




電力裝置、電工註冊及違規事項 研討會

主辦機構

機電工程署 

協辦機構

 港九電器工程電業器材職工會

 香港電器工程商會有限公司

扣分制度、
紀律處分及
常見違規事項

註冊電業承辦商/工程人員的規管

- 註冊電業承辦商及註冊電業工程人員是指符合【電力條例】中的【電力（註冊）規例】而註冊的電業承辦商及電業工程人員（「註冊人」）
- 規管註冊人的主要文件包括：
 - 【電力條例】（第406章）
 - 【電力（註冊）規例】
 - 【電力（線路）規例】
- 相關文件
 - 【電力（線路）規例工作守則】

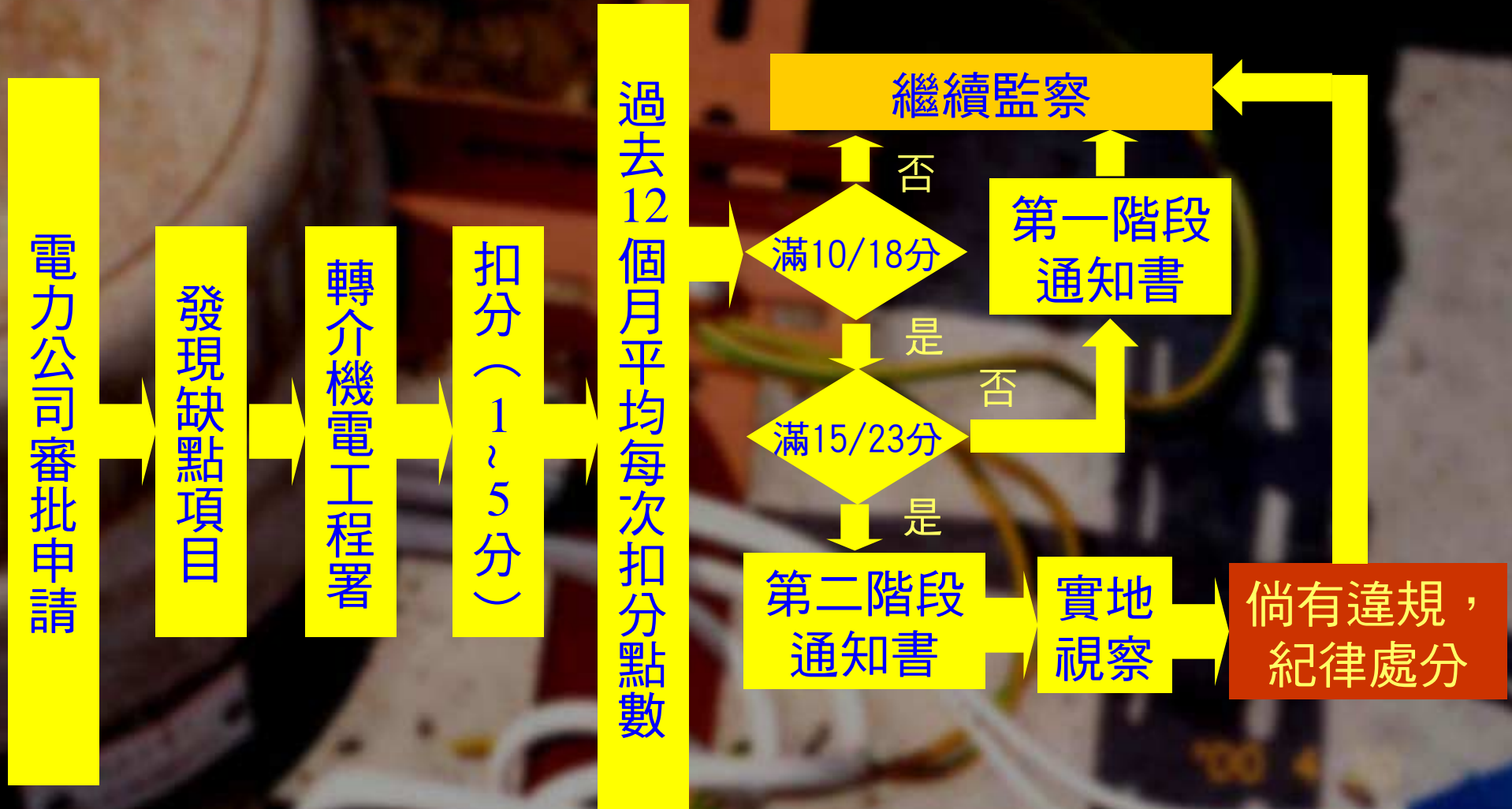
違反規管條文或相關文件的後果

- 扣分
- 紀律處分
- 刑事檢控

工作表現評分制度

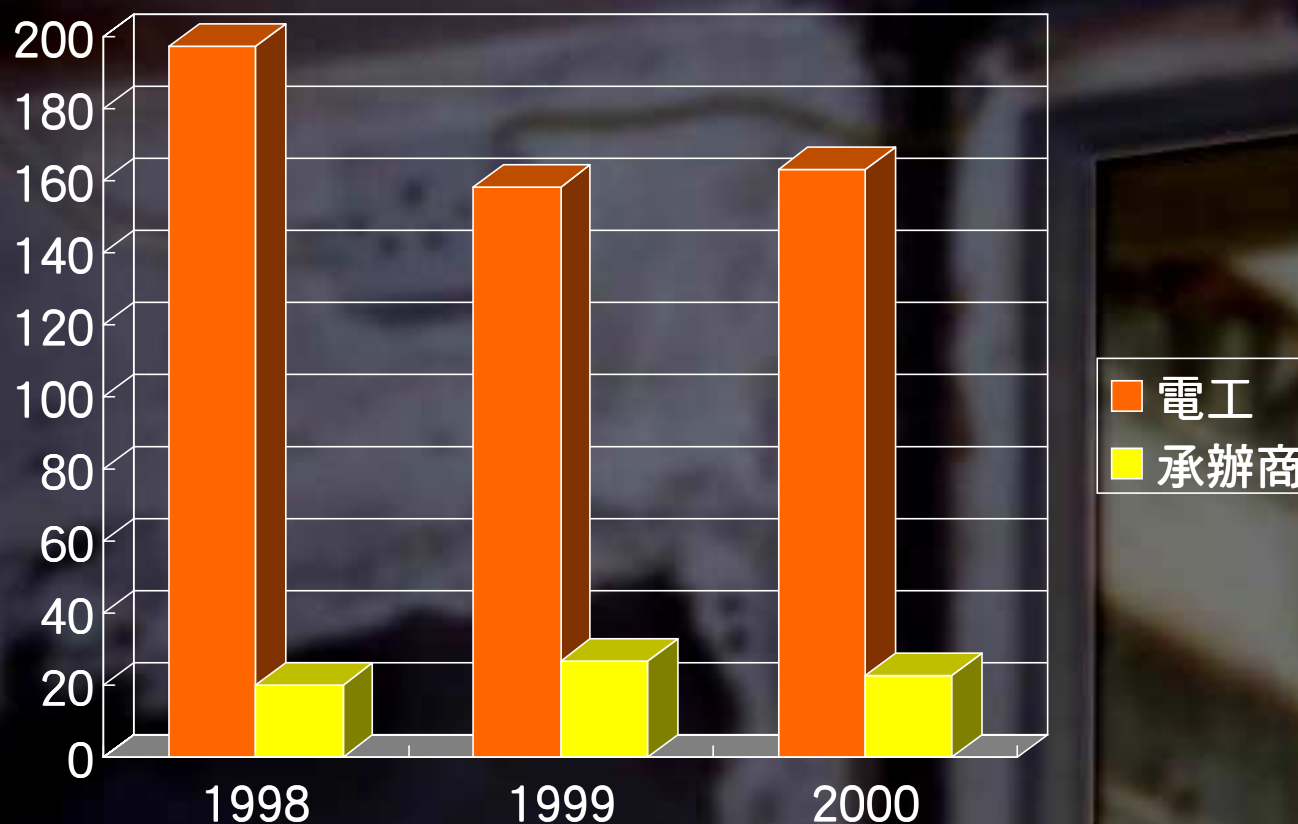
- 本制度旨在監察註冊人的表現
 - 以確保他們所進行的電力工程符合規管文件的規定
 - 讓機電工程署可以採取適當行動，促使有關人員改善表現
- 若發現註冊人有不符合良好工藝行為，便會在該註冊人名下記入若干點數的扣分
 - 扣分點數視乎有關事項的性質而定，粗略而言：
 - 引起危險的嚴重缺點： 5分
 - 可能引起危險或涉及錯誤選用器具/儀器的缺點： 3分
 - 涉及工藝差劣或不符合良好工作常規的缺點： 1分

工作表現評分制度流程



工作表現評分制度統計

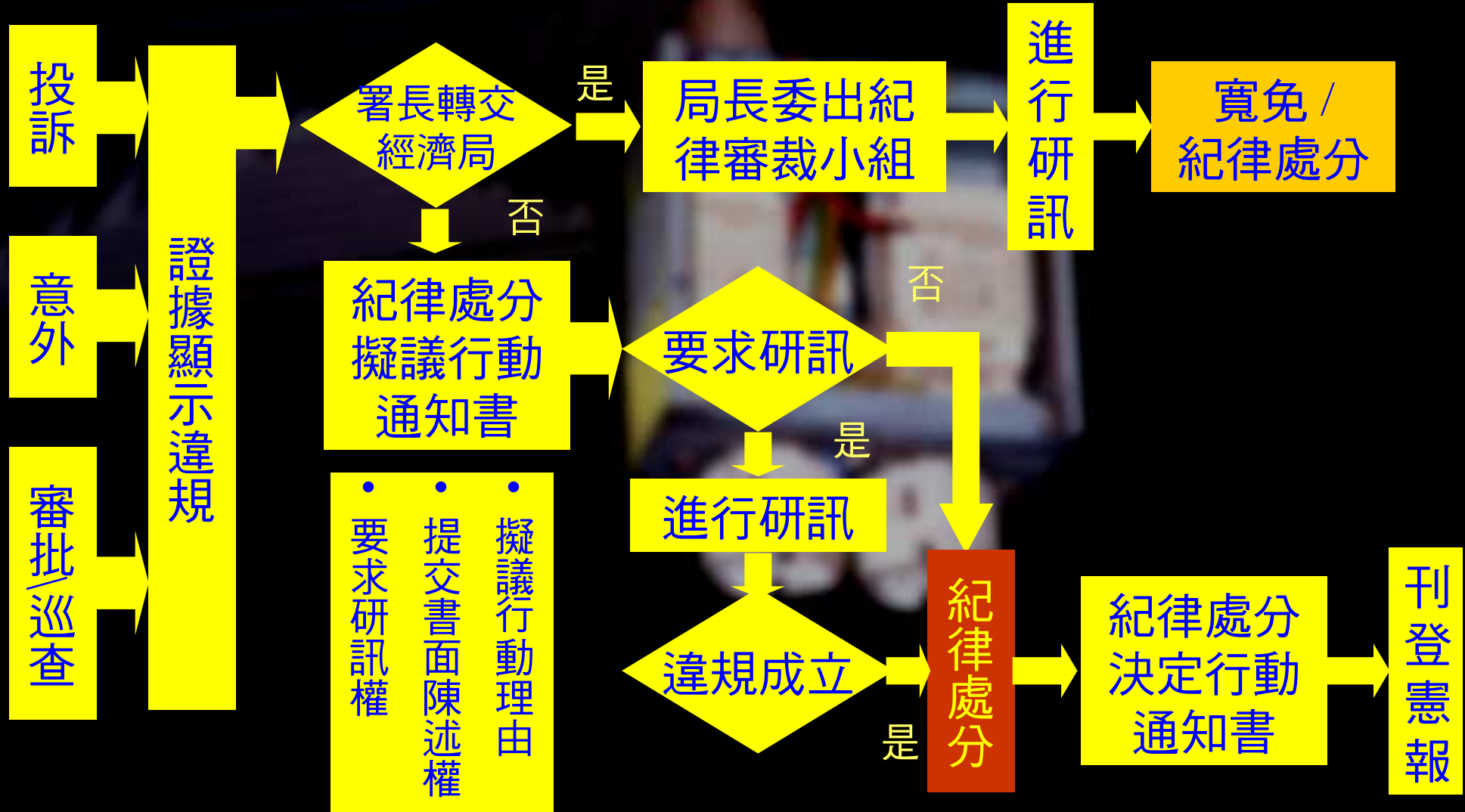
(階段通知書的發出)



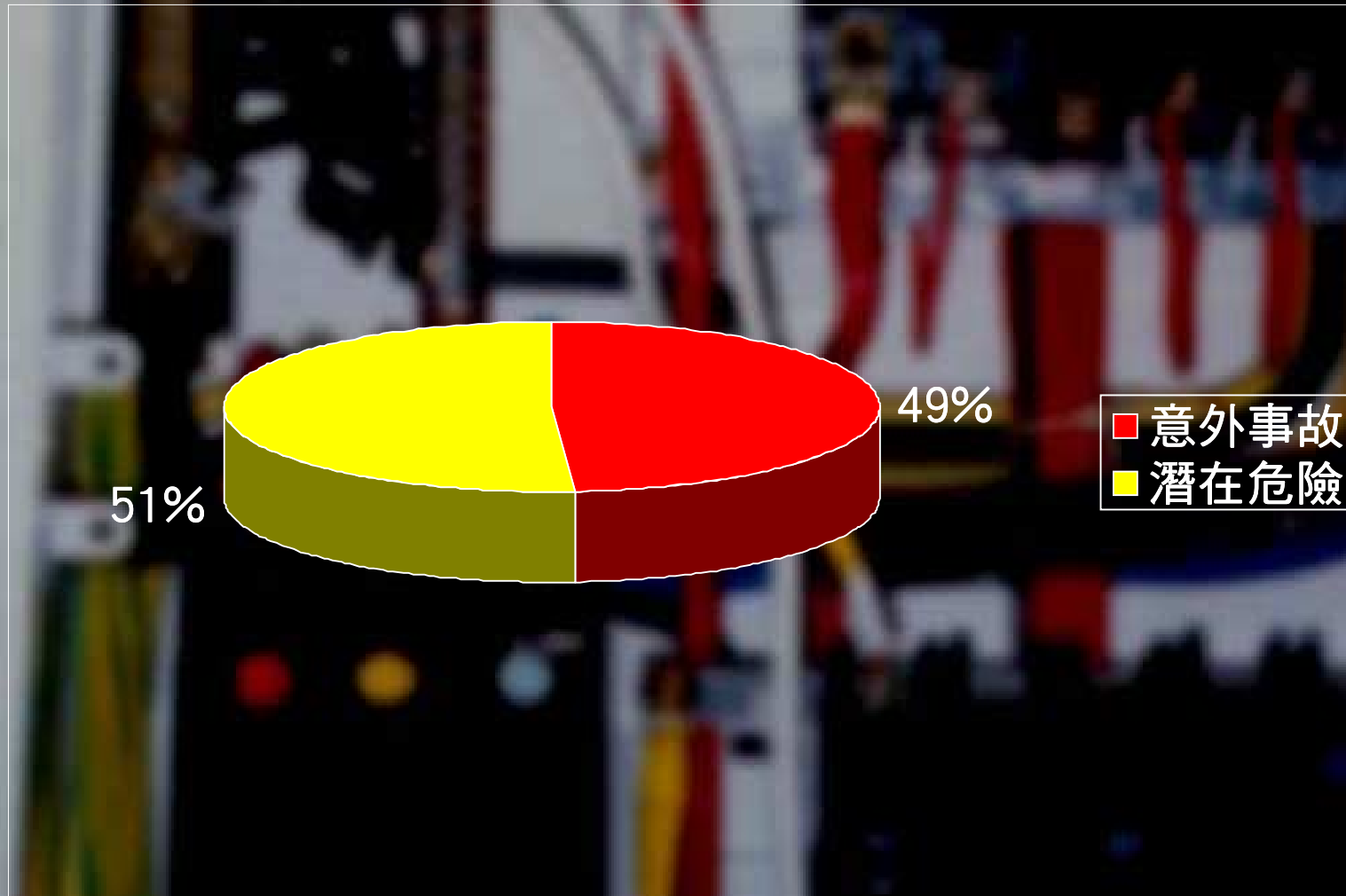
紀律處分

- 紀律處分指根據電力條例而制訂，用以監察及懲處未能遵守規管文件的註冊人的法定措施
- 紀律處分的行動決定方
 - 機電工程署署長
 - 紀律審裁小組

一般紀律處分流程



違規個案引致的後果



意外個案重溫（一）

■ 電力工作

- 修理冷氣設備
- 經初步測試「灰士箱」無電後將紅、白相短路，以便量度及確定線路連接情況

■ 後果

- 「灰士箱」發生爆炸
- 電工雙手及面部燒傷

■ 檢討

- 「灰士箱」及「刀掣」沒有線路標示；
- 未有確保萬用錶的檔位是否正確；及
- 未有確定及區分線路的電源端與負載端

意外個案重溫（二）

■ 電力工作

- 將臨時供電線路改善為永久供電線路
- 完成改善工作後拆除臨時供電線路（中性線）

■ 後果

- 低壓配電板藍相與中性線遭非絕緣工具短路，發生搶火
- 電工雙手及面部燒傷，進行深切治療

■ 檢討

- 沒有豎立障礙物及屏障；
- 使用非絕緣工具 – 光身鯉魚鉗；及
- 使用不合規格工作手套帶電工作（絕緣強度 < 650伏特）

意外個案重溫（三）

■ 電力工作

- 地盤內安裝照明線路
- 由於要檢驗消防設備，配電箱內其中一組相關線路仍然合上，其他線路已安排全部打開

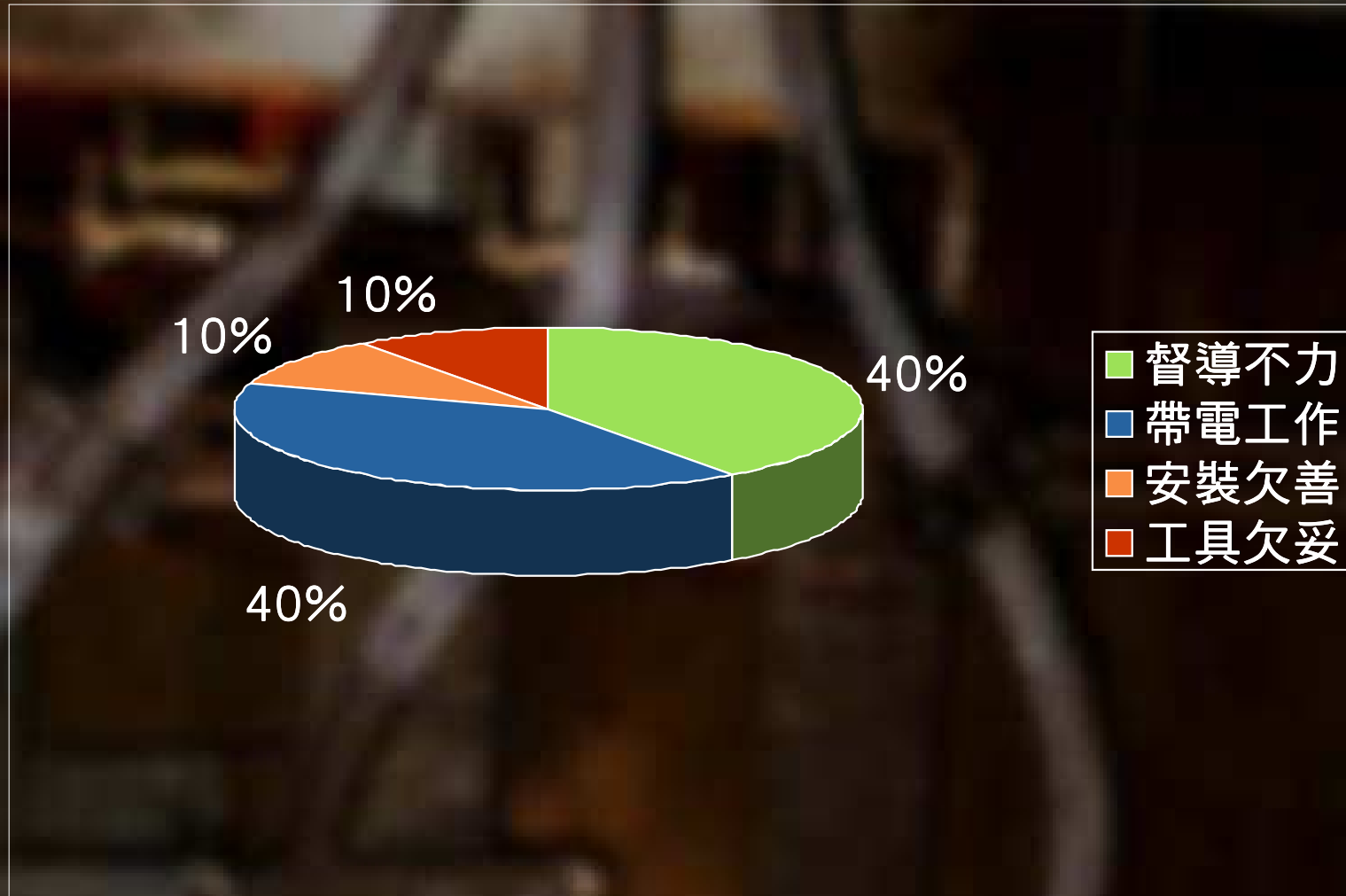
■ 後果

- 一名工人接駁天花接線箱時觸電
- 工人送院急救，不治

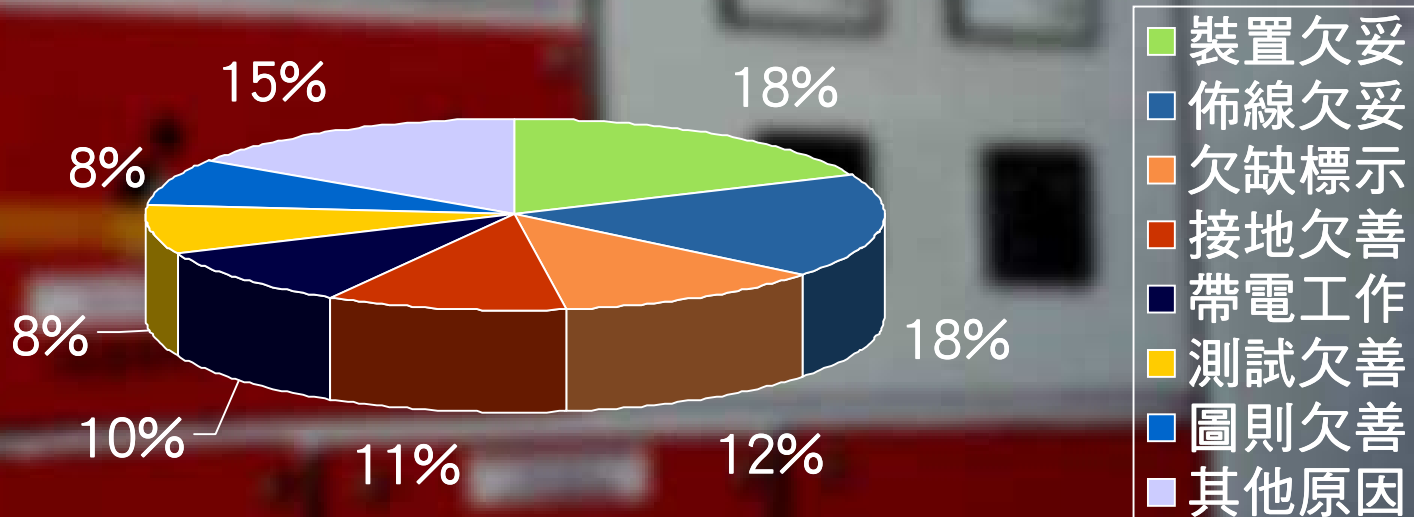
■ 檢討

- 註冊電業工程人員督導不力，分配工作後自行離去；
- 未有確保器具已隔離或採取適當安全措施；及
- 配電箱內的相關照明線路尚未打開

意外事故的成因



整體技術違規事項分析



主要違規例子：違規（一）

- 電路沒有作適當電氣保護；裝置的帶電部分沒有外殼、絕緣、密封及加以保護
- 約佔個案總數18%

圖一：掣櫃未有加以密封及保護



主要違規例子：守則與實務（一）

■ 守則第6A/13B條：

- 電力裝置應按需要或實際情況分為若干電路，而每一電路應分別作保護及控制
- 帶電導體應完全用絕緣物遮蓋，而所用的絕緣物必須能夠持久抵受使用時可能受到的機械、電氣、熱及化學方面的影響及只在加以破壞的情況下才可移去

■ 實務：

- 每一5/15安培插座應由5/15安培熔斷器/斷路器分別連接及保護
- 插座電路須裝設電流式漏電斷路器（水氣掣）
- 掣櫃、斷路器箱、上升總線及所有帶電導體必須加以密封

主要違規例子：違規（二）

- 電線安裝欠妥、沒有加以絕緣和保護、及導體大小不足
- 約佔個案總數18%

圖二：不同類別電路未有分隔



主要違規例子：守則與實務（二）

■ 守則第4/5/13A條：

- 每一電力裝置的建造及安裝，都應使用良好工藝
- 不同類別的電路（1：低壓，2：訊號，3：緊急，4：高壓）必須予以分隔
- 導體的載流量不應少於其通常載送的最大電流需求量

■ 實務：

- 電線應穩固安裝，裸露部分必須加以絕緣保護，廢棄電線應予拆除
- 低壓與訊號電路應安裝於不同管道/線槽；如安裝於相同管道/線槽，則須（1）確保訊號電路具適當絕緣或（2）兩類電路具有有效分隔
- 導體的適當大小可參閱守則的附錄5及6

主要違規例子：違規（三）

- 電力裝置並無裝設穩固的線路標誌、警告告示及相位標誌
- 約佔個案總數12%

圖三：裝置欠缺標示



主要違規例子：守則與實務（三）

■ 守則第4D/6/17條：

- 每件器具都應在前蓋加以適當標示，列明電路名稱或號碼、相位及額定值
- 電力分站、開關掣、配電箱、接地/接駁導體連接處應裝有相關的警告性告示
- 標誌必須清楚易讀和耐用，並應穩固貼在有關器具之上

■ 實務：

- 所有告示字體不應少於5毫米，部分警告性告示更不可少於50毫米（例如：進行修理告示）
- 字體應中、英文兼備

主要違規例子：違規（四）

- 水喉管、氣體喉管及非電氣裝置金屬部分沒作等電位接駁
- 約佔個案總數11%

圖四：非電氣裝置金屬部分沒作等電位接駁



主要違規例子：守則與實務（四）

■ 守則第11E/11F條：

- 非電氣裝置金屬部分（包括總水喉管/氣體裝置喉管）須用總等電位接駁導體連接總接地終端
- 與外露非帶電金屬部分或其他非電氣裝置金屬部分可同時接觸到的金屬部分須用輔助等電位接駁

■ 實務：

- 非電氣裝置金屬部分若與外露非帶電金屬部分（例如用電器具金屬外殼及電線導管）相距不逾2米，須用輔助等電位接駁

主要違規例子：違規（五）

- 沒有確保將電力器具之所有電源關掉及隔離，便在該電力器具進行工作
- 約佔個案總數10%

圖五：沒確保電源隔離便進行電力工作



主要違規例子：守則與實務（五）

■ 守則第4G條：

- 在可行情況下，必須待有關低壓電力器具隔離後，才可在該電力器具上進行工作

■ 實務：

- 必須使用正確及可靠的電壓顯示器（例如萬用錶）以確定器具帶電與否；
- 若該器具是由斷路器或開關掣控制，盡可能予以上鎖，及張貼警告告示，以防不慎合上開關
- 若必須進行帶電工作時，必須（1）設置屏障，（2）豎立修理警告告示及障礙物，以防任何人不慎觸及帶電導體，（3）由獲授權進行這類工作的註冊電業工程人員進行

主要違規例子：違規（六）

- 未有測試絕緣電阻、接地故障環路阻抗或接地故障環路阻抗數值過高
- 約佔個案總數8%

圖六：接地故障環路阻抗因保護器件而異



主要違規例子：守則與實務（六）

■ 守則第11I及21B條：

- 可容許的最大接地故障環路阻抗不可超逾就保護器件特性而制訂的數值
- 低壓電力裝置的試驗須包括各式電路的連續性、絕緣電阻及接地故障環路阻抗

■ 實務：

- 接地故障環路阻抗會因所用保護器件，包括熔斷器、微型斷路器、模製外殼斷路器或電流式漏電斷路器而異，詳情可參閱守則表11(8)至11(14)
- 電路連續性的讀數應接近零，而最低絕緣電阻值不應低於0.5兆歐

主要違規例子：違規（七）

- 沒有裝設示意圖/電路圖或圖則與實際線路不符
- 約佔個案總數8%

圖七：開關掣沒展示電路圖



主要違規例子：守則與實務（七）

■ 守則第6A條/附錄10：

- 額定值在100安培以上的總開關掣，應在附近展示主配電系統的電路圖
- 開關掣、斷路器及總開關掣須展示電路圖，顯示總配電系統

■ 實務：

- 注意電路圖是否合時，若有電路變動應及時更新
- 更新電路圖時注意將所有副本及相關圖則一同更新，切忌將不同時效/版本的電路圖存放於不同位置或器具

紀律處分的具體行動

■ 紀律處分的具體行動

- 譴責
- 罰款
- 暫時中止申請註冊權
- 暫時中止續期註冊權
- 暫時中止註冊
- 取消註冊

施工貪快貪方便
意外易生易觸電

