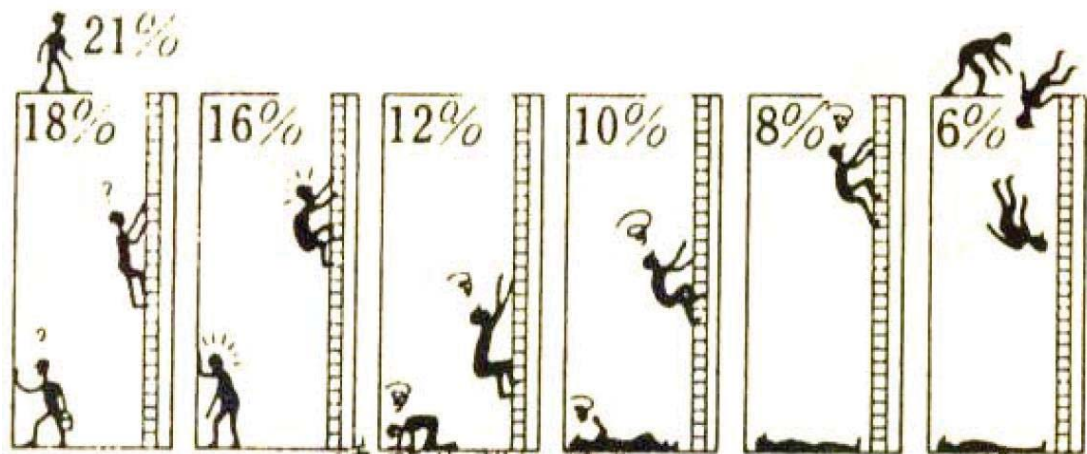


工人吸沼氣困30公尺涵洞 救出仍不治

113

二. 危害辨識與災害案例

人體缺氧反應



已達安全界限必須連續換氣。
 呼吸、脈搏
 呼吸、脈搏
 頭暈、想吐
 臉色蒼白、失神昏倒
 瞬間昏倒呼
 吸停止，痙
 攣6分鐘即
 死亡。

114

二. 危害辨識與災害案例



溺斃

115

二. 危害辨識與災害案例



溺斃

116

二. 危害辨識與災害案例



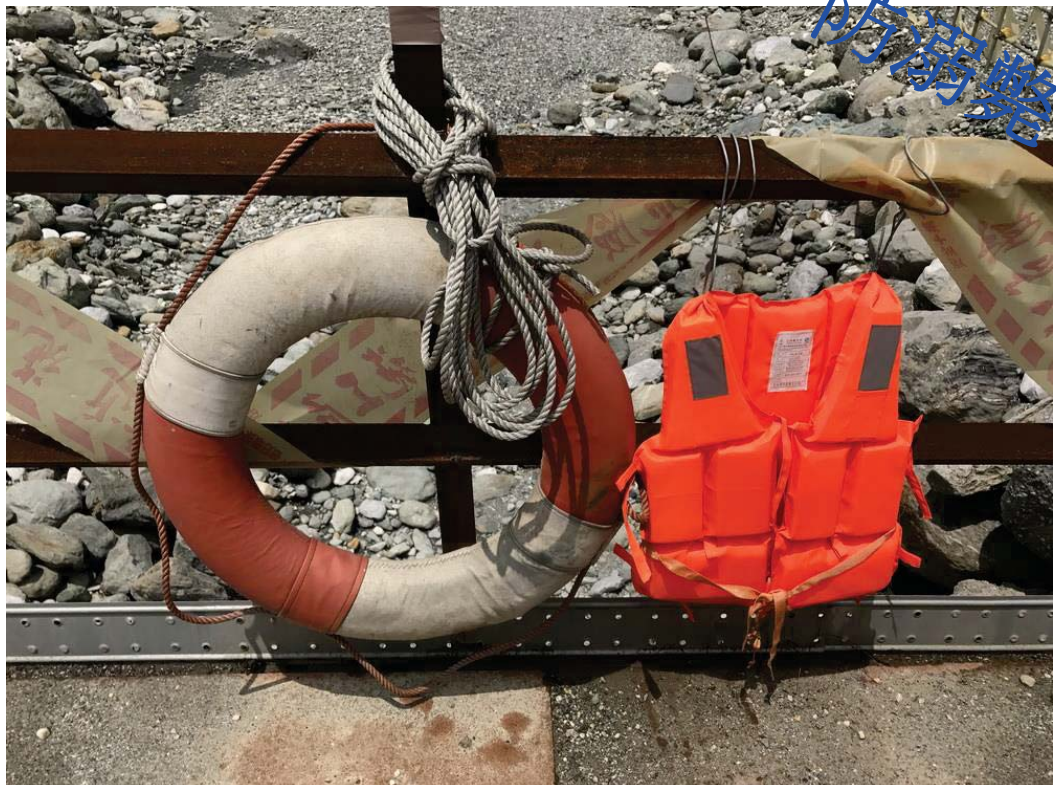
二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

防溺斃



二. 危害辨識與災害案例

防溺斃



二. 危害辨識與災害案例

防溺斃



二. 危害辨識與災害案例

防汛



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例



二. 危害辨識與災害案例

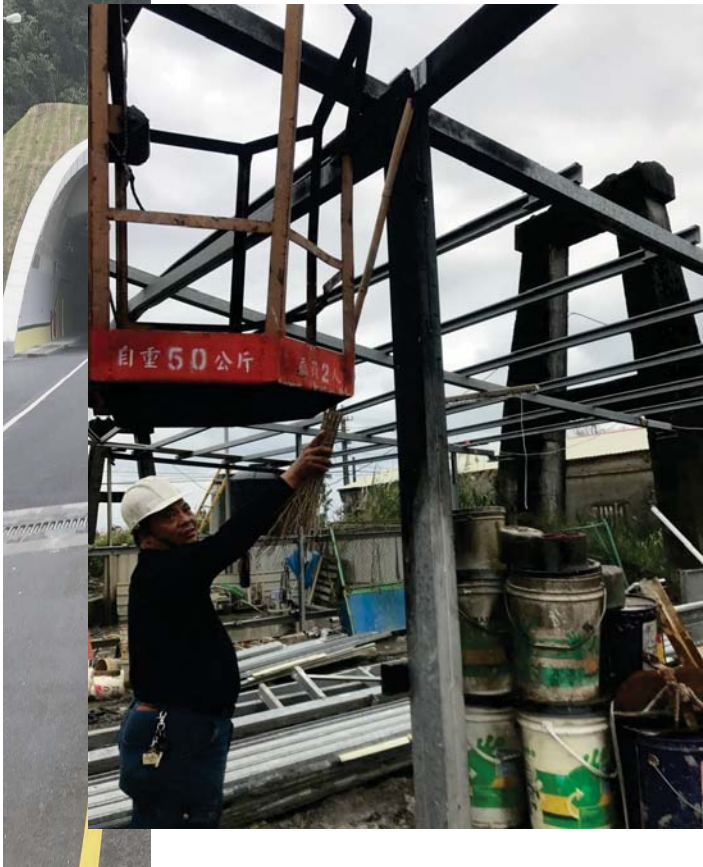
火災
爆炸



127

二. 危害辨識與災害案例

火災
爆炸



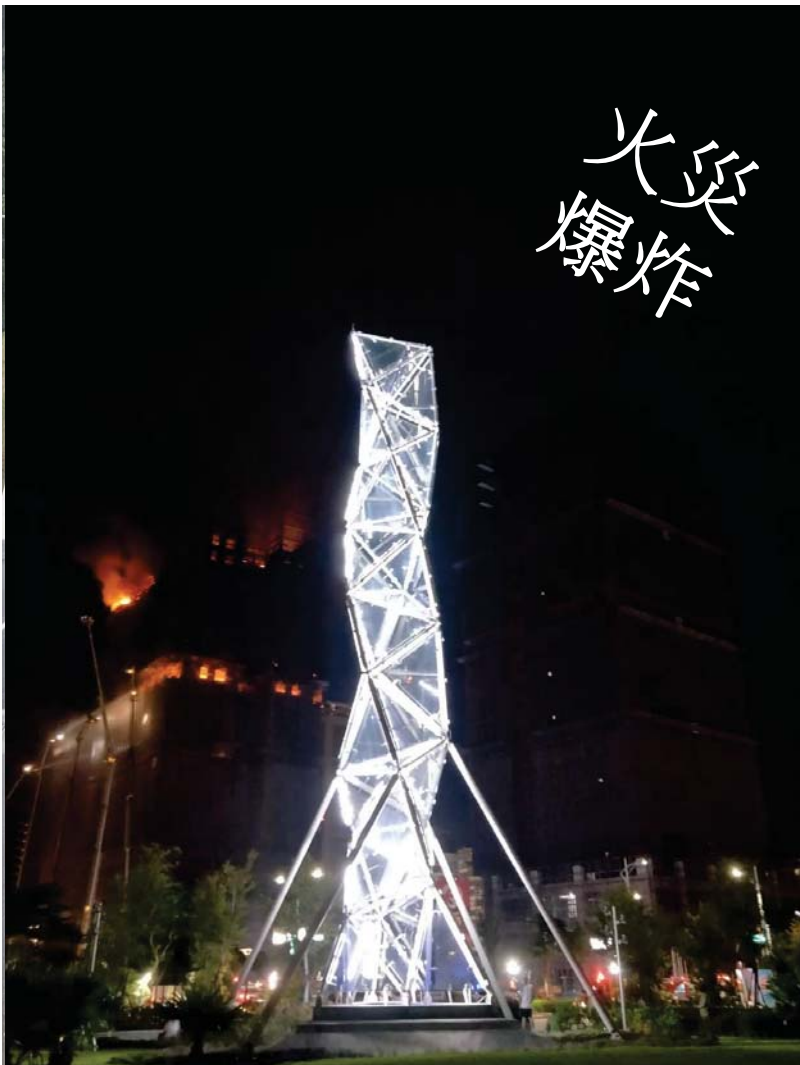
128

二. 危害辨識與災害案例

火災
爆炸



129



火災
爆炸

災害案例



130

二. 危害辨識與災害案例



火災
爆炸



131



二. 危害辨識與災害案例



火災
爆炸

132

二. 危害辨識與災害案例

小問題
大危害



二. 危害辨識與災害案例

小問題
大危害



二. 危害辨識與災害案例

小問題
大危害



135

二. 危害辨識與災害案例

小問題
大危害



136

二. 危害辨識與災害案例

小問題
大危害



137

二. 危害辨識與災害案例

小問題
大危害



138



生命不容玩笑

139

三. 結語(一)

近萬次的勞動檢查中，看過數以萬計辛勤的勞工，有老勞工，也有大膽的勞工，但是從來沒有見過又大膽又老的勞工，懇請切記，沒有人是永遠幸運的。

There are bold or old labors, but there are no old bold ones. No one is Lucky Forever.

140

