



Maintenance and Improvement (M&I) Works  
維修保養及改善工程

## 內容：

1. 維修保養及改善工程(M&I Works)中的危害
2. 預防觸電
3. 人體下墮
4. 預防觸及灼熱表面或物質及引致火警；  
預防觸及開動中的機器
5. 預防2019冠狀病毒病（COVID-19）

## 為提昇維修保養及改善工程(M&I Works)的安全工作環境：

在工程開展之前進行風險評估，評估出工序的潛在危害進行處理，亦會與香港建造業之工業意外個案(意外率/死亡率)作對比，從而得出須特別重點關注的類別：

■ 觸電

■ 人體下墮

■ 觸及灼熱表面或物質及引致火警

■ 觸及開動中的機器

二零一九年建造業之工業意外個案 - 按意外類別分析

Type of Accident 意外類別	2018 二零一八年	2019 二零一九年	Change 增減
Trapped in or between objects 受困於物件之內或物件之間	149 (1)	107 (1)	-42
Injured whilst lifting or carrying 提舉或搬運物件時受傷	699	539	-160
Slip, trip or fall on same level 滑倒、絆倒或在同一高度跌倒	928	791	-137
Fall of person from height 人墮從高處墮下	345 (11)	265 (7)	-80
Striking against fixed or stationary object 與固定或不動的物件碰撞	383	337	-46
Striking against or struck by moving object 被移動物件或與移動物件碰撞	485	384 (2)	-101
Stepping on object 踏在物件上	27	15	-12
Exposure to or contact with harmful substance 暴露於有害物質中或接觸有害物質	16	9	-7
Contact with electricity or electric discharge 觸電或接觸放出的電流	10 (1)	11	1
Trapped by collapsing or overturning object 受困於倒塌或翻側的物件	9	11 (2)	2
Struck by falling object 遭墮下的物件撞擊	91	95 (2)	4
Struck by moving vehicle 遭移動中的車輛撞倒	21 (1)	14 (1)	-7
Contact with moving machinery or object being machined 觸及開動中的機器或類及以機器製造中的物件	242	227	-15
Drowning 遇溺	0	1 (1)	1
Exposure to fire 火警燒傷	4	7	3
Exposure to explosion 爆炸受傷	0	3	3
Injured by hand tool 被手工具所傷	110	104	-6
Injured by fall of ground 泥土傾瀉受傷	0	0	---
Asphyxiation 窒息	0	0	---
Contact with hot surface or substance 觸及灼熱表面或物質	13	10	-3
Injured by animal 被動物所傷	0	0	---
Injured in workplace violence 於工作場所暴力事件中受傷	0	0	---
Others 其他類別	9	17	8
TOTAL 總數	3 541 (14)	2 947 (16)	-594

## 預防觸電：

### 措施1-實施工作許可證制度

- 根據工作性質委任合資格人士按照EMSD「電力（線路）規例工作守則」內的要求進行：

《電氣安全評估表-15B(帶電工作)》

或

《工作許可證-16A(非帶電工作)》；

- 確保15B/16A內的安全措施已實施；
- 安排註冊電業工程工員(REW)或在其監督下進行工序。



## 預防觸電：

### 措施2-上鎖掛牌

- 關閉上遊電源；
- 在開關掣加上鎖具，以避免設備/系統因人為錯誤啟動；
- 在鎖具掛上警告字句牌及寫有上鎖人的資料與及預計完成工作時間供人知悉。



## 預防觸電：

### 措施3-工具與個人防護裝備

■ 提供測電工具及合適個人防護裝備(如:絕緣手套、安全鞋)供工友進行相關的電力工作:

1. 使用非接觸式測電工具測試周邊電力設備是否帶電；
2. 使用絕緣手套前進行漏氣測試，以確保沒有破損，才進行無可避免的帶電工作。



## 預防人體下墮：

### 離地工作

1. 提供合適高度的梯台供工友使用；
2. 確保放置在平穩地面；
3. 確保背欄扣上，以防意外墮下；
4. 定期檢查梯台狀態。



## 預防人體下墮：

### 高空工作-棚架

1. 搭建合適棚架供工友施工，並由合資格人士定期每14天內進行檢查；
2. 確保設有合適通道、頂部護欄（900mm-1150mm）、中間護欄（450mm-650mm）和踢腳板（不小於200mm）。





## 預防人體下墮：

### 高空工作-升降工作台

1. 確保工友已接受培訓，熟悉操作相關機械；
2. 由合資格人士定期每週進查檢查，確保工作台狀態良好；
3. 操作員使用時須配戴帶全身安全帶，並扣在指定繫穩點。



預防觸及灼熱表面或物質引致火警；  
觸及開動中的機器

- 傳統磨碟/拮碟機為工人最常見之工具，用於對不同類型材質進行切割或打磨(如：金屬、木材、石材及塑膠)。

**缺點：** 有披鋒 - 錯誤觸及致割傷身體；

火花多 - 灼傷身體及引致火警；

溫度高 - 灼傷身體及引致火警。





物料/周邊環境



工人



公眾人士

## 預防觸及灼熱表面或物質引致火警； 觸及開動中的機器

■ 為有效改善上述問題，工程組安排供應商到  
工地推廣，並與工人一同商討，根據項目所需  
以尋找最適合的替代方案。

■ 最終決定引進以下三項新式工具：

1. 冷切割技術鋸片
2. 往復鋸
3. 充電式絲桿切斷機



## 改善方案(1)使用「冷切割技術鋸片」替代「傳統砂輪片」切割：

### 「冷切割技術鋸片」：

- 是以鋒利的硬質合金鋸片進行“切斷”金屬的技術。
- 較傳統砂輪片切割機以砂輪片磨斷金屬過程中，**不會產生大量火花及高溫**，從而**達至降低火警危害及快速的切割效果**。



傳統磨機



冷切割

	傳統磨機	冷切割
火花	多 	少 
溫度	高 	低 
披鋒	多 	少 

\*適用材質：軟至中硬度金屬

## 改善方案(2) 使用「往復鋸」彌補「冷切割技術」之限制及替代「傳統砂輪片」切割：

### 「往復鋸」：



- 是一款只要**配合不同刀片**使用，便能**快速切割各種類型材質**（包括：木材、塑料、玻璃纖維、不同類型的金屬，甚至極堅硬的鑄鐵）的工具；
- 過程產生的**火花比「冷切割技術」更少**，並且**方便攜帶及使用**。



## 改善方案(3)使用「充電式絲桿切斷機」代替「砂輪」切割絲桿：

- 工人安裝絲桿後，需以砂輪切割絲桿至適合長度及套上螺絲帽。
- 由於絲桿垂直安裝於天花位置，工人使用砂輪時，難以用適合角度進行切割，過程中不僅產生火花及披鋒，甚引致「爆碟」機會。



砂輪切割絲桿時產生火花



砂輪切割絲桿時產生“披鋒”

改善方案(3)使用「充電式絲桿切斷機」代替「砂輪」切割絲桿：

「充電式絲桿切斷機」：

- 除**避免**因使用**傳統砂輪切割機**產生**火花、碎屑**，甚至砂輪破裂(**爆碟**)的**危害**外，同時可**免卻磨平**“**披鋒**”的工序，便可**直接套上螺絲帽**；

- 能夠**提升生產速度、工程質量和施工的安全水平**。





## 改善方案(3)使用「充電式絲桿切斷機」代替「砂輪」切割絲桿：



	充電式絲桿切斷機	砂輪
砂磨爆裂	不會 	錯誤使用，可致引砂磨爆裂 
火花	零火花 	有火花 
“披鋒”	切割後絲桿沒有“披鋒”，可直接套上螺絲帽 	切割後絲桿留有“披鋒”，需要再使用砂輪磨平“披鋒”，才可套上螺絲帽 

## 共同抗疫：

- 響應建造業議會及香港建造商會呼籲，確保工友每隔14天內進行檢測或已接種疫苗後14天；
- 每天量度體溫，並進行健康申報；
- 備有口罩及消毒用品供工友使用或替換。



## 共同抗疫：

■ **加強**對辦公及公眾位置的冷氣/通風系統

進行**清潔消毒**；

■ **共同對抗疫情，維護社區健康。**



~End~