

# 電力工作意外 的原因及預防措施



勞工處

# 背景資料

---

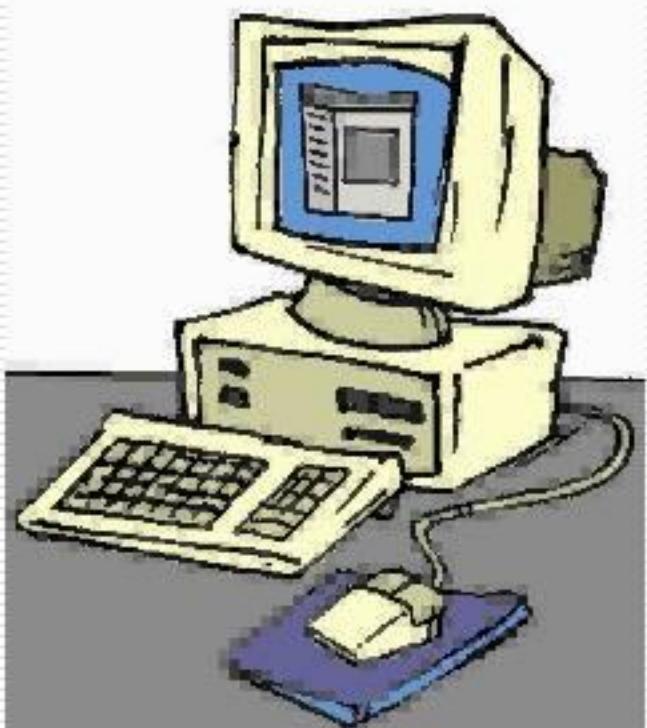
- 根據勞工處記錄，夏季發生電力工作意外較其他季節為多
- 很多涉及裝修維修工程
- 去年嚴重的電力意外且有上升趨勢
- 勞工處不時就電力工作意外個案作研究找出問題根源



# 目的

---

- a) 過去研究了百多宗引致嚴重後果的電力意外，找出及確定解導致意外的原因；
- b) 提出策略及建議；
- c) 透過不同渠道加強宣傳教育，以助業界採取有效措施預防意外發生。



# 成因

## □ 嚴重電力意外成因歸納

為三大類-

- i) 觸電
- ii) 爆炸
- iii) 其他

- 電力超出負荷
- 離緣體損壞、短路
- 电路接觸不良
- 電器或電線保養不足
- 通風欠佳等



# 直接原因

- i) 電開關設備短路，引致「搶火」及「爆炸」
- ii) 誤觸外露的帶電導體，引致觸電
- iii) 剪切、接駁、拉扯帶電電線，引致觸電
- iv) 接觸損壞(例：漏電)的儀器設備或手工具，引致觸電
- v) 電器設備安裝錯誤，引致「觸電」及「爆炸」
- vi) 誤損地底電纜，引致「搶火」及「爆炸」
- vii) 誤觸架空電纜，引致電擊



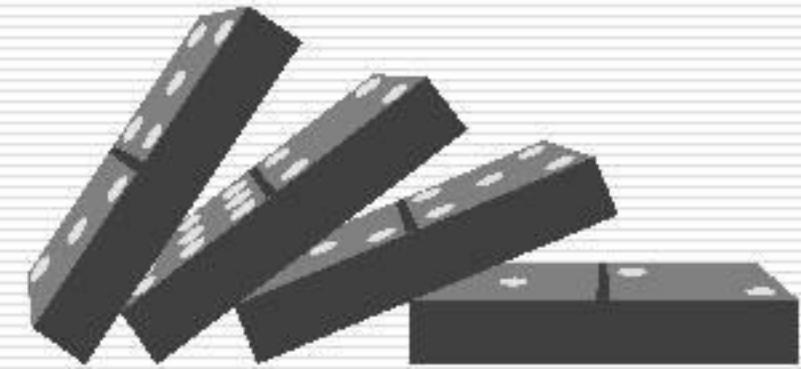
# 間接原因

---

1. 進行電力工程之前和工作期間，沒有隔離電源；
  2. 進行電力工程之前，沒有作測試以確定電源已隔離；
  3. 沒有使用適當的電力絕緣屏和絕緣蓆；
  4. 沒有使用適當的個人防護裝備；
  5. 在下雨及潮濕的環境，特別在戶外進行電力工程時，沒有採取足夠措施，防止發生電力危險；
  6. 在狹窄擠迫的工地，特別是進行電弧焊接工序和電力維修保養工程時，沒有採取足夠措施，防止發生電力危險；及
  7. 進行電力工作之前，沒有採取足夠措施，預防發生地底或架空電纜的電力危險。
-

# 根本原因

---

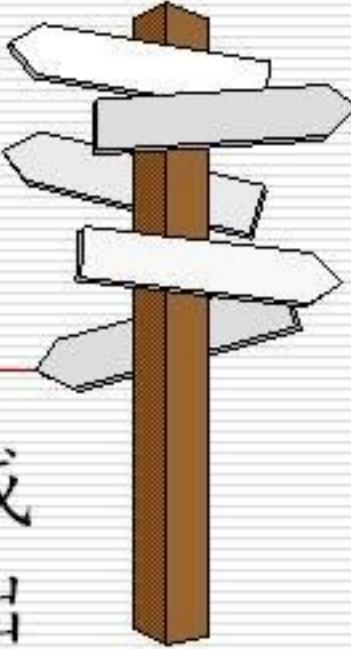


- 沒有提供適當的安全工作系統；
  - 沒有制定適當的行政措施和必要的安全措施，例如風險評估、核對清單和工作許可證制度等；及
  - 沒有提供適當的安全指導和監督。
-

## 僱主/承建商/東主不足之處



- (a) 沒有為電工制定、實施及維持一個安全工作系統，如強制隔離電源、進行風險評估和工作許可證制度等；
- (b) 沒有規定電工隔離電源工作，避免因電力供應中斷而引起用戶或其他承建商投訴；
- (c) 沒有積極採取措施，確保所管轄的電力設備和裝置獲妥善保護，避免電力危險；
- (d) 沒有積極採取措施，改善引起電力危險的環境因素，例如潮濕和狹窄的空間等；



- (e) 認為電工有能力自行避免發生電力危險，或過份依賴電工注意自身工作安全；沒有作出監督，以防止電工於工作時作出不安全的行為
- (f) 沒有採取有效措施，防止有人進入電掣房及接近電源，例如沒有鎖上電掣房和使用上鎖掛牌系統；
- (g) 沒有提供或確保電工在帶電工作時使用適當的絕緣裝備；及
- (h) 没有為電工和面對潛在電力風險的工人提供足夠的電力安全訓練。

## 電工/工人不足之處

---

- (a) 缺乏安全意識；
  - (b) 自視過高，過於自信，沒有做好安全措施，例如隔離電源；
  - (c) 誤解做好安全措施是費時失事，為節省時間和工作方便，沒有做足隔離電源及工作許可證制度等程序；
  - (d) 在別人的反對下，沒有堅持在隔離電源下工作；
  - (e) 隔離電源後，電工沒有掛牌或上鎖及在施工前，沒有採取措施，確保電源已有效隔離；及
  - (f) 沒有使用絕緣裝備，認為帶備和使用絕緣裝備引起不便，妨礙工作。
-

## 其他有關人士不足之處

---

如客戶、物業管理公司、業主立案法團和處所佔用人等，皆有以下不足之處：-

- (a) 基於各種原因，向電業承辦商或電工施加影響或壓力，阻止電源隔離，這是導致電工需帶電工作、面對不必要的危險的其中一個主因。
  - (b) 沒有積極採取措施，確保所管轄的電力設備和裝置獲妥善保護，避免電力危險；
-

# 建議

---



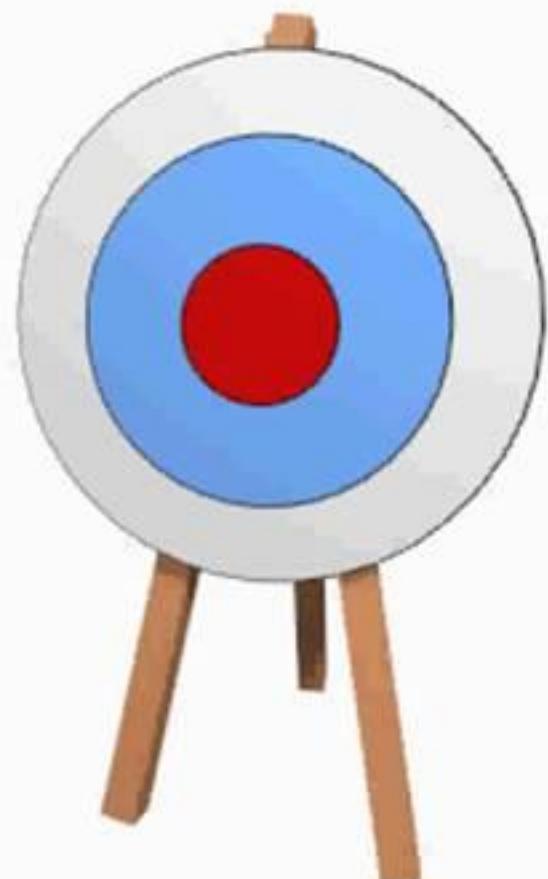
各責任人應注意下列導致意外的原因

- 電開關設備短路
  - 接觸外露的帶電導體
  - 剪切、接駁、拉扯帶電電線
  - 接觸損壞(例:漏電)的儀器設備或手工具等
  - 電器設備安裝錯誤
  - 挖掘工程誤損地底電纜
  - 誤觸架空電纜
-

## A. 安全措施(僱主/承建商/東主/處所佔用人)

---

- (a) 制定、實施及維持一個安全工作系統，包括強制隔離電源、進行風險評估、推行工作許可證等制度和加強監管；
- (b) 處理因環境引起的電力危險，例如潮濕和狹窄的環境；
- (c) 保護所管轄的電力設備和裝配；



## A. 安全措施(僱主/承建商/東主/處所佔用人)

- d. 提供足夠的指示和採取有效監控措施，防止電工在進行電力工作時作出不安全的行為；不要單依賴電工自行注意工作安全；
- e. 使用上鎖掛牌系統和採取有效監控措施，防止有人干擾電源；
- f. 提供絕緣裝備予電工和確保他們在有需要時正確使用這些裝備；及
- g. 為電工和可能面對電力風險的其他工人提供電力安全訓練。



## B. 安全措施（電工/工人）

- (a) 加強對電力危險的認識及提高安全意識；
- (b) 採取適當安全措施，特別是隔離電源。不要過於自信而忽略安全；
- (c) 不要為節省時間和貪圖方便而走捷徑，須依循隔離電源及工作許可證制度的程序；

### A組電力工程

最高電力需求量不超過400安培(單相或三相)的低壓固定電力裝置的電力工程。

### B組電力工程

最高電力需求量不超過2500安培(單相或三相)的低壓固定電力裝置的電力工程。

### C組電力工程

任何電量的低壓固定電力裝置的電力工程。

### R組電力工程

- 包括下列任何一項或多項：
1. 寬虹招牌裝置
  2. 低壓空氣調節裝置
  3. 低壓發電設施裝置等

### H組電力工程

指高壓電力裝置的電力工程



## B. 安全措施（電工/工人）

---

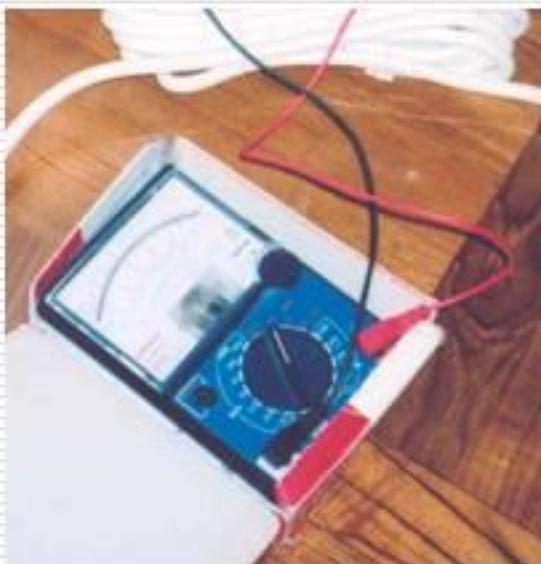
- (d) 當遇到有人阻撓隔離電源時，仍須堅持電源隔離。  
如有需要，尋求僱主協助；
- (e) 使用合適的絕緣設備，例如防電膠地墊、絕緣手套等。



## B. 安全措施（電工/工人）

---

(F) 在進行工作前，須檢查電源是否已有效隔離；



## C. 安全措施 (客戶、物業管理公司及業主立案法團等)

---

- (a) 鼓勵及協助電工在工作前  
把電源隔離。
  - (b) 電源隔離後，除有關電工  
或獲該電工受權的人士外，  
誰人也不可重開電源。
-

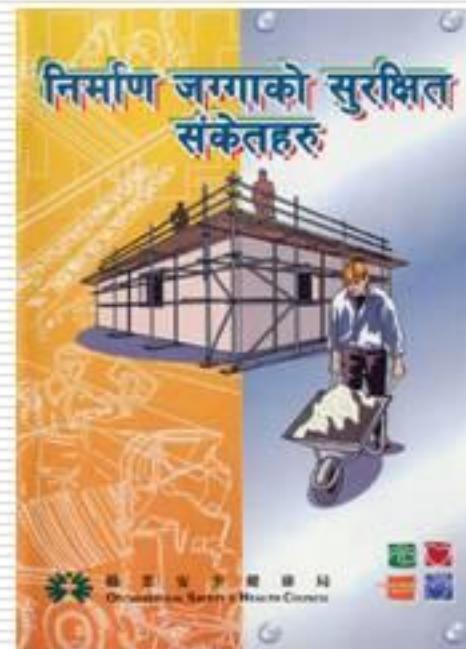
---

# 少數族裔員工

---

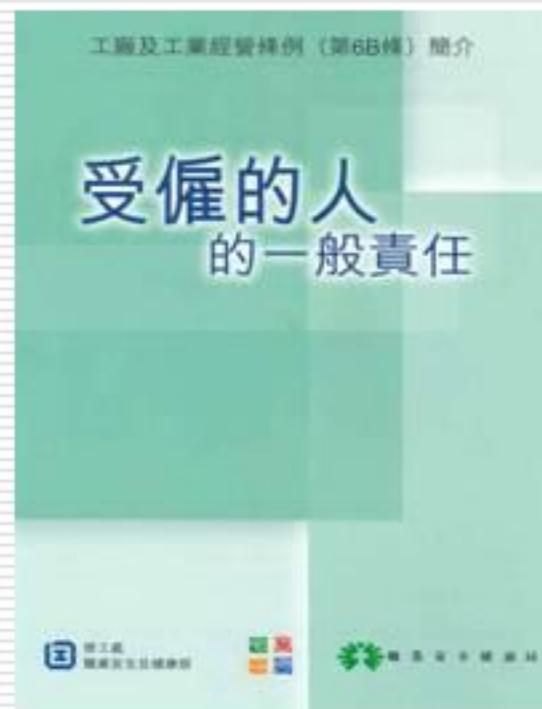
# 少數族裔員工的職安健 (I)

- 少數族裔僱員發生意外，除一般的不安全環境或行為的因素外還可能與語言差異及溝通不足有關
- 僱主及承建商應有適當安排及確保有效溝通，以便工作指令有效地向這些員工傳達



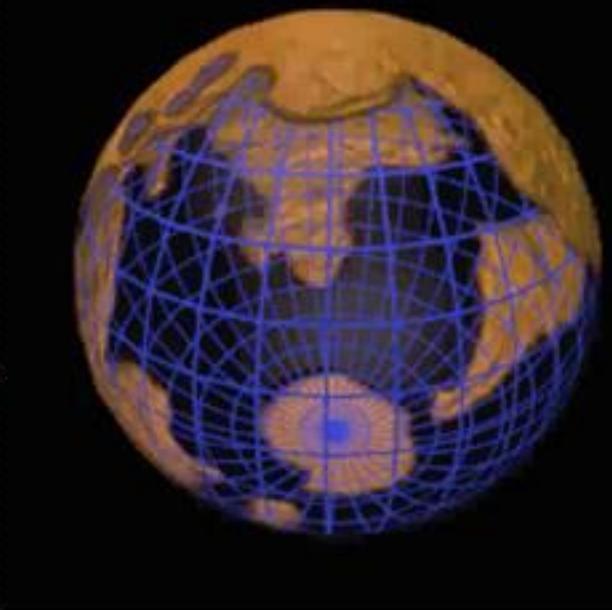
# 少數族裔員工的職安健 (II)

- 僱主亦應提供合適的資料、指導、訓練及監督，以在合理切實可行範圍內確保僱用的少數族裔員工的工作安全及健康



# 結論

---



- 研究結果顯示，大部分導致意外的共通點在於沒有(1)隔離電源、(2)安全工作系統、(3)風險評估、(4)工作許可證制度、(5)使用絕緣裝備和(6)監督等。
- 阻撓隔離電源亦是主因之一。
- 所有相關人士，包括電業承辦商、其它承建商、判頭、客戶、物業管理公司、業主立案法團及政府都需要多出一分力為工友提供一個安全及健康的工作環境。





# 職業安全及健康 = \$





爲自己 爲家庭

---

支持及堅持職安健

=

幸福、快樂及  
完完整整的家庭

---



完

---



---