

高壓電路活線作業電弧灼傷災害檢討實例

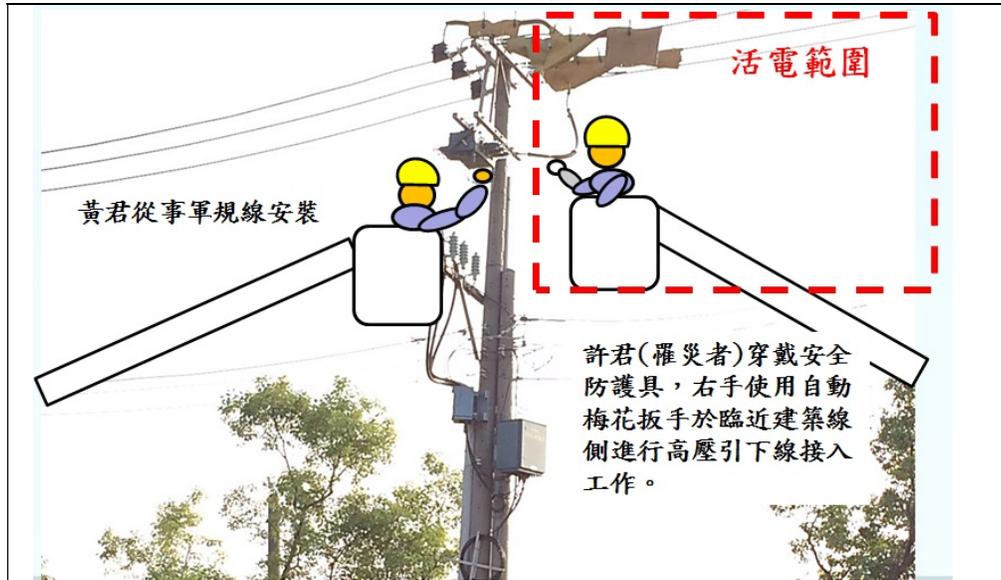
【朱志杰/綜合行業業科/高市勞檢處】

一、前言:

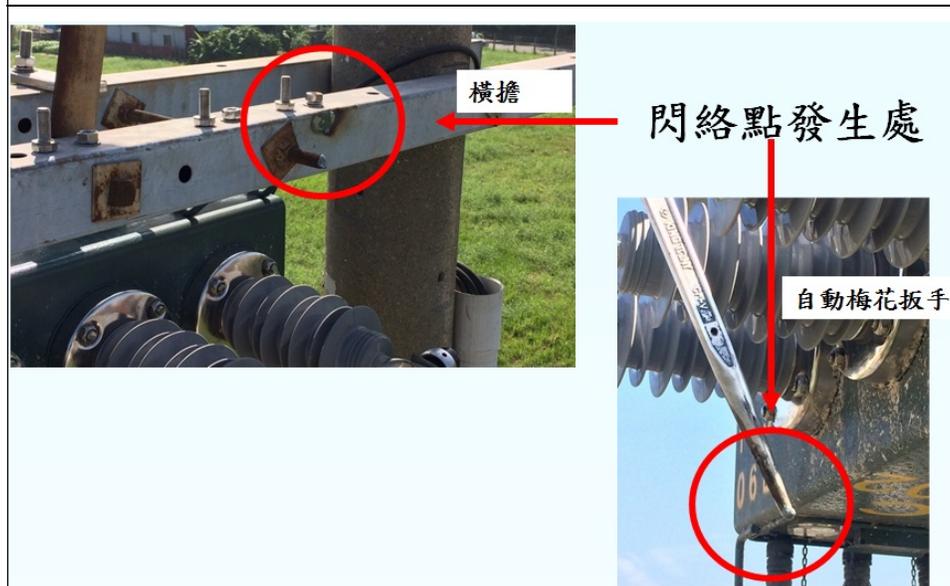
眾所周知，電是一種能量，一種看不見也摸不到的能量，從個人到公司皆需要，與人們日常生活息息相關密不可分。而電力系統可區分發電、供電及輸配電三個子系統，國內發電係由火力、核能、水力、風力、太陽能提供能量後產生電能，供電則透過高壓電塔及變電所將所製造的電力傳送，最後藉由輸配電(架空或地下)系統將電力送往大眾所需處所，而受電對象可分為民生、商業及工業用電，它提供了給文明與工業社會便利。但電卻像是一把兩面刃，我們往往卻忽略它潛在風險及危害，因此，因感電所造成的職業災害，仍時有所聞，值得大家時時注意，加強危害辨識時防範，以下以○○公司最近發生的電弧灼傷災害案例來探討活線作業之安全。

二、災害經過與原因:

105年12月01日10時06分，技術員許員於高空工作車上已穿戴絕緣用防護具，並使用金屬製之梅花扳手進行高壓電路裝設自動化開關箱之活線作業時，於作業時，因梅花扳手接近上方金屬橫擔，遂發生閃絡，許員因而遭電弧灼傷造成臉部二度灼傷(面積5%)。



圖一 現場作業模擬圖



圖二 使用扳手及發生電弧的位置

該公司藉由為何樹分析(WTA, Why Tree Analysis, 如下圖)來探

討本事故之基本原因，僅發現本次電弧灼傷員工之原因為掩蔽未周密，及監護不周，導致人員遭電弧灼傷。

三、案例檢討:

依據職業安全衛生設施規則第 258 條:「雇主使勞工從事高壓電路之檢查、修理等活線作業時，應有下列設施之一：一、使作業勞工戴用絕緣用防護具，並於有接觸或接近該電路部分設置絕緣用防護裝備。二、使作業勞工使用活線作業用器具。三、使作業勞工使用活線作業用絕緣工作台及其他裝備，並不得使勞工之身體或其使用中之工具、材料等導電體接觸或接近有使勞工感電之虞之電路或帶電體。」就法令層面而言，該公司使勞工從事高壓電路應依上述規定辦理。

但就防災實務層面而言，災害改善對策(Corrective Action)的探討才是為何樹分析的價值，該公司以為何樹分析災害發生的原因時，僅止於觀察到的缺失，或指出關鍵因素(Key Factor)的階段，但從這件案例發現，對未帶電的橫擔並未進行掩蔽，且有監護不周之處，未來預防類似災害的作為，包括落實教育訓練、掩蔽範圍的確認與檢點、實施作業許可，或訂定相關獎懲等管理作為等具體之改善對策，皆應更深入具體的探討與研提。

法令係規範預防職業災害發生的相關作為事項，但如何去落實才是管理階層更應加以深入研討的課題。