

安全使用 動力操作升降工作台

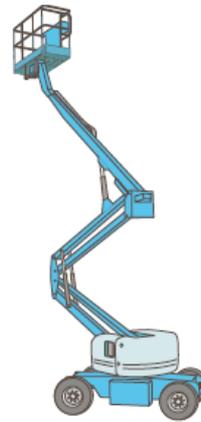
勞工處署理高級分區職業安全主任
李志明

2024年12月17日

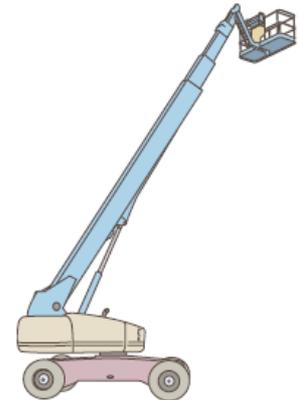


動力操作升降工作台的分類

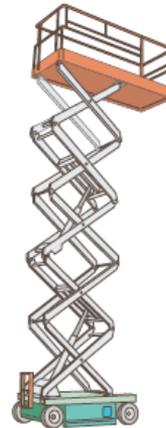
- (a) 曲臂型
- (b) 伸展型
- (c) 交剪型
- (d) 垂直桅桿型



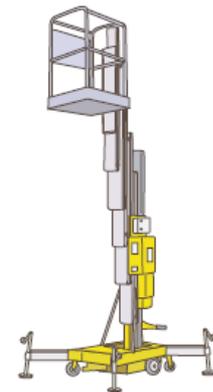
曲臂型



伸展型



交剪型



垂直桅桿型

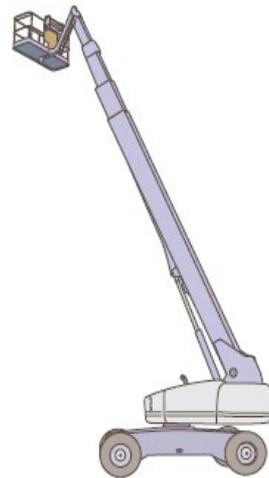


動力操作升降工作台的推動形式

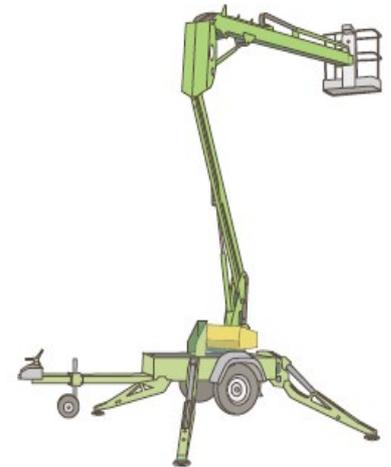
- (a) 車身安嵌式
- (b) 自行式
- (c) 非自行式



車身安嵌式



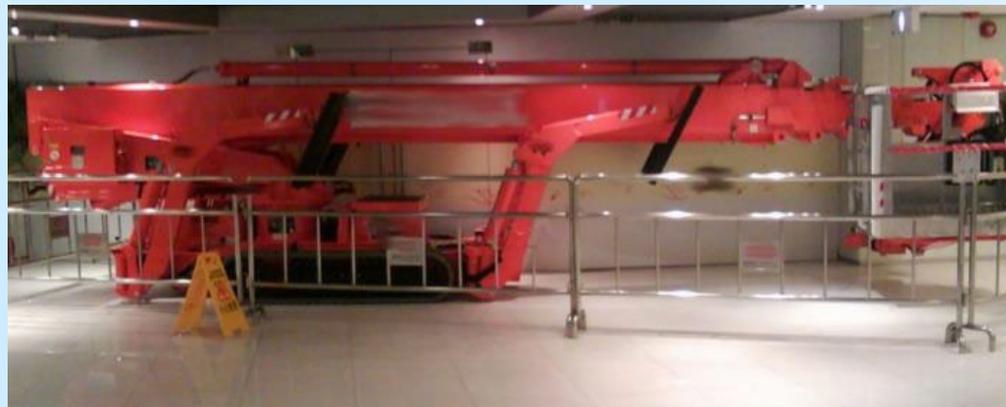
自行式



非自行式



常見的動力操作升降工作台



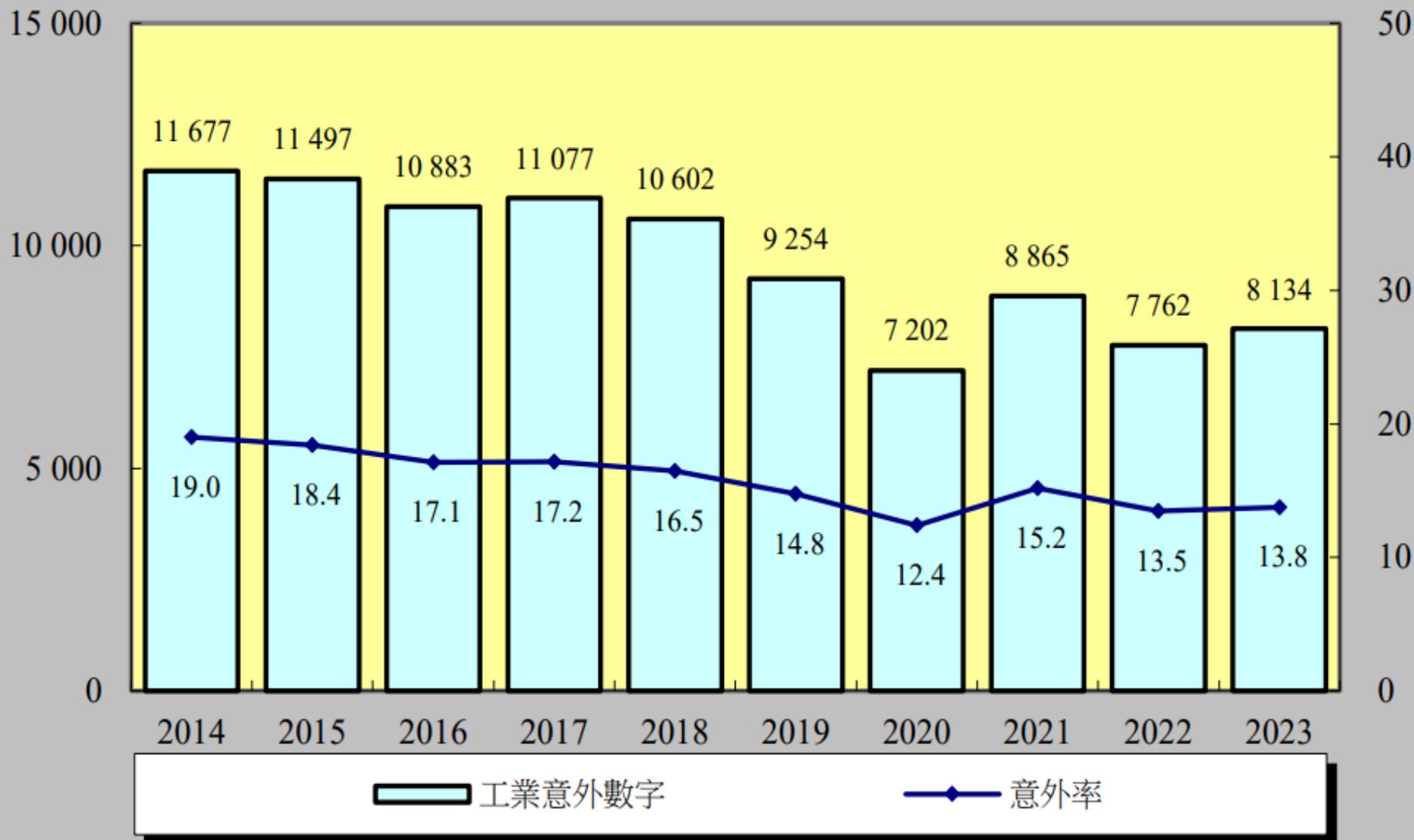
常見的動力操作升降工作台



2014年至2023年的工業意外數字 和每千名工人的意外率

工業意外數字

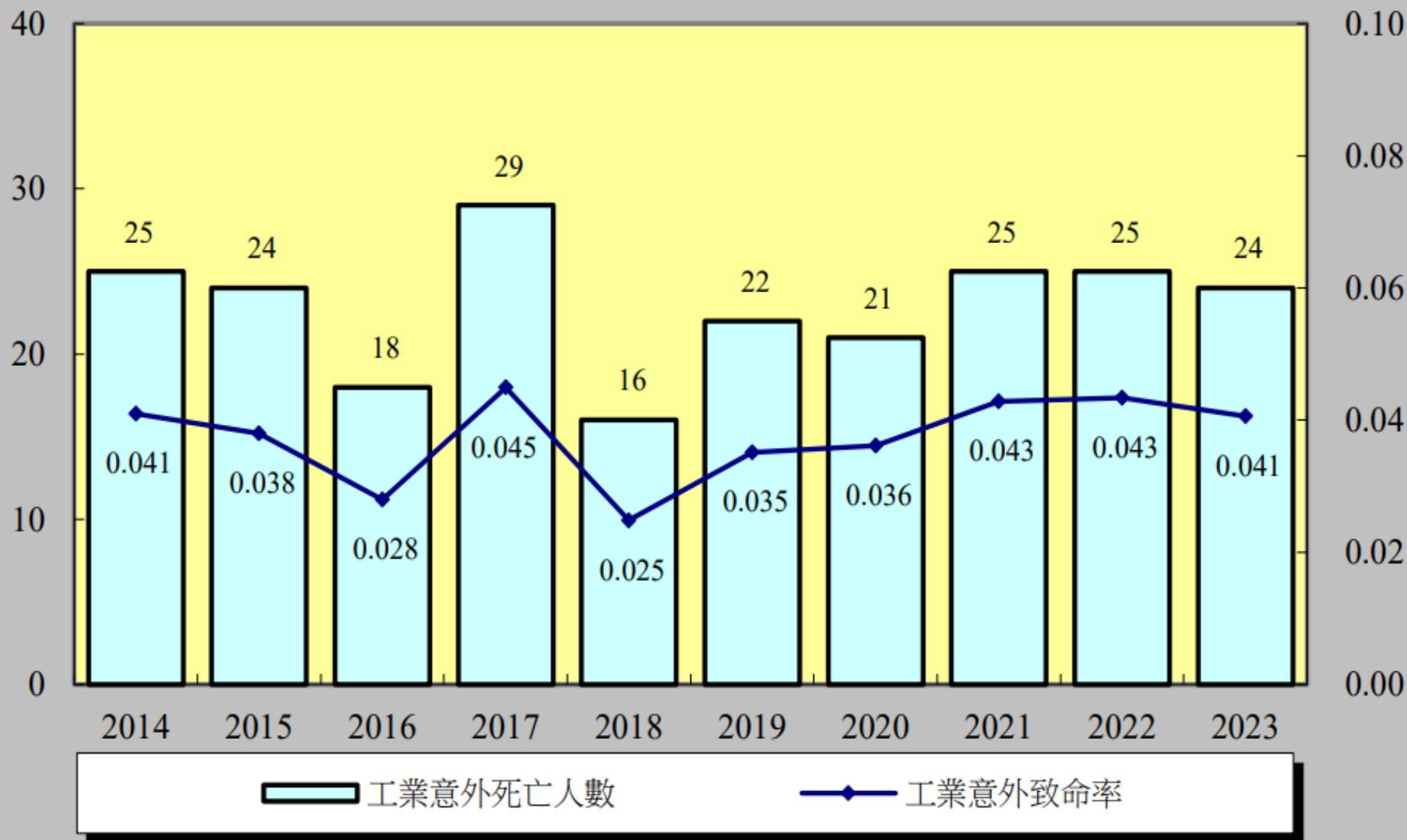
每千名
工人的意外率



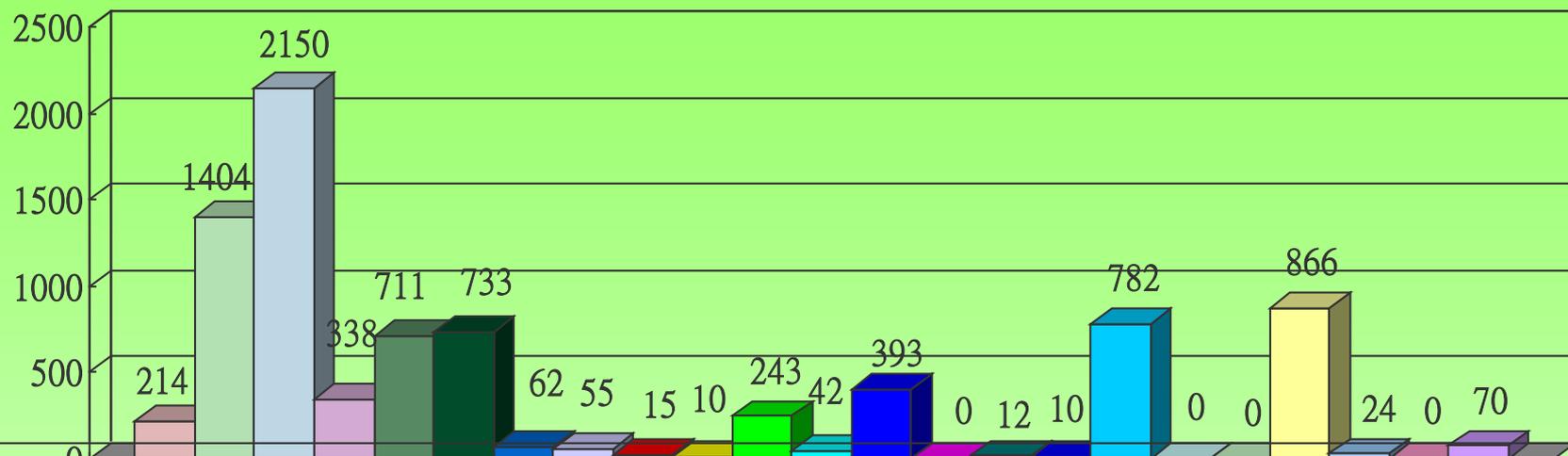
2014年至2023年的工業意外死亡人數 和每千名工人的致命率

工業意外
死亡人數

每千名
工人的致命率



2023年所有工業經營之工業意外個案 - 按意外類別分析



受困於物件之內或物件之間

滑倒、絆倒或在同一高度跌倒

與固定或不動的物件碰撞

踏在物件上

觸電或接觸放出的電流

遭墮下的物件撞擊

觸及開動中的機器或觸及以機器製造中的物件

火警燒傷

被手工工具所傷

窒息

被動物所傷

其他類別

提舉或搬運物件時受傷

人體從高處墮下

被移動物件或與移動物件碰撞

暴露於有害物質中或接觸有害物質

受困於倒塌或翻側的物件

遭移動中的車輛撞倒

遇溺

爆炸受傷

泥土傾瀉受傷

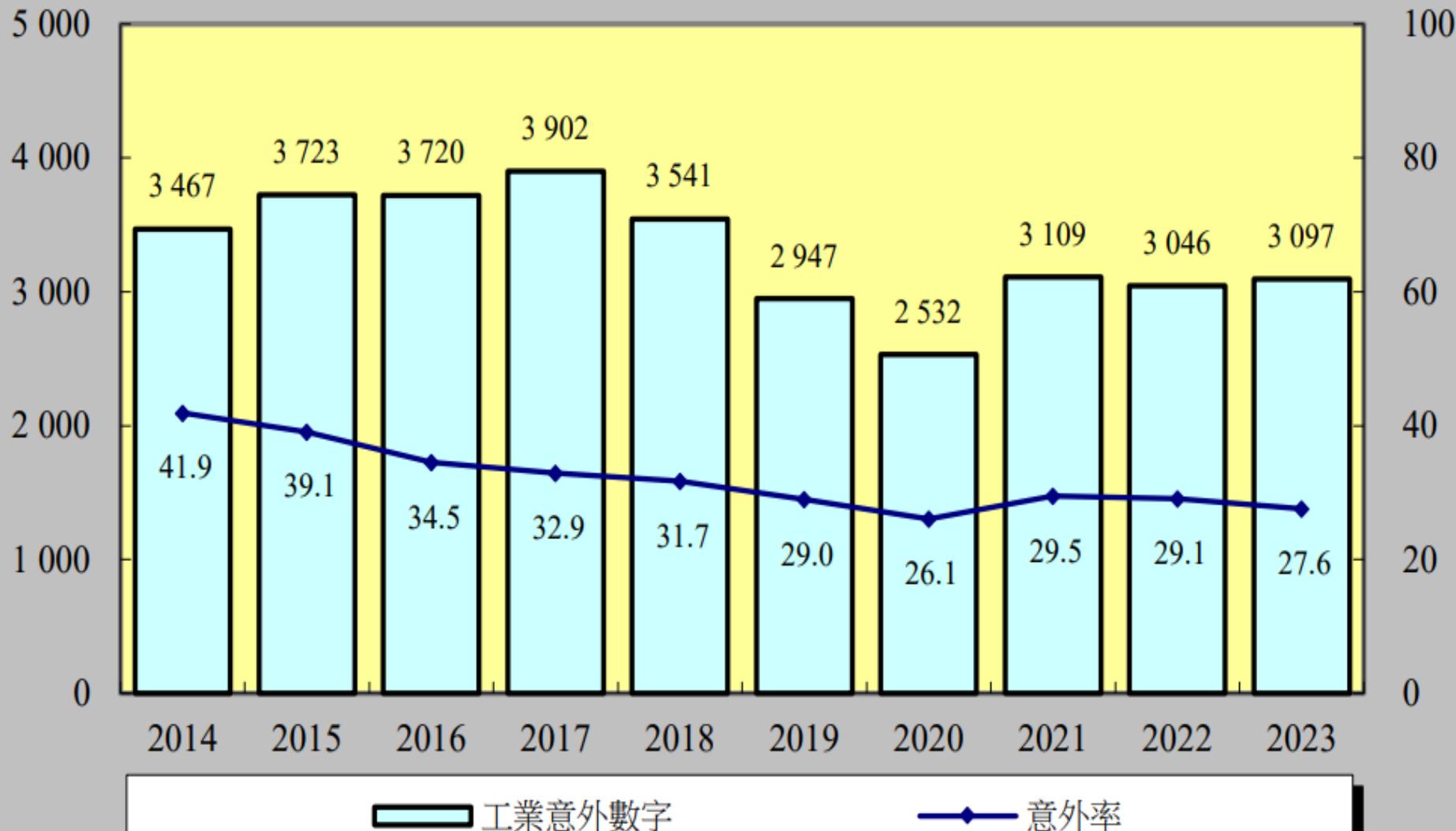
觸及灼熱表面或物質

於工作場所暴力事件中受傷

2014年至2023年建造業的工業意外數字 和每千名工人的意外率

工業意外數字

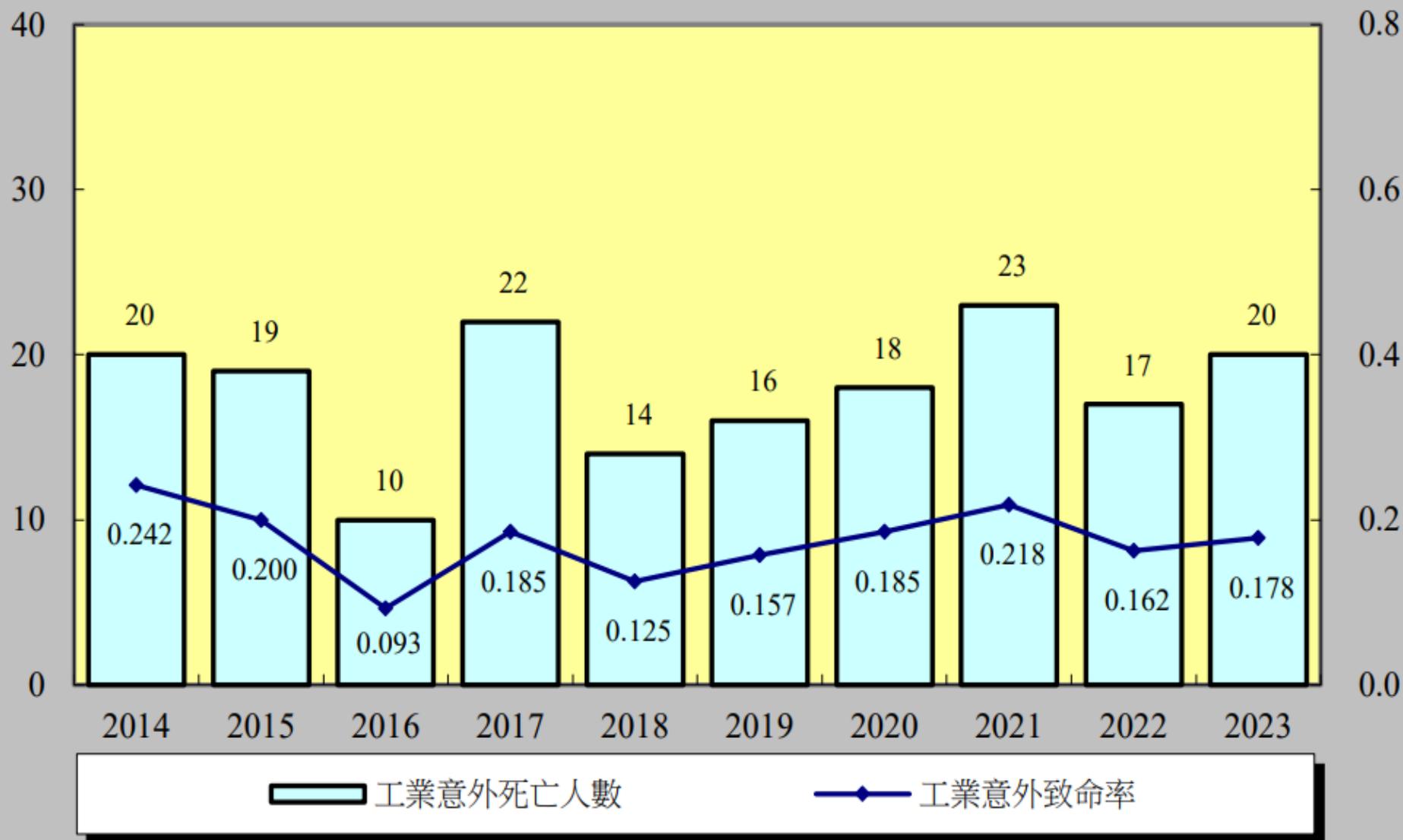
每千名
工人的意外率



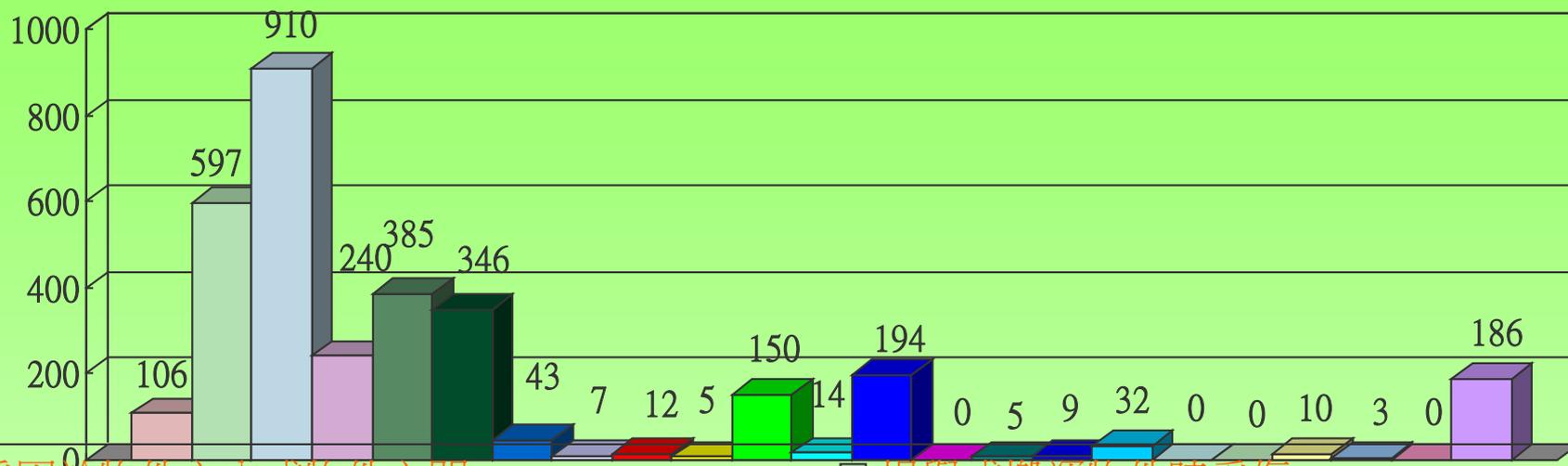
2014年至2023年的建造業工業意外死亡人數 和每千名工人的致命率

工業意外
死亡人數

每千名
工人的致命率

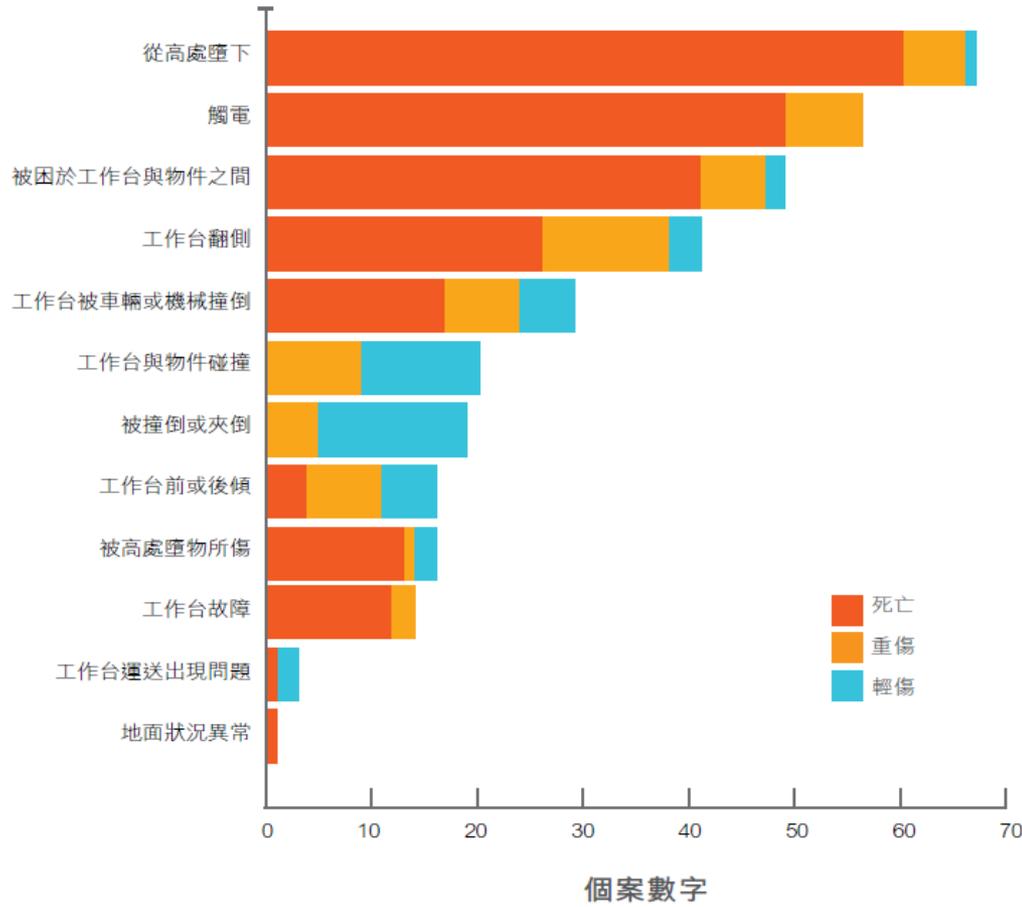


2023年建造業之工業傷亡個案-按意外類別分析



- 受困於物件之內或物件之間
- 提舉或搬運物件時受傷
- 滑倒、絆倒或在同一高度跌倒
- 人體從高處墮下
- 與固定或不動的物件碰撞
- 被移動物件或與移動物件碰撞
- 踏在物件上
- 觸電或接觸放出的電流
- 遭墮下的物件撞擊
- 受困於倒塌或翻側的物件
- 遭移動中的車輛撞倒
- 觸及開動中的機器或觸及以機器製造中的物件
- 遇溺
- 火警燒傷
- 爆炸受傷
- 被手工工具所傷
- 泥土傾瀉受傷
- 窒息
- 觸及灼熱表面或物質
- 被動物所傷
- 於工作場所暴力事件中受傷
- 其他類別

意外種類



圖二、2016至2018年動力操作升降工作台的意外種類統計 (資料來自：IPAF)

根據國際高空作業協會 (IPAF) 於 2016 至 2018 年在全球 25 個國家所進行的統計分析，發現動力操作升降工作台(升降工作台)的四大意外種類包括從高處墮下、觸電、被困於升降工作台與物件之間與及升降工作台翻倒。



汽車式升降工作台故障

意外日期：2015年2月

意外地點：馬路旁

意外摘要：

一名清潔工人在一部汽車式升降工作台上進行行人天橋外圍清理工作時，該升降工作台突然傾側並靠向一棵樹上。當該名工人爬出升降工作台時，墮下約9米死亡。



被變形了的升降工作台夾倒

意外日期：2019年2月

意外地點：鄉村道路上

意外摘要：

一部裝有升降工作台的貨車沿著一條鄉村道路行駛以進行街燈清潔工作時，已升起的工作台懷疑因撞到附近架空電纜變形。一名停留在工作台上的工人因被變形了的工作台夾倒，引致頭部嚴重受傷，並於同日離世。



被升降工作台夾斃

意外日期：2021年4月

意外地點：一個正進行維修工程的停車場

意外摘要：

一名工人處理一部在停車場斜路上失靈的升降工作台時，工作台突然沿斜路往下滑行，工人被工作台撞倒並被拖行至停車場內的一根混凝土柱。他最終被夾於工作台與該柱之間，引致腳部嚴重受傷，並於留院兩天後離世。



被夾於升降工作台及花灑喉管之間

意外日期：2021年6月

意外地點：建築地盤內

意外摘要：

一名工人在地庫操作一部升降工作台，以便進行牆身批盪工作時，他的頸部被夾於升降工作台最高的護欄及一條在天花下的花灑喉管之間，他在送院兩日後身亡。



從貨車平台上翻倒而下的升降工作台上墮下

意外日期：2021年7月

意外地點：存放作業裝置及機械的空地

意外摘要：

一名工人將一部升降工作台搬運到一輛貨車上以便隨後運走時，貨車尾板的外側輔助平台突然鬆脫，導致該部升降工作台翻倒。該名工人亦從工作台上墮下至地面，他身體嚴重受傷並於四天後在醫院離世。



與倒塌的貨車安嵌式升降工作台一同墮下

意外日期：2021年8月

意外地點：馬路旁

意外摘要：

兩名工人在貨車安嵌式升降工作台的工作平台上進行樹木修葺工作時，升降工作台的摺臂突然折斷，他們因而隨工作平台一同墮下。結果一名工人死亡，另一名工人受傷。



被一部升降工作台壓斃

意外日期：2021年10月

意外地點：一個商場內

意外摘要：

當兩名工人在商場內的一條斜路向下移動一部升降工作台時，工作台失控滑下斜路，並撞到斜路末端的火牛房。工作台反彈、翻倒並壓著其中一名工人地上，將他壓死。



從流動升降工作台墮下

意外日期：2022年1月

意外地點：建築地盤內

意外摘要：

一名東主在動力操作的曲臂型流動升降工作平台的工作平台上工作時，從離地約13米的平台墮下至地面。該名東主身體多處嚴重受傷，並於當日身亡。



從倒塌的升降工作台墮下

意外日期：2023年8月

意外地點：體育館內

意外摘要：

一名工人使用垂直桅桿型的升降工作台進行臨時防漏工程時，升降工作台突然倒塌，工人從升降工作台掉下約7.6 米至地面。該名工人身體多處嚴重受傷，並於當日身亡。



被夾於升降工作台

意外日期：2024年5月及2024年11月

意外地點：興建中的建築地盤內

意外摘要：

一名工人操作一部升降工作台時，被夾斃於該動力操作升降工作台的最高的護欄與構築物之間。



安全工作系統

- 風險評估
- 籌劃工作
- 安全工序
- 執行
- 檢討
- 審核



安全工作系統

- 在使用升降工作台之前，應制定並實施安全工作制度，並對所有相關人員進行培訓和指導，使其遵守安全工作制度。作業規劃應包括選擇、提供和使用適當的升降工作台。



風險評估

- 應進行風險評估，以找出與要執行的任務和使用升降工作台所有相關的潛在危害，包括操作員或工人被夾在升降工作台上。
- 風險評估應包括工作環境、行駛路徑、地面條件、有關升降工作台的使用限制。



風險評估

➤ 應進行徹底的評估，以評估現場的工作環境和其他危險的存在，例如：

↳ 在架空電線附近操作工作台

↳ 若要於室外工作，便須了解天氣情況

↳ 未獲授權人士操作工作台

↳ 斜坡的闊度及斜度

↳ 工作台缺乏有效維修

↳ 超載或錯誤使用工作台

↳ 密閉空間工作



籌劃工作

- 應確保安全作業，並充分顧及所有可預見的風險，包括找出和描述工作地點、作業規模和所需時間、使用的通路及行駛的路線。



安全工序

- 應根據控制相關安全隱患的風險評估，對升降工作台的訂明安全的工作方法和程序。
 - 例如：
 - ↳ 被升降工作台困住
 - ↳ 升降工作台翻倒與倒塌
 - ↳ 工人從事高空作業時由升降工作台墮下
 - ↳ 觸電



執行

- 為確保安全工作系統有效施行，負責升降工作台作業的人士有責任向工人和操作員提供資料、指導、訓練及監督
- 建立有效溝通渠道，令所有相關人員知悉潛在危害、預防措施及各自的責任
- 遵循內部安全規則、安全作業模式及程序
- 監察和記錄表現，以改善安全工作系統的成效



檢討

- 定期檢討或有重大改變時檢討，以了解安全工作系統的成效
- 特別留意操作員及工人的意見，有助改善安全工作系統的成效



審核

確保安全工作系統長期妥善可靠

- 檢討新訂或修訂的標準
- 意外統計數字
- 工人的接受程度
- 工序的改動
- 其他可行措施



安全操作(操作前)

- (a) 檢查工作台及報告所有毛病。除非有關毛病已經修復，而系統又運作良好，否則不應使用該工作台；
- (b) 制動器、傳動裝置、動力轉向裝置、引擎冷卻劑及液壓系統各種液體的水平偏低時，應加添至合適水平；
- (c) 檢查所有控制器，如前後和轉向的控制裝置，以及所有操作和關機裝置；
- (d) 工作台的外伸支架已完全伸展，而工作台的水平位置亦處於製造商容許的範圍。如有需要，應在外伸支架下放置合適的支撐物料，作為穩固的基座；
- (e) 如工作地點位於公眾地方，工作台不可給其他車輛碰撞，並應設置路障和警告標誌以作保護；



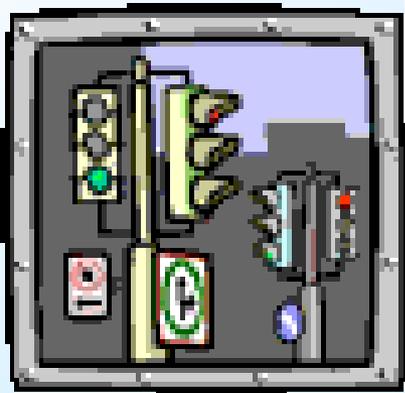
安全操作(操作前)

- (f) 行人不可行經工作台的下方或附近；
- (g) 如需在晚間或黑暗地方使用工作台，必須以電燈充分照亮工作地點，並警告過路人；
- (h) 所有保護及安全設備均已裝妥及運作正常，例如應按製造商的規定，在工作台安裝護罩、護欄、護蓋和安全標誌；
- (i) 凡在動力操作升降工作台工作的工人均須佩戴適當的安全帶，而安全帶的懸掛繩應繫穩在製造商為工作台設計的特定繫穩位置，以防工人從高處墮下；
- (j) 當在密閉場地使用帶有內燃機的動力操作升降工作台時，應根據《工廠及工業經營(密閉空間)規例》的規定採取有效的措施；以及
- (k) 如在某些位置，工人在工作台上的能見度會影響操作的安全性，工人便應穿上反光衣。



安全操作(操作中)

- (a) 切勿超過安全操作負荷；
- (b) 切勿停留在人的上方位置或容許工人在工作台之下走過。除非通道保持暢通無阻，否則不得開動；
- (c) 安全設備不可受到干擾；
- (d) 除非已獲得供電機構書面批准，否則切勿移近架空電纜。請參閱《供電電纜(保護)規例》和機電工程署印製的《有關在供電電纜附近工作的實務守則》；
- (e) 根據製造商的指引，在平地上作前行及倒後的操作以檢查常用制動器；
- (f) 應以慢速操作，避免緊急煞車、開車、轉彎或轉向；
- (g) 在建築物或其他密閉地方內操作時，該處應有足夠通風，以便有效驅散引擎的廢氣；



安全操作(操作中)

- (h) 應在穩固平坦的地面操作。如果地面在潮濕或下雨的環境下過於濕滑而不適合行駛，便應停止操作；
- (i) 切勿在太接近懸壁、深坑或洞穴的位置操作，並提防可能會陷落的邊緣、下墜的石塊和滑坡、崎嶇的地形和任何障礙物；
- (j) 當引擎正在開動而啟動匙又在該機器上時，切勿離開；
- (k) 除指定用途外，不作其他用途；

- (l) 在移動時，工具和物料應妥善繫穩及平均分布在工作台上，以便工人可安全操作，而有關操作須根據製造商的指引進行；以及
- (m) 除非根據製造商的指引進行操作，否則切勿在工作台外裝載任何物料。



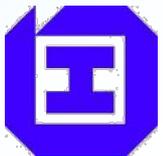
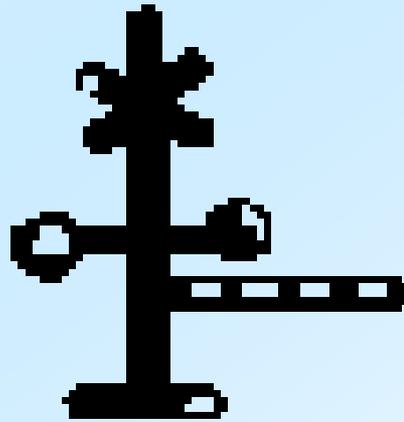
安全操作(行駛時)

- 操作非自行式或車身安嵌式的動力操作升降工作台之前，操作員須確保
 - ↳ 工作台有人時，不可移動或運載該機器
 - ↳ 移動前，必須把工作台下降至托架上



安全操作(行駛時)

- 操作自行式的動力操作升降工作台之前，操作員須確保
 - ↳ 所選路線地面堅固平坦
 - ↳ 不應推拉工作台以外的任何物件



安全操作(行駛時)

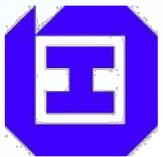
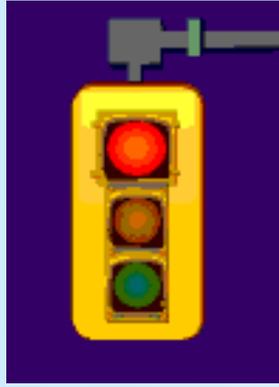
操作員須確保

- 清楚看見地面
- 與架空電纜、障礙物、碎屑、洞穴、凹陷處、斜道及其他危險地方保持安全距離
- 工作台轉向時，不會進行其他工作



安全操作(停泊時)

- 停泊在平坦地方
- 把機器的吊臂降下或收合
- 關閉引擎和拉上手掣
- 操控桿調至空檔位置
- 啓動匙交回有關人員
- 妥善保管



輔助防護裝置 (Secondary Guarding Device)

- 升降工作台應根據其設計用途使用
- 如果輔助防護裝置不是升降工作台的內建功能，應先徵詢升降工作台製造商有關加裝輔助防護裝置的意見。



有關勞工處職安健資料之查詢

- 職安健諮詢熱線：2559 2297
- 電郵：enquiry@labour.gov.hk
- 傳真：2915 1410
- 職安健投訴熱線：2542 2172



網上職安健投訴表格



「職安健 2.0」流動應用程式

- 職安警示動畫
- 網上職安健投訴表格
- 職安健訓練
- 系統性的安全警示
- 飲食業安全動畫
- 重要公告



一掃下載

An advertisement for the Occupational Safety and Health 2.0 mobile application. It features a central QR code with the text '職安健 2.0 流動應用程式' and 'OSHS 2.0 Mobile Application' around it. Below the QR code, there is a list of features: '職安警示 (文字及動畫)', '網上職安健投訴表格', '職安健訓練', '系統性的安全警示', '飲食業安全動畫', and '重要公告'. To the right, a smartphone displays the application's interface. At the bottom, there is contact information for the Labour Department and Occupational Safety and Health, along with three smaller QR codes.

下載職安應用程式
提升工作安全意識

DOWNLOAD
OCCUPATIONAL SAFETY
MOBILE APPLICATION
ENHANCE WORK SAFETY
AWARENESS

職安警示 (文字及動畫)
Work Safety Alert
(Text and Animation)

網上職安健投訴表格
Online OSH Complaint Form

職安健訓練
OSH Training

系統性的安全警示
Systemic Safety Alert

飲食業安全動畫
Catering Safety Animation

重要公告
Important Announcement

勞工處
Labour Department

職安健查詢熱線
Occupational Safety and Health Enquiry Helpline 2598 2297

職安健投訴熱線
Occupational Safety and Health Complaint Helpline 2642 2172

OSHS 2.0 Mobile Application



