

# 輸變電系統勞資協商溝通會議議程

時間：中華民國 115 年 5 月 15 日(星期五)上午 10 時

地點：輸變電工程處中區施工處禮堂

壹、主席宣佈開會

貳、主席報告

參、上次會議決議追蹤案執行情形(3 案)

肆、討論提案 (3 案)

伍、散會

## 參、上次會議決議追蹤案執行情形

### 第一案(1141107-01 案\_第 2、64、66 分會聯合提案)

案由：為防止熱危害，建請採購空調服。

說明：

- 一、依據職業安全衛生設施規則 303-1 條及 324-6 條，為防止熱危害，雇主應採取空氣調節設施等預防措施，另依高氣溫作業熱危害預防指引規定，雇主應設置必要降溫設備及休息場所。
- 二、空調服係為目前防止熱危害有效方式之一，職安署刻正積極推廣中，並給予事業單位補助(如附件 1)。
- 三、目前輸工系統外線工作人員，均在高氣溫戶外作業或濕熱局限空間作業，因現場環境因素，僅能提供飲用水，防止熱危害已顯不足。另參酌職安署推動空調服補助以防止熱危害政策，事業單位推動力道亦顯望塵莫及。

辦法：建請事業單位與工會協商訂定採購規範及發放、使用規定。

上次會議決議：待職業安全衛生委員會會議討論決議後辦理，本案繼續追蹤。

辦理情形：

工業安全衛生處說明：

- 一、依「高氣溫作業熱危害預防指引」七.(一).8.規定，於實施勞工作業管理或現場設置降溫設備確有困難，無法有效降低勞工承受之熱壓力時，再考量選用適當之個人防護器具或用品，包含抗 UV 袖套、頭巾、寬簷帽、濕衣物、冰背心、具水冷循環式或配有風扇之背心等。但均應考量防護器具或用品造成之額外熱壓力影響。
- 二、本處業於 114 年 11 月 12 日召開會議，完成反光風扇衣之配用原則、規範及 116 年度各系統採購需求數量(如附件 2)，並於 114 年 12 月 2 日函知各主管處依決議辦理。
- 三、依上述會議決議，本處將於 115 年調撥預算支應各主管處採購試用反光風扇衣數件，預計於 4 月底前完成預算撥付(其中輸工系統編列 15 件反光風扇衣)，由各單位自行採購。請督導同仁落實穿戴並彙整回饋意見；本處將於 115 年底召開檢討會議，視試用成效滾動修正規格，作為 116 年全面採購之參考。

四、另本處 116 年度預算已依各單位需求概估數完成編列，屆時由各單位自行辦理採購。

### 輸變電工程處說明：

- 一、旨揭事項已於總管理處 114 年度第 4 次職安委員會討論後決議如下：如有採購「配有風扇之反光背心」需求，請各單位自行編列預算後送工安處統編，由各單位自行辦理採購。
- 二、工安處已於 114 年 9 月 23 日簽請本處調查轄屬現場作業人員需使用「配有風扇之反光背心」數量，各區施工處需求數量如下：北區施工處 216 件、中區施工處 159 件及南區施工處 225 件。該處將於 114 年 11 月 12 日召集各相關單位，就所提需求及其合理性進行討論。
- 三、市售類似風扇背心價差可達 20 倍之多，建請工安處明示每件可編列預算上限，以利規範制定及辦理採購。
- 四、將視工安處 114 年 11 月 12 日會議決議，再就輸工系統發放及使用規定於 114 年 12 月輸工系統工安精進研討會立案討論。
- 五、工安處於 11 月 12 日邀集各主管處召開風扇衣配置原則研商會議，訂定配置原則為「實際於戶外經常性工作」之人員；本處工安組即以此原則請各區施工處由主管工安副處長邀請相關部門及所屬電力工會分會重新審視需求，各區於 114 年 12 月初陸續回復需求數量如下：北區施工處 204 件、中區施工處 118 件及南區施工處 203 件。
- 六、工安處擬於 115 年調撥預算支應各主管處採購試用反光風扇衣數件，供同仁體驗穿戴，並回饋使用成效及建議作為 116 年採購參考。
- 七、工安處預計於 115 年 5 月底前調撥預算支應採購反光風扇衣供同仁試用(各區施工處均為 5 件)。
- 八、本處於 115 年 4 月 20 日邀集各區主管工安副處長、工安經理及電力工會分會常理假中區施工處研討採購風扇衣規格事宜，決議如下：
  - (一)為求一致性，請本處工安組對各區施工處所報配用部門名單有所差異時適時提醒，以維同仁權益。
  - (二)請本處工安組洽詢工安處及會計部門有關會計科目 P20(物料)相關規定。

- (三)調整反光風扇衣配用部門為：單位正副主管、第一~六工務段、土建設計組勘測課、工安組、工品組及公用部分做為提供外部查核委員使用。
- (四)各區施工處採購完畢後，由同仁簽屬「反光風扇衣領取及使用須知」後領取使用；反光風扇衣禁止私用，請同仁妥適保管清潔，愛惜公司資源。
- (五)經詢工安處，現已可逕洽廠商辦理採購試用事宜，金額超過工安處撥付部分(\$3,000/件)請由各區施工處 P20 項下支應；請積極鼓勵同仁穿戴試用，並於 5 月底前提供反饋意見作為後續大宗採購參考。
- (六)請本處工安組依據委員意見調整「試用心得回饋表」。

## 第二案(1141107-02 案\_第 2、64、66 分會聯合提案)

**案由：建請事業單位勿因趕工而犧牲現場同仁的專業培訓，莫讓技術流失與消滅。**

說明：

- 一、自 109 年起本系統工程量大增，本系統同仁工作應接不暇，但事業單位依然承接多項趕工送電工程，讓基層員工疲於奔命，並為了趕辦多項工程皆發包處理，土木監工亦以委外監造處理。
- 二、在多項工程施工的壓力下，為求工作進度，新進同仁未有養成期間，派往現場真槍實彈直接上場，更因工程進度，將專業技術尚未成熟的自營班同仁轉派檢驗工作，讓自營工作苟延殘喘，只為工期提前。
- 三、專業技術的培訓需要時間的養成，而非趕鴨子上架，只充人數，所有工程皆只因上級交辦縮短工期，趕辦送電，不管基層同仁是否可以依限完成使命，此舉增加基層同仁精神壓力，嚴重影響工程品質及效率，亦增加工安危機，實非公司所樂見之狀況。

辦法：

- 一、建請事業單位勿因趕辦工程而將本系統引以為傲的專業技術忽略放棄，應致力加強同仁的專業技能。

二、工期訂定應依工程需要，契約編排，人力是否充足為依據，不應為了上級無理要求縮短工期殺雞取卵，只要有人直接派往現場看檢驗工程，忽略人員培訓之必要，將所有實作技術置之度外，建請新人報到後確實執行訓練工作期間完全訓練，符合擔任檢驗工作之資格再派往現場獨自承擔檢驗工程。

三、請維持一~四段機電自營分隊必要之人力，切勿本末倒置，為趕辦工程，先顧及檢驗放棄自營實作之專業。

上次會議決議：一、自營分隊持續鞏固及堅實。

二、確保人力穩定。

三、請主管處召集三區開會討論建立一套完整培訓制度。

四、本案繼續追蹤。

**辦理情形：**

**輸變電工程處說明：**

一、本處訂有擔任檢驗工作人員派任規範(詳附件 3)，不同工程類別從事檢驗工作人員，須符合規定之學歷、經歷(曾任外包人員助理檢驗員經歷、取得相關專業證照者另可抵免所需經歷一定年限)，確保人員在正式獲派從事檢驗工作前，已累積與學習一定程度專業技能。目前各區施工處各工務段檢驗工作，係派任符合資格人員擔任，並由資深檢驗人員帶領與指導資淺檢驗人員進行經驗傳承，或由領班、副領班帶領未具檢驗資格人員(擔任助檢性質)進行檢驗工作，新進人力養成期間不獨立從事需專業技能之作業。

二、經統計，各區施工處第一至第四段自營分隊人數約計 202 人、檢驗分隊約 147 人(第五、六段無自營分隊，檢驗人力各約 77、79 人)，人力分配仍以自營分隊為主，新進人力以優先配置自營分隊歷練專業技能為原則。近年因各項重要工程量遽增，造成檢驗人力需求較大，為予因應，在不影響自營分隊編制與傳承技術之前提並考量工程進度，將自營分隊人力暫調至檢驗分隊或將部分新進人力暫分配檢驗分隊(曾經擔任外包助檢者優先)。為更確保人力穩定與核心技術傳承，擬於自營分隊調派同仁至檢驗分隊時以滿 3 年者為準，並請部門於派任簽內說明調動必要性及分析自營分隊人力合理性，並

先考量以短期支援方式辦理；另將於 115 年進用新進人力之際，進行新舊人力部門分配與調整，補足自營分隊人力，使新進人力於自營班專注學習，俟習得專業技術與知識，並符合檢驗工作資格條件時，再派任檢驗工作。

- 三、針對新進人力的培訓，均會依規定擬定培訓計畫，由專人進行指導並經驗傳承，並隨時視工程進度及學習狀況，適時個別指導及任務分配實際施工，增進實作經驗以促進訓練效果，要求學員熟悉相關法規、契約各項施工規定，輔導其考取相關證照。
- 四、本處已依據「變電」、「線路」、「土木」業務領域指派主政部門，於 114 年 12 月 17 日完成各工務段僱用人員技能培訓之規劃，針對技術類別規劃採取網路學院、在職訓練、自辦訓練及實務操作等方式實施(共 17 項)，培訓內容將落實於各工務段新進僱用人員長期培訓計畫；經與各區施工處研商，均可依實際需要安排課程與時數，並由本處協助開課與請廠家安排大項設備施工檢驗訓練，亦依現場工作需要加強人員訓練檢核。另配合輸供電事業部策劃室依據 115 年 1 月 22 日輸供電系統處長會議決議，針對土木、變電機電、輸電線路、資控保護類進行核心技術盤點，供策劃室規劃人力與訓練。
- 五、綜上，為維護自營分隊之鞏固及堅實，將持續以優先配置新進人力、落實培訓強化專業技能等方式穩定自營分隊人力，並避免人員調動，以確保自營分隊維持必要人力，使輸工專業技能得以傳承。
- 六、本案建請結案。

### 第三案(1141107-03 案\_第 2、66 分會聯合提案)

案由：建請停止玉里~長濱 22.8kV 二回線路計劃。

說明：

- 一、原依據董事會第 757 次會議 109-10-752 臨言一案及 109 年 12 月 8 日蕭專總勝任(現以副總經理職位退休)召開「提升台東長濱地區供電品質穩定及太陽光電併網需求」辦理，系規處興工單於 110 年 7 月 16 日開出，興工單一開出無論此線路是否能執行皆為輸工處無法推辭之工作。

- 二、於 110 年開始，北區處多次至台東區處開會及至花蓮山區勘查，由於地形險峻，及原民保護區需繞道執行，設計圖所示之線路皆為窒礙難行之工程。
- 三、在 113 年 1 月 4 日輸工處前處長廖俊峯礙於輸工系統工程量體大之因素，召開與配電處系統、系規處、供電處、電力通信處協商會議，將此工程先暫停 2 年，至 115 年 1 月後再開始動工。
- 四、這 2 年期間北區處仍不定時偶爾至花蓮山區勘查地形，近來由於颱風地震天災頻傳，此線路經過之地不但有原民保護區需費時溝通，無把握能否取得用地權，更因勘查時發現地質脆弱，無法承受鐵塔之搭建，未來就像現今的鳳花線路一樣，每逢颱風必崩塌道路斷掉無法通行，供電系統亦無法維護，也造成公司不必要之負擔。

辦法：於 109 年提起此案至今已 4 年，其中北區處已將設計圖完成，但之後所需耗費的人力物力皆無法評估，且花費這麼多的人力物力去建置一條不可能的線路，對於公司的效益並無幫助，建請將此計劃停止辦理，請相關籌畫系統再研擬一條可行線路，幫助台東解決供電問題。

上次會議決議：待董事會同意取消計畫程序確認後，續辦停止旨案工程。  
本案繼續追蹤。

**辦理情形：**

**輸變電工程處說明：**

- 一、本工程興建係依據 110 年 6 月 3 日蕭前副總經理、總經理(時任副總經理)核准簽文及 113 年 7 月 22 日蕭前副總經理核准簽文辦理，連絡單號為連區 110070031 及連區 110070041，原定加入時程為 116 年 12 月，因考量輸工系統 114 年以前工程量體多且急，故已奉副總核定展延至 120 年 12 月加入系統。惟上述工程未同意取消前，仍須按加入時程辦理，先予說明。
- 二、本處於 114 年 10 月 22 日邀集配電處、台東區處、花蓮區處、系規處、電力通信處、供電處、花東供、北區處及南區處研討本案，會中討論及決議事項如後：

- (一)本線路原則建議取消興建，惟建請北區處依據 110 年 6 月 3 日及 113 年 7 月 22 日所核准簽文之主設備連絡單辦理陳報取消。
- (二)台東區處表示，若本線路工程推動確有困難，建議將原規劃長濱變電所(10MVA TIE-TR 22.8kV/11.4kV)調整為正式長濱 D/S。對此，系規處表示因涉及因特殊情況而須規劃超過準則之堅實電網工程，請台東區處依據新興輸變電計畫要點二、(二)(7)規定，倘因特殊情況而須規劃超過準則之堅實電網工程，經需求單位專簽總經理核定。
- 三、本線路係董事會 109-10-752 案，如需取消，建請本會議作成決議後提送董事會研處。
- 四、本處於 114 年 12 月 23 日電洽董事會蔡文婷秘書了解有關本線路取消送董事會之程序，後蔡秘書表示本線路興建係依據董事會第 754 次會議 109-10-752-臨言一案辦理(廖董事展平發言)，請本公司相關權責單位(系)召開專案會議研商，董事會目前已解除追蹤(當時追蹤 6 次)，倘本線路欲取消興建無須提送董事會討論，請依據本公司相關程序辦理陳報取消。
- 五、綜上，有關本線路取消興建，將請北區施工處依據本處 114 年 10 月 22 日召開會議紀錄結論，辦理 110 年 6 月 3 日及 113 年 7 月 22 日所核准簽文之主設備連絡單陳報取消。
- 六、北區施工處依本處 114 年 10 月 22 日會議紀錄，於 115 年 1 月 7 日簽陳副總取消興建計畫，經會辦相關單位，其意見因有提案興建長濱 D/S 以及是否有其他路徑或替代方案等議題，故需邀集相關單位共同研討。
- 七、本處於 115 年 3 月 11 日再次召開會議討論，因本線路路徑位處斷層帶及地質敏感區不利於鐵塔興建，且經原住民保留地，取得部落會議同意興建困難度高，另檢討其他路徑仍無法避開抗爭地區，以及考量施工及維護人員安全等因素，經各單位確認均同意取消本線路興建，並請北區處依據 110 年 6 月 3 日及 113 年 7 月 22 日所核准之主設備連絡單辦理陳報副總同意取消。

- 八、經各單位討論 22.8kV 玉里~長濱線另覓新路徑(如台 30 線沿玉長公路施作)並搭配儲能或微電網系統應屬改善長濱、成功及豐濱地區供電品質較可行方案，後續配電處將召開會議研討可行性或其他可行替代方案。
- 九、115 年 4 月 10 日劉副總另邀集配電處、系規處、輸工處及北區施工處等單位研商 22.8kV 玉里~長濱替代方案，其會議紀錄與本處有關為「評估於東成 D/S 新設雙繞組 D. TR、長濱 D/S Tie TR 工程可行性」及「考量重安 S/S 單回線供電，請本處評估新建 69kV 瑞穗 S/S~重安 S/S 工程可行性」。本處已請北區施工處及南區施工處配合評估工程可行性，配合系規處安排會議說明。

## 肆、討論提案

### 第一案(1150515-01 案\_第 2、64、66 分會聯合提案)

案由：建請輸工處採購新版 AutoCad 軟體，以提升工作效率。

說明：

一、輸工系統自土木系統之建築物、管路、變電系統之接地系統、GIS、Tr. 配置、線路系統之架空、電纜設計，均須大量使用工程繪圖軟體。

二、自 114 年原 AutoCad 2010 年舊版軟體有高資安疑慮，輸工處改採 DraftSight 軟體，其效能嚴重不足：

(一)硬體效能：現有電腦設備無法因應 DraftSight 軟體，尚須加裝記憶體，方能勉強驅動 DraftSight 軟體。

(二)AutoLisp 程式碼為 AutoCad 原生語言，輸工系統自 90 年以來長達 25 年自辦設計累積無數程式碼為圖面繪製。轉換至非原始軟體之 DraftSight 問題非常多，常無法執行。

(三)另為配合科技趨勢及公司政策，近年來土建系統已朝向 AutoCad BIM 設計；BIM 模組轉換至 DraftSight 軟體問題層出不窮。

爰此，在發現各區設計人員操作問題後，輸工處展延 AutoCad 2010 軟體至 115 年 9 月。

三、各施工處專業設計人員約有 70 位，自 AutoCad 轉換為 DraftSight 軟體，除遇到無法使用外，即使部分可運用，也需耗時 5 倍以上時間。採用便宜 DraftSight 軟體替代，嚴重影響產值及虛耗人力成本。

辦法：為符合資安法規需求，建請將原 DraftSight 軟體移撥至工務段同仁使用 Read 功能，以朝向無紙化目標。另請輸工處於 115 年度儘速專案簽請採購 AutoCad 專業軟體，供設計同仁使用，以維持設計量能及減少虛耗人力成本。

辦理情形：

輸變電工程處說明：

一、本處考量各區設計部門同仁反應 DraftSight 軟體目前仍有使用調適困難及相關執行問題(如硬體效能、功能差異等)，為確保各部門

相關工作執行順利推進，暫時回復開放 AutoCad 2010 版本，提供與 DraftSight 軟體併行使用。另為即時處理同仁操作使用 DraftSight 問題，於 115 年 2 月 24 日建置「DraftSight 問題回報區」Teams 群組，同仁可直接於該群組向廠商反映問題。經檢視前述群組反映情形，自 115 年 3 月 25 日起至今尚無任何問題。

- 二、本處訂於 115 年 4 月 28~30 日分別於各區施工處召開「現行繪圖軟體(DraftSight)使用檢討、改善對策暨資安宣導會議」，檢討該軟體目前使用情況及討論未來採購新版 AutoCad 軟體可行性。
- 三、本處及各區施工處之軟體採購受限於資訊整體預算須在兩年前擬定計畫，並經資訊處核定後再依計畫執行，今(115)明年原編列之預算已無法再行增購軟體。請各區施工處試用評估後確定採購(租用)之 AutoCad 軟體版本，並由各區施工處工管組覈實所需套數及租金費用，於今年 6~7 月編列於後年資訊預算計畫，提報本處彙整送資訊處審核，於後(117)年依資訊預算計畫執行採購(租用)該軟體。在新版 AutoCad 軟體租用套數不足及 DraftSight 軟體使用問題尚未徹底解決之前，為不影響同仁整體工作效率，請各區施工處持續開放使用 AutoCad 2010 版本。
- 四、有關 AutoCad 2010 版本之資安疑慮，主要係因原廠已停止更新服務，以致遭公司資安 KPI 系統 VANS 指標項目列為有漏洞風險之軟體，由於 AutoCad 屬特定族群(小眾)使用之軟體，整體資安風險相對較低，針對此項問題應提之弱點改善措施擬提說明：「因新購替代之 DraftSight 繪圖軟體使用上尚有調適問題，而原編採購租用新版 AutoCad 軟體套數不足，為避免因繪圖軟體之使用問題影響同仁工作效率，待依本年度新編軟體租用預算完成新版 AutoCad 軟體採購後，再行停用 AutoCad 2010 版本，期間將加強管控留意軟體之資安風險。」
- 五、目前 DraftSight 軟體安裝時直接透過本處伺服器授權後即可使用，為便於管理無須再移撥至工務段。另同仁只需使用 Read(讀取/開啟)功能亦可下載 AutoCad 原廠提供的免費 DWG TrueView 軟體，該軟體無須任何授權，可完整讀取及開啟一般(含 3D)圖檔。

## 第二案(1150515-02 案\_第 2、64、66 分會聯合提案)

案由：建請公司在兼顧資安及同仁方便上開放私人可攜式儲存媒體，以利同仁處理公務。

說明：

- 一、本會接獲同仁反映公司禁止私人可攜式儲存媒體用於公司電腦，造成業務需要進行檔案交換之不便，經查係公司於 114 年 6 月 3 日修正台灣電力股份有限公司可攜式資訊設備管理要點八、(一)為了保護資訊安全，嚴禁使用私人可攜式儲存媒體進行資訊的儲存與傳輸。若因業務需要進行檔案交換，應使用本公司提供的公用隨身碟、sftp 或微軟雲端硬碟進行公務資料的交換。暨八、(四)略以為防止公務資料外洩，單位得擇以下任一方式進行管控：……4. 加入 USB 埠實體保護如易碎貼紙或卡榫。
- 二、本系統為工程單位因與承攬商有業務往來確實需要進行檔案交換，在公司未修改上述規定前，多年來大多以私人可攜式儲存媒體進行檔案交換，現禁止後已造成同仁工作上之困擾。
- 三、經向其他部分公務機關了解，目前並非政府所有機關均禁使用私人可攜式儲存媒體進行資訊的儲存與傳輸，本公司做法視私人可攜式儲存媒體如洪水猛獸，似如不禁止使用私人可攜式儲存媒體，恐將有重大災難，卻不思考如何協助同仁在開放使用私人可攜式儲存媒體前提下，依然可做好相關資通安全之事項，實令人感到遺憾。

辦理情形：

資訊系統處說明：

- 一、依資通安全管理法，所訂定「資通安全」係指防止資訊遭受未經授權之存取、使用、洩漏、竄改或毀損，以確保其機密性、完整性與可用性。
- 二、本公司依資通安全責任等級分級辦法規定，全部核心資通系統導入 CNS 27001 或 ISO 27001 等資訊安全管理系統標準，並持續維持導入。其中 ISO 27001：2022 新版 A.8.12 資料洩露預防控制措施要求，應將資料洩露預防措施套用至處理、儲存或傳輸敏感性資訊之系統、網路及所有其他裝置。

- 三、本公司防毒軟體所偵測之異常事件，皆源自於使用私人隨身碟，將據以開立異常通知單，並納入影響該單位之資安 KPI 績效。
- 四、負責工控系統之單位，另應依本公司「攜入程控系統資料檢測機制」要求，執行檔案清洗作業。
- 五、為避免公務資料外洩，本公司「可攜式資訊設備管理要點」第八點已明訂公務資料交換之指定區域，如本公司 sftp 及內部雲端硬碟，故不宜開放。
- 六、單位如有採購公務隨身碟之需求，可由本處以資訊預算協助支應。公用隨身碟應由管理單位造冊列管，禁止連接私人設備，並嚴禁攜出本公司；且於歸還前須確實清除其內所有資料。

### 第三案(1150515-03 案\_第 2、64、66 分會聯合提案)

案由：因應輸工系統工程量大量攀升，相對應之環保業務遽增，建請盤點、成立專責環境保護課及補充專責人力。

說明：

#### 一、背景說明：

為因應能源轉型、強韌電網、AI 電力穩供，輸工系統近年來工程量、執行預算急遽攀升，自 109 年執行 67 億元/年，至 112~114 年分別執行為 195 億元、210 億元及 189 億元，115 年高達 219 億元。工程量、執行預算攀升，連帶環保業務也急遽增加。

年度	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年	115 年
預算 (億元)	66.99	81.38	93.33	19.54	210.01	188.81	219.05
計畫書 會審約 (件)	75	75	164	167	181	219	?

## 二、環保專員：

原 109 年規劃各區施工處僅一位環保專員，負責：

- (一)系統：ISO 14001 管理系統推動運作、各級環保督導及後續改善追蹤、環保抽查等。
- (二)工程：環保人員資料審查、環保計畫書會審、開工前環保宣導、環保罰件檢討會議、環保罰件水平展開及追蹤。
- (三)教育：環保教育訓練
- (四)績效：環保績效查證、綠色環保優良工地、生態檢核督導。

## 三、新增業務：

- (一)原業務成長：相較 109 年，已超過 1 倍工作量。
- (二)生態檢核：政府針對工程相關的環境保護政策，主要圍繞在環境影響評估、生態保育、營建污染防制及淨零排放四大核心。目前生態檢核，正逐步推展至各工程！
- (三)督導各部門及工程依環境保護法應向主管機關報備各列管項目追蹤及協調事項。

辦法：建請於工程品質組轄下成立專責環境保護課及補充專責人力。

## 辦理情形：

### 輸變電工程處說明：

- 一、各區施工處環保專員例行辦理之環保業務如下頁附表，包含環保計畫書審查、施工期間環保督導(含定期及不定期查核)、缺失改善追蹤、教育訓練辦理、環保處輔導、會同本處督導及各類環保資料彙整與申報等。相關工作具高度專業性與時效性，且多屬法規遵循事項，若有疏漏即可能衍生裁罰風險。

辦理頻率	類別	項目	估計所需工作天(天)
每月	ISO	環境管理方案績效管制	2
	其他	本處環保罰件查詢(環境部裁處資訊查詢系統)	0.5
	其他	垃圾焚化底渣再生粒料使用情形調查及彙整	1
	其他	本處績效指標實績值蒐集及彙整	1
	其他	廠商違反契約環保規定罰款調查蒐集及上網填報	1
	督導	環保走管及環保督導逾時未改善案件統計、線上稽催	1
	督導	定期環保督導及缺失改善審查	2
	督導	工程環保、環評不定期抽查及缺失改善審查(每月約 3 次)	每次需 2 天
	其他	登革熱病媒蚊環境檢查	0.5
每季	ISO	ISO14001 管理方案績效管制彙總蒐集及上網填報	2
	ISO	ISO14001 監督量測計畫實施成果彙整	2
	其他	分級檢核(環境管理系統 14001 部分)	2
	其他	管路工程高煤灰量 CLSM 使用數量蒐集及填報	1
	其他	節能減碳案件提報碳排量及減碳量彙整	2
	其他	營建工程空氣污染防制費繳納管制蒐集及填報	2
	生態	應實施生態檢核表單蒐集及填報	1
	環評	「應實施環境影響評估計畫列表」及填報「環評計畫應辦事項明細表」	3
半年	督導	環保督導缺失蒐集及統計	3
	ISO	監督與量測作業或活動預定執行管制彙總表(上、下半年)蒐集及統計	1
年度	ISO	法規及其他要求事項守規性查核	2
	ISO	各部門環境考量面辨認	3
	ISO	內部稽核	6
	ISO	環境管理委員會前會	1.5
	ISO	環境管理委員會	1
	ISO	管理階層審查會議	1
	ISO	ISO 品質、工安、環境管理系統重評或追查	6
	ISO	環保處委託 SGS 環保績效查核	4
	督導	年度環保督導計畫	1
	環教	年度環保教育訓練	2
	環教	統計及申報全處環境教育時數	2.5
	環教	年度環境教育訓練計畫提報	1
	不定期	生態	施工處生態檢核督導(每年約 1 次)
生態		環保處生態檢核督導(每年約 1 次)	1
其他		配合環保處、輸工處環保輔導、督導、抽查(含矯正預防、改善複查) 環保處環保輔導(每年約 3 次) 輸工處環保督導(每年 4 次) 輸工處環保抽查(每年約 6 次)	每次需 2 天
其他		環保罰件檢討會議及後續宣導與追蹤改善(每年約 1 次)	每件需 2 天
其他		環保計畫書審查(每年約 85 件)	每件需 1.5 天
其他		工程開工前環保宣導作業(土木工程為主, 每年約 20 次)	每次需 0.6 天
其他		環保處綠色環保優良工地評鑑(每 2 年舉辦 1 次)	每次需 15 天
其他		公文、聯繫單、預算審查、開工前協商會議等臨時交辦	
統計		每年環保相關工作約需 456 工作天, 平均每月為 38 工作天, 以每人每月工作日為 22 天合算, 每月需 1.7 人力。	

## 二、每月所需人力計算說明如次：

- (一)經盤點 115 年度各項計畫工程案件，預估全年需提送審查之環保計畫書約 254 件，各區施工處平均約 85 件，折算每月約 7 件，相關審查作業(含文件審閱、意見回饋及修正確認)每月約需投入 10.5 個工作天，約 0.47 個人力。
- (二)另尚須同步執行現場環保督導、缺失改善追蹤管制、突發案件應變處理、各項環保報表填報與資料彙整，以及季度與年度相關環保業務等工作，平均每月約需投入 1.23 個人力。
- (三)綜合評估整體業務需求，每月約需 1.7 個人力方可妥適支應，已明顯超出單一人員可負荷範圍，現行人力配置恐影響業務品質與執行時效。

三、另近年各縣市主管機關對工程環保稽查頻率與強度持續提升，並配合政府推動環境永續、淨零碳排及 ESG 等政策，相關法規要求及管理項目日益增加，未來環保業務量勢將持續攀升。在現有人力已呈超載情形下，若未及時調整，恐提高違規裁罰、工進延誤及形象受損等風險。

四、綜上，為確保各項環保管理措施落實執行，並強化對外稽查應對能力，建議增補環保專責人力，以提升整體作業效能及降低營運風險；後續並得依實際業務量變化，採滾動式檢討人力配置，以維持合理負荷。

## 伍、散會

# 改善安衛設施及器具作業 補助流程

## 補助對象

- ✓ 接受各地方政府工作環境輔導改善計畫輔導或加入安全衛生家族，且依法設立取得工廠、公司、商業、農場、畜牧場、林場、茶場、漁業登記證明之 **100人以下中小企業**
- ✓ 已辦理稅籍登記及投保勞工保險、職業災害保險之 **自營作業**者。



## 補助項目

有發生感電、墜落、物體飛落、切割夾捲、衝撞、火災爆炸、與有害物接觸或 **高溫作業**等危害。

## 補助金額

- ✓ 每家最高補助 **20萬元** (含個人防護具5萬元)
- ✓ 每種設施或器具補助不超過10萬元，同一種個人防護具補助不超過 **3萬元**。
- ✓ 同一種設施或器具購置金額在6萬元以下者，最多補助80%；超過6萬元之部分，最多補助50%。

## 申請流程

與各地方政府  
聯繫，派專人  
至現場輔導

經輔導確認  
有危害類型  
之補助項目  
，提出申請

申請者進行設  
施改善或採購  
補助器具

各地方政府進  
行勘查並送件

審查通過後  
撥款

## 補助說明





「預防高氣溫危害使用配有風扇之反光背心-採購、配用、維護原則研商」會議紀錄

一、時間：114年11月12日上午9時00分

二、地點：總管理處1308B會議室

三、主席：柴處長建業

紀錄：梅剛平

四、出席：如附件簽名冊

五、主席致詞：職業安全衛生署有補助及推廣微型企業於戶外高氣溫作業穿戴風扇衣（以下簡稱反光風扇衣），本公司因工作場所較多元複雜，如廠內溫度高於體溫時，就不宜穿戴反光風扇衣，本次會議就後續電池管理及充電方式進行討論，以取得配用原則及採購規範之共識。

六、會議決議事項：

1. 會中討論有關員工使用反光風扇衣之配置以戶外經常性工作為原則，相關反光風扇衣規格及不適用之作業或環境詳如工安處修版後簡報(如附件)，簡報隨會議紀錄發送各主管處參考採用。
2. 各主管處已依據配用反光風扇衣的適用工作類別調整配用數量(詳附修訂後簡報內容)，如需再增撥反光風扇衣數量，請主管處另行連繫工安處調整。
3. 工安處擬於115年調撥預算支應各主管處採購試用反光風扇衣數件，請單位督導獲配反光風扇衣之同仁確實穿戴，並回饋使用成效及建議作為116年採購參考。
4. 為確保行動電源及風扇馬達在使用上之安全考量，建議可採用之規格詳如工安處修版後簡報(第4頁：風扇及行動電源之備註)。
5. 工安處編列採購反光風扇衣預算為116年撥用，如因時間推移技術更迭，各項材料設備有推陳出新之情形，俟接近採購時，可併同與各單位試用回饋滾動檢討採購規格。

# 台灣電力股份有限公司

「預防高氣溫危害使用配有風扇之反光背心-採購、配用、維護原則研商」會議簽到表

主辦單位：工安處

時 間	114年11月12日 上午9時30分	地 點	1308B 會議室
主持人	柴處長建業	紀 錄	梅剛平
出 席 人 員			
	單 位	職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)
1	工安處	處長	
2		副處長	辜如助
3		組長	李春輝
4		主管	李春輝
5	配電處		
6		組長	彭清殿
7			王文宏
8	發電處		洪嘉圻
9			
10			
11	再生處		
12			

出席人員			
機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)	備註
13	核能發電處	董政勳	
14			
15			
16	輸工處	陳文通	
17		周宗勝	
18			
19	核能後端處	陳明	
20			
21			
22	營建處	陳如昇	
23		陳復輝	
24			
25	供電處	紐長 彭添青	
26		吳昭遠	
27			

出席人員			
機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)	備註
28	核火工處	張志豪	
29		張志豪	
30			
31	電力修護處	李茂科	
32			
33			
34	電力工會	張文毓	
35		張國城	
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			

# 預防高氣溫危害使用配有風扇之反光衣- 採購、配用、維護原則研商

114 年 11 月 12 日





# 一、依據：高氣溫作業熱危害預防指引（114.6.20）

## 七、（一）實施勞工作業管理

### 8. 使用個人防護器具或用品

於實施勞工作業管理或現場設置降溫設備確有困難，無法有效降低勞工承受之熱壓力時，再考量選用適當之個人防護器具或用品，包含抗UV袖套、頭巾、寬簷帽、濕衣物、冰衣、具水冷循環式或配有風扇之衣。





## 二、配有風扇之反光衣功能介紹



配有風扇之反光衣（以下簡稱反光風扇衣）是一種在衣服兩側內建小型風扇的機能衣，透過吸入外部空氣，讓風在身體與衣物間形成穩定循環氣流，加速汗水蒸發，帶走體表熱氣，從而達到降低體溫、排汗散熱的效果。它是一種利用人體「生理空調」機制的降溫產品，能有效預防高溫下的熱危害。



### 三、反光風扇衣規格介紹



1套總重量約700克

#### (一)外衣

- 1.可安裝風扇。
- 2.可拆卸風扇、電池、線路進行洗滌。
- 3.附電池口袋。
- 4.產品之外觀樣式採用具反光效果及取得相關認證。

#### (二)風扇及行動電源

- 1.風扇驅動電壓可達到DC 5V以上。
- 2.行動電源通過BSMI檢驗或取得標檢局檢驗標識。
- 3.行動電源附轉接線、充電器並可顯示電量。

備註：基於行動電源安全因素，降低行動電源發生自燃風險，及考量提升風扇組功能及安全性，如預算允可，則建議可採用經BSMI認證之固態電池及無刷馬達的風扇組。



## 四、不適用之作業或環境



- 1.活線作業（含接近活線）：有絕緣防護不佳造成感電危險或因電弧產生造成高低溫接觸危險之虞。
- 2.需穿戴背負式安全帶之作業：有影響反光風扇衣功效之虞。
- 3.桿上作業：指在電線桿等高處進行的配電線路裝修工作，為高處作業，勞工需使用安全帶等防墜措施，有影響反光風扇衣功效之虞。
- 4.高溫作業環境溫度高於體表溫度環境：當通風溫度高於工作者體溫且通風不良時，熱源會傳遞給工作者，有增加熱危害風險之虞。
- 5.粉塵或易燃氣體環境：有增加粉塵吸入、產生靜電火花引發火災爆炸危險之虞。
- 6.狹窄或局限空間環境：有增加有害氣體吸入造成中毒危險、通風不良反光風扇衣功效不良之虞。
- 7.游離輻射作業環境：指有游離輻射源的場所，穿戴反光風扇衣易被輻射汙染。
- 8.鄰水作業環境：作業須穿著救生衣，現場潮濕穿戴反光風扇衣有感電風險。
- 9.室內作業(無適當作業管理或降溫設備)：可提供足夠通風與換氣或設置空氣調節設施，以維持工作場所適宜的溫度與濕度。
- 10.屋外型開關場、變電所：依據安全作業標準規定。



## 五、適用對象

1. 本公司從事戶外經常性工作（於熱危害風險指數第三級以上環境作業，且不屬於列舉之不適用作業或環境）。
2. 於熱危害風險指數第三級以上之戶外環境作業，指需在30天連續日曆天中，應有累計7天以上達熱危害風險指數第三級以上，方可請購反光風扇衣，並由單位向工安處申請預算撥配時檢附「配有風扇之反光衣申購數量統計表」。
3. 領用反光風扇衣之人員於上述環境作業需確實穿戴。





# 熱指數表

溫度 (°C)	43.3	第四級	57.8												
	42.2	第四級	54.4	58.3											
	41.1	第三級	51.1	54.4	58.3										
	40.0		48.3	51.1	55.0	58.3									
	38.9		45.6	48.3	51.1	54.4	58.3								
	37.8		42.8	45.6	47.8	51.1	53.9	57.8							
	36.7		40.6	42.8	45.0	47.2	50.6	53.3	56.7						
	35.6		第二級	38.3	40.0	42.2	44.4	46.7	49.4	52.2	55.6	58.9			
	34.4	36.1		37.8	39.4	41.1	43.3	45.6	48.3	51.1	53.9	57.2			
	33.3	34.4		35.6	37.2	38.3	40.6	42.2	44.4	46.7	49.4	52.2	55.0	58.3	
	32.2	32.8		33.9	35.0	36.1	37.8	39.4	40.6	42.8	45.0	47.2	50.0	52.8	55.6
	31.1	第一級		31.1	31.7	32.8	33.9	35.0	36.7	37.8	39.4	41.1	43.3	45.0	47.2
	30.0		29.4	30.6	31.1	31.7	32.8	33.9	35.0	36.1	37.8	38.9	40.6	42.2	44.4
	28.9		28.3	28.9	29.4	30.0	31.1	31.7	32.2	33.3	34.4	35.6	36.7	37.8	39.4
	27.8		27.2	27.8	28.3	28.9	28.9	29.4	30.0	31.1	31.7	32.2	32.8	33.9	35.0
26.7	26.7		26.7	27.2	27.2	27.8	27.8	28.3	28.9	28.9	29.4	30.0	30.0	30.6	
			40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
			相對濕度(%)												



# 熱危害風險等級對應之熱指數及風險管理原則

熱危害風險等級		熱指數值	風險管理原則
<p>高</p> <p>低</p>	第四級	54.4 以上	更積極執行相關防護措施： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 避免使勞工從事戶外作業。</li> <li>▪ 如有使勞工從事戶外作業之必要時，應確實採取附表三對應級別所列之相關措施，並加強緊急應變機制。</li> </ul>
	第三級	40.6 以上， 未達 54.4	強化採取之危害預防及管理措施： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 避免使勞工於高氣溫時段從事戶外作業。</li> <li>▪ 應採取附表三對應級別所列之相關措施，並注意勞工身體狀況。</li> </ul>
	第二級	32.2 以上， 未達 40.6	實施危害預防措施及提升危害認知，依附表三對應級別採取相關防護措施。
	第一級	26.7 以上， 未達 32.2	為熱暴露之基本防護與原則，對於從事重體力作業時應提高警覺，依附表三採取必要防護措施。



# 配有風扇之反光衣申購數量統計表

申購部門名稱	申購人數	每周戶外工作天數	每天累計戶外作業時數	熱危害風險指數	戶外作業內容



單位	本次調查數量	上次調查數量	差異數量	差異分析
配電處	4591	5835	-1244	刪除變電課工作班、饋自課工作班、設計課設計員、查核課抽驗專員、檢驗課內線技術員、稽查課用電稽查技術員1244人
發電處	354	982	-628	舉例差異較大數據 1. 興達電廠少304件 2. 大林電廠少221件
供電處	1385	1316	69	舉例差異較大數據 高屏供電區處增加74件
電力修護處	216	175	41	
輸工處	515	600	-85	
再生處	32	0	32	
核後端營運處(蘭嶼)	5	0	5	
總計	7098	8908	-1810	

職務 / 工作類別	配電處	供電處	輸工處	發電處	電力修護處	再生處	核後端處
現場施工人員 (線路課工作班、 外線技術人員等)	1085	625	182				
設備維護技術員	2783	679	168	212	216		
檢驗員/ 現場巡視人員		81	165	142		32	5
設計員	723						
合計	4591	1385	515	354	216	32	5
總計	7098						





# 六、清潔保養維護

## (一)反光風扇衣之清潔：

- 1.拆卸組件：清潔前務必拆下風扇與電池，並將其妥善保管，避免損壞。
- 2.選擇清潔方式：請仔細閱讀服裝上的洗滌標籤，了解其材質限制和可接受的清潔方式（手洗或機洗）。
  - ①手洗：若為手洗，應使用中性和洗劑，輕柔地按壓清洗，切勿過度搓揉或擰絞，尤其注意風扇孔周圍的清潔。
  - ②機洗：僅限標示可機洗的款式。將衣物放入洗衣袋，選擇柔洗模式，並將脫水時間控制在1到2分鐘內。
- 3.乾燥：建議選擇陰涼通風處陰乾，避免長時間陽光直曬，以免面料老化。乾燥時，可將風扇孔朝下，有助於加速水分排出。

## (二)反光風扇衣之維護保養：

- 1.清潔風扇：定期使用軟刷或棉棒清除風扇葉片上的灰塵，防止堵塞。
- 2.清潔線纜：用酒精濕巾擦拭線纜，同時檢查電池端子是否乾淨。
- 3.電池保養：遵循充電與存放建議，避免過度充電或放電。若電池受潮，應立即乾燥並檢查有無異常。





## 七、電池汰換機制

**(一)電池汰換是指在電池壽命終止、效能下降或出現安全疑慮時，更換新電池，同時應將舊電池回收，目前可至便利商店或利用智慧回收機進行回收，回收的電池會透過金屬提取等方式進行再利用。**

**(二)判斷電池汰換時機：**

- 1.效能下降：充電後電量明顯減少，或電子產品使用時間變短。**
- 2.電壓偏低：使用三用電表檢測或使用時顯示電壓低於建議值。**
- 3.外觀異常：電池出現漏液、變形、鼓脹等情況時，應立即停止使用並更換。**

# 八、電池管理及充電注意事項

(一)電池管理：填寫反光風扇衣領用紀錄。

(二)電池充電之注意事項：

- 1.使用原廠或經認證之充電器：充電時務必使用反光風扇衣隨附之原廠充電器，或經本公司檢驗合格且具備安全認證之替代充電器。嚴禁使用來路不明或不符規格之充電器，以避免過充、過熱、短路或爆炸等危險。
- 2.避免過度充電與放電：應依據說明書指示，在電池充飽後即拔除充電器，避免長時間連接電源；同時，也應避免將電池電力完全耗盡，以免影響電池壽命及安全性。
- 3.電池儲存與檢查：電池應儲存於乾燥、陰涼處，避免陽光直射、高溫或潮濕環境；定期檢查電池外觀是否有膨脹、變形、漏液或異味等異常情況，若有任何異常應立即停止使用並送交相關單位處理。
- 4.廢棄電池處理：廢棄電池應依循環保法規，妥善回收處理，不可隨意丟棄。





## 反光風扇衣領用紀錄

- 本人已接受工安組提供的反光風扇衣正確使用、清潔與保養及電池管理教育訓練。
- 本人已確實領取反光風扇衣，並詳細閱讀並理解上述所有使用需知及注意事項。
- 領用後應善盡保管責任，避免不當使用或遺失。

部門：

領用日期： 年 月 日




# 九、反光風扇衣缺點

## (一)健康風險

- 1.加劇中暑風險: 風扇衣加速汗水蒸發, 雖然感覺涼爽, 但若在極端高溫下持續使用, 可能導致身體核心溫度升高, 使人誤判自身狀況, 忽略補水或躲避陽光, 反而增加熱衰竭的風險。
- 2.呼吸道刺激: 持續的空氣對流會使鼻腔和喉嚨過度乾燥, 刺激黏膜, 可能引發咳嗽、聲音沙啞或鼻塞等症狀。
- 3.聽力問題: 在高檔位運轉時, 風扇可能產生噪音, 影響聽力並造成干擾。

## (二)安全與機械風險

- 1.鋰電池安全: 風扇衣內建鋰電池, 若經撞擊 (如摔落) 或暴露於高溫, 可能損壞電池, 有爆炸起火的風險。
- 2.馬達過熱: 若電扇運轉不順, 或風扇本身卡住, 會導致電能轉為熱能, 使馬達過熱, 有起火的危險。





## 十、討論事項

請各主管處簡報（請就提報調查表說明規劃領取風扇衣的工作類別、人數之配用原則）



報告完畢  
敬請指導



## 輸變電工程處擔任檢驗工作人員派任規範

## 一、依學歷律定資歷

113 年 12 月 26 日修訂

類別	學歷	經歷
土建工程	高(中)職以上	協助土建工程(含附屬機電)檢驗工作經歷 1 年
	大學(專)以上	協助土建工程(含附屬機電)檢驗工作經歷 0.5 年
變電工程	高(中)職以上	(1)從事變電工程施工經歷 2 年 (2 擇 1) (2)協助變電工程檢驗工作經歷 2 年
	大學(專)以上	(1)從事變電工程施工經歷 1 年 (2 擇 1) (2)協助變電工程檢驗工作經歷 1 年
架空線路工程	高(中)職以上	(1)從事架空線路工程施工經歷 1 年 (2 擇 1) (2)協助架空線路工程檢驗工作經歷 1 年
	大學(專)以上	(1)從事架空線路工程施工經歷 0.5 年 (2 擇 1) (2)協助架空線路工程檢驗工作經歷 0.5 年
地下電纜工程	高(中)職以上	(1)從事地下電纜工程施工經歷 1 年 (2 擇 1) (2)協助地下電纜工程檢驗工作經歷 1 年
	大學(專)以上	(1)從事地下電纜工程施工經歷 0.5 年 (2 擇 1) (2)協助地下電纜工程檢驗工作經歷 0.5 年

註：資歷自正式任(僱)用日起算。

二、曾擔任輸工系統各區施工處外包人員(施工或協助檢驗工作經歷)可抵免資歷，需檢附「原任職外包公司工作證明」及「派駐部門資歷證明」(附件 1)

工作經歷	抵免資歷
一級助理檢驗員 1 年經歷以上者	1 年
一級助理檢驗員 0.5 年以上未滿 1 年經歷者	0.5 年
二級助理檢驗員 2 年經歷以上者	1 年
二級助理檢驗員 1 年以上未滿 2 年經歷者	0.5 年
三級助理檢驗員 3 年經歷以上者	1 年
三級助理檢驗員 1.5 年以上未滿 3 年經歷者	0.5 年

三、取得相關專業證照即抵免工作資歷 0.5 年；取得專業證照工作經歷 1 年抵免工作資歷 1 年，相關證照如下表，前揭資格須檢附「勞保明細」及「工作經歷證明」(附件 2)

項次	專業證照名稱
1	專門職業及技術人員高等考試及格(如建築師、電機技師、消防設備師、結構技師、土木技師、水保技師、地質技師、環工技師、冷凍空調技師、工業安全技師、職業衛生技師)
2	內政部營造業工地主任執業證
3	職業安全管理師技術士證
4	職業衛生管理師技術士證
5	職業安全衛生管理員技術士證
6	公共工程品質管理人員結業證書
7	甲級空氣污染防制專責人員證書
8	乙級空氣污染防制專責人員證書
9	甲級廢(污)水處理專責人員證書
10	乙級廢(污)水處理專責人員證書
11	甲級廢棄物清除或處理專業技術人員證書
12	乙級廢棄物清除或處理專業技術人員證書
13	甲種電匠考驗合格證書
14	乙級輸電架空線路裝修技術士證
15	乙級輸電地下電纜裝修技術士證
16	乙級配電線路裝修技術士證
17	乙級工業配線技術士證
18	乙級室內配線(屋內線路裝修) 技術士證
19	乙級變電設備裝修技術士證

四、前揭第二項及第三項可合併抵免資歷上限為 1 年。

## 工作經歷證明

姓名		生日	民國 年 月 日
服務單位		職稱	
到職日期	起:民國 年 月 日	服務年資	共 年 個月
工作內容			

以上證明如有虛偽，本公司願負一切法律責任。

公司名稱:

(蓋公司關防)

負責人:

(蓋負責人印鑑)

公司地址:

連絡電話:

中 華 民 國 年 月 日

## 派駐部門資歷證明

姓名		出生年月日	
性別		身分證字號	
派駐單位		派駐部門	
外包公司		職 稱	
服務期間	起： 年 月 日 迄： 年 月 日	服務年資	
工作內容			

以上證明，如有虛偽，本部門願負一切法律責任

輸變電工程處 \_\_\_\_\_ 區施工處 \_\_\_\_\_

(蓋部門印鑑)

