

水面型太陽能電池活線作業發生感電致死職業災害

核備文號：1121708184

一、行業種類：機電、電信及電路設備安裝業(4331)

二、災害類型：感電(13)

三、媒介物：電力設備(352，太陽能電池又稱為太陽能模組)

四、罹災情形：死亡1人

五、災害發生經過：

(一) 112年7月18日，彰化市線西鄉，林○○。

(二) 災害發生位置 ARRY3-48 第 7 列與第 8 列太陽能電池正負極導線串接後，第 7 列第 16 行負極導線端落入海水，第 8 列第 16 行正極導線端在水面載浮載沉產生正極導線短路火花，12 時 5 分許，罹災者林○○於側伏在太陽能電池準備重新對導線端包覆絕緣膠帶，太陽能板受林○○側伏重量影響致浮台部分沈入海水中，造成負極導線與太陽能電池金屬外殼產生電氣性連通，林○○以右手拉起正極導線，左手持老虎鉗剪下正極導線時發生感電，電流由太陽能電池正極導線→老虎鉗→罹災者左手(流進)→罹災者右腳膝蓋及頸部(流出)→太陽能電池金屬外殼→海水→太陽能電池負極導線，災害發生後送彰濱秀傳醫院急救，於同日 13 時 53 分仍因傷重不治死亡

六、災害原因分析：

直接原因：罹災者林○○左手持老虎鉗剪下太陽能電池正極導線發生感電，造成電擊傷致心臟驟停及呼吸機能障礙，致心因性休克死亡。

間接原因：使勞工從事高壓電路之檢查、修理等活線作業時，未使作業勞工戴用絕緣用防護具。

基本原因：(1)未執行工作環境之辨識、評估及控制。

(2)未落實承攬管理。

七、災害防止對策：

(1)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、…。(職業安全衛生設施規則第 258 條第 1 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

(2)雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在 30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)

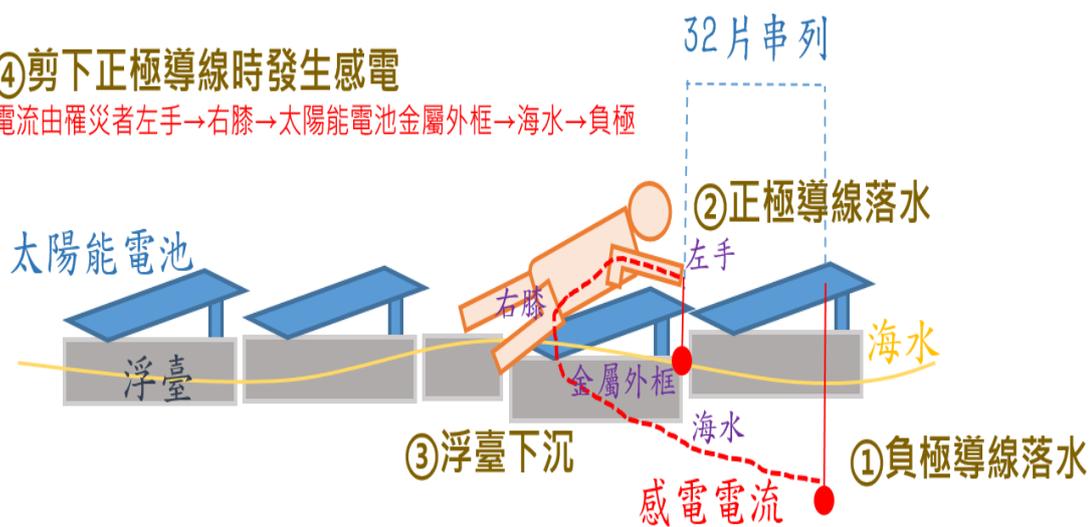
(3)雇主應依規定訂定自動檢查計畫實施自動檢查。(職業安全衛生管理辦法第 79 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)

(4)雇主應依職業安全衛生法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。(職業安全衛生法第 34 條第 1 項)

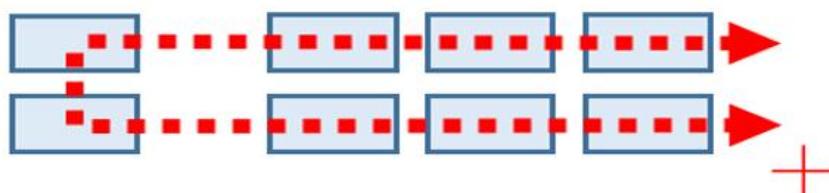
八、現場照片：

④剪下正極導線時發生感電

電流由罹災者左手→右膝→太陽能電池金屬外框→海水→負極



太陽能電池串列(32片)正極與負極之間電壓約1211伏特



罹災者左手持老虎鉗剪下太陽能電池正極導線發生感電，造成電擊傷致心臟驟停及呼吸機能障礙致死。