

台灣電力股份有限公司鄰近輸電線下(旁)施工安全作業要點

中華民國112年12月21日發布（供電處主辦）

中華民國113年 5月30日修正（供電處主辦）

- 一、本公司為確保供電安全及品質，及降低工程於輸電線下(旁)使用大型機具而影響供電安全之疑慮，爰為規範施工安全管理規定及各階段具體作法，依勞動部「職業安全衛生設施規則」第263條，特訂定本作業要點。
- 二、適用範圍：輸供電事業部、水火力發電事業部、核能發電事業部、配售電事業部及營建工程系統各項鄰近輸電線下(旁)施工之工程。

三、用語定義

- (一) 輸電線：345kV、161kV 及69kV 線路。
- (二) 工程單位：負責執行各項工程、監造、檢驗之單位。
- (三) 運維單位：負責運轉維護各級變電所、開閉所(含發電廠開關場)及輸電線路之單位。
- (四) 承攬商：承攬各項工程之施工廠商。
- (五) 長期工地：線下(旁)有施工或有堆置物品等達十日(含)以上者。
- (六) 風險分級：考量輸電系統供電影響程度，另由輸供電事業部訂定之風險重要度分級。
- (七) 防護裝置：透過感測器或監視器監控並提供現場操作人員警訊之裝置。

四、適用單位及人員應辦事項如下：

(一) 工程單位

1. 於設計階段須聯繫運維單位共同評估工地之風險程度，於施工階段設置適當之防護裝置，如紅外線感知器、蜂鳴警示器、CCTV 或 AI 電子圍籬，並納入契約設項給價。
2. 於施工前須會同運維單位辦理現場勘查、線路調查與套繪，規劃選擇合適施工方法及選定合宜作業位置，以避免施工機具於運轉範圍內有碰觸輸電線之可能。
3. 現場施工階段落實工地工安管理，在接近輸電線時應降低施工機具之操作速度，要求監視人員確實監看以協助操作人員保持線下安全距離。

(二) 運維單位

1. 倘施工機具舉臂無法閃避輸電線及工法無法克服者，應與工程單位研議停電或採行其他適當措施辦理。
2. 應與工程單位及承攬商建立雙向聯繫機制。
3. 依據工地現況規劃施工安全及危險區域，於現場設立警示措施。

4. 若風險分級屬第四級或第五級，應每日派員巡視或駐點(含雇工)。
5. 颱風、豪雨、地震過後之臨時巡視，應派員巡查工地警示措施是否損壞，並及時改善補強。

(三) 承攬商及工作場所負責人

1. 負責掌控每日工作內容進度、工作安全、人員施工概況及工地巡視，並回報聯繫工程單位。
2. 每日施工前召開工具箱會議(TBM-KY)分配現場工作、危害辨識及風險評估。
3. 負責施工人員安全之自護、互護、監護責任。
4. 落實施工中停留點回報、變更處理及掌控各停留點之狀況。
5. 確認施工機具運作正常，落實風險管控。

五、輸電線下(旁)施工安全管理及施工注意事項

(一) 調查、規劃設計階段

1. 工程單位於施工前須會同運維單位辦理現場勘查、線路調查與套繪，以清楚了解所有輸電線所在位置、電壓等級及對應之安全距離，並納入契約供承攬商施工參考。
2. 既設線路資料詳繪於設計圖面，作為施工時防止碰觸線路之參考。
3. 規劃選擇合適施工方法及選定合宜作業位置，以避免施工機具於運轉範圍有碰觸輸電線的可能。
4. 經現場勘查與檢討後，如須於鄰近輸電線從事線下作業時，應於設計階段考量並研擬採取必要防護措施，並納入承攬契約列項計價。

(二) 施工前協調、準備階段

1. 承攬商須辦理施工前會勘及既有線路查證，以確實清楚了解所有輸電線所在位置、電壓等級及對應之安全距離。
2. 經現場查證與檢討後，如須於鄰近輸電線從事線下作業時，應採取必要因應工法、防護計畫與相關措施，承攬商應依個案配合研擬具體且詳細防護措施及作為等相關內容納入各涉及吊掛及打樁等工項之工程施工計畫內送工程單位核定後據以實施。
3. 工程單位辦理開工前安全衛生協商會議及共同作業協議組織會議時，除優先將本要點列入課程教導及感電危害告知外，應特別要求承攬商配合辦理下列事項，並利用各種集會或教育訓練廣為宣導及落實：
 - (1) 施工機具(如起重機)進場施工前，承攬商應聯繫轄管運維單位。
 - (2) 施工機具(如起重機)之操作人員於第一次進入工區前，承攬商應符合各項安全作業規定，並告知其行車路線、作業位置

及危害因子等。

(3) 於輸電線下作業無法停電工作，且工期超過十天以上者，須裝設電子圍籬設施。

4. 承攬商工地負責人每日施工前應進行工具箱會議，且向相關工項施工人員說明工作內容，並落實危險告知及危險預防。
5. 承攬商應在機具操作人員位置與車身外張貼應保持機具或吊物與輸電線間之安全距離，並加以警告未保持安全距離可能發生之感電危害。
6. 承攬商應建立各相關單位緊急聯絡電話，如聯絡人姓名、辦公室地址及電話，並彙整製表置於工地明顯處。

(三) 現場施工階段

1. 相關工項管理人員(或監視人員)必須全程現場監控，尤其應監視施工機具或吊物與輸電線間之安全距離，並隨時通知操作人員。
2. 可能接近輸電線之施工機具(如移動式起重機、混凝土泵浦車等)，如施工範圍鄰近輸電線時，於操作期間車體應確實依規定接地，且任何人員均不得接近施工機具，以避免施工機具與輸電線安全距離不足產生故障時造成人員感電危害。
3. 在接近輸電線時應降低施工機具之操作速度，並須特別注意因風吹襲造成導線擺動之影響，要求監視人員確實監看以協助操作人員保持線下安全距離。
4. 在不平坦地面行走時，必須注意施工機具左右搖晃及上下擺動之情形。另應考慮車身的晃動及伸臂的彎曲，盡量使吊物離地時不產生擺動。
5. 各式防護裝置設定及調校期間，承攬商大型機具不得進場施工，必要時須申請線路停電方可作業。
6. 若遭遇強風、大雨等惡劣天氣致有危害時，承攬商工作場所負責人應即令現場停止作業。
7. 運維單位定期辦理巡視作業，若有影響供電安全者，應立即通報，派員協助安全宣導，必要時配合安排停電作業。

(四) 工程完工驗收及解除列管：工程單位應於工程完工驗收後，主動聯繫運維單位，會同確認現場工地狀況，俾評估解除長期工地列管。

(五) 輸電線下(旁)施工安全管控作業流程圖，詳附件1。

六、輸電線下(旁)安全宣導注意事項

- (一) 運維單位辦理安全宣導時，應留存書面文件，並發送宣導文宣或貼紙，向承攬商及機具操作人員進行安全宣導，告知鄰近輸電線作業應保持最小安全距離(345kV：5.0公尺、161kV：2.5公尺、

69kV：1.5公尺)。

- (二) 上述書面文件內容須繪製施工概要圖(含平面及斷面圖)，清楚劃分施工安全及危險區域，向承攬商或工程單位宣導避免於危險區域內堆置物料、器材或停放大型機具，若線下有大型機具施工之必要，應要求其指派專人監視，且於作業前聯繫運維單位派員協助安全宣導，並請簽名留存紀錄。
- (三) 施工高度管制圖及施工概要圖範例，詳附件2。

七、高風險作業橫向聯繫

- (一) 遇有可能影響69kV、161kV 或345kV 線路之高風險作業，施工前工程單位應事先通知運維及相關單位(例如：調度處、各相關變電所及各供電區處線務段等)，俾其派員協助安全宣導並確認危險區域，確保供電及人員安全。
- (二) 如工程範圍處變電所內，因帶電設備眾多且環境複雜，應做好橫向聯繫，確認各設備接地狀態，以降低工安風險。

八、各工程及運維單位配合執行本要點時，應視需要訂定相關作業標準。

九、本要點自發布日施行。

承攬商/
工作場所負責人

工程單位

供電區營運處/
運維單位

調查、規劃設計階段

施工前協調、準備階段

現場施工階段

1. 辦理現場勘查、線路調查與套繪，以清楚了解所有高壓電線所在位置、電壓等級及對應之安全距離。
2. 既設線路資料詳繪於設計圖面，作為施工時防止碰觸線路之參考。
3. 規劃選擇合適施工方法及選定合宜作業位置，以避免施工機具於運轉範圍有碰觸高壓電線的可能。

赴現場會勘

考量並研擬採取必要防護措施

是

納入承攬契約列項計價

否

與工程單位研議停電或採行其他適當措施辦理

工程契約承攬得標

辦理施工前會勘及既有線路查證，以確實清楚了解所有高壓電線所在位置、電壓等級及對應之安全距離

依個案配合研擬具體且詳細防護措施及作為等相關內容納入各涉及吊掛、打樁...等工項之工程施工計畫

否

審核

是

辦理開工前安全衛生協商會議及共同作業協議組織會議

建立雙向聯繫機制

列入「輸電線下(旁)堆置物或長期工地管控表」追蹤管控

1. 設立警示措施，並拍照存證
2. 依排定重點巡視週期執行線路巡視，宣導及填寫宣導紀錄表
3. 向施工單位、承攬商及機具操作人員進行安全宣導，留存書面文件，及繪製施工概要圖(含平面及斷面圖)，劃分施工安全及危險區域，並拍照、簽名留存紀錄。
4. 發送宣導文宣及貼紙。

工程完成

是

解除列管追蹤

否

有大型機具進場，影響供電安全

是

調整線路巡視工作，安排人員協助安全宣導，必要時安排停電

否

依各單位規定辦理

赴現場再次進行安全宣導，並協助安全監視

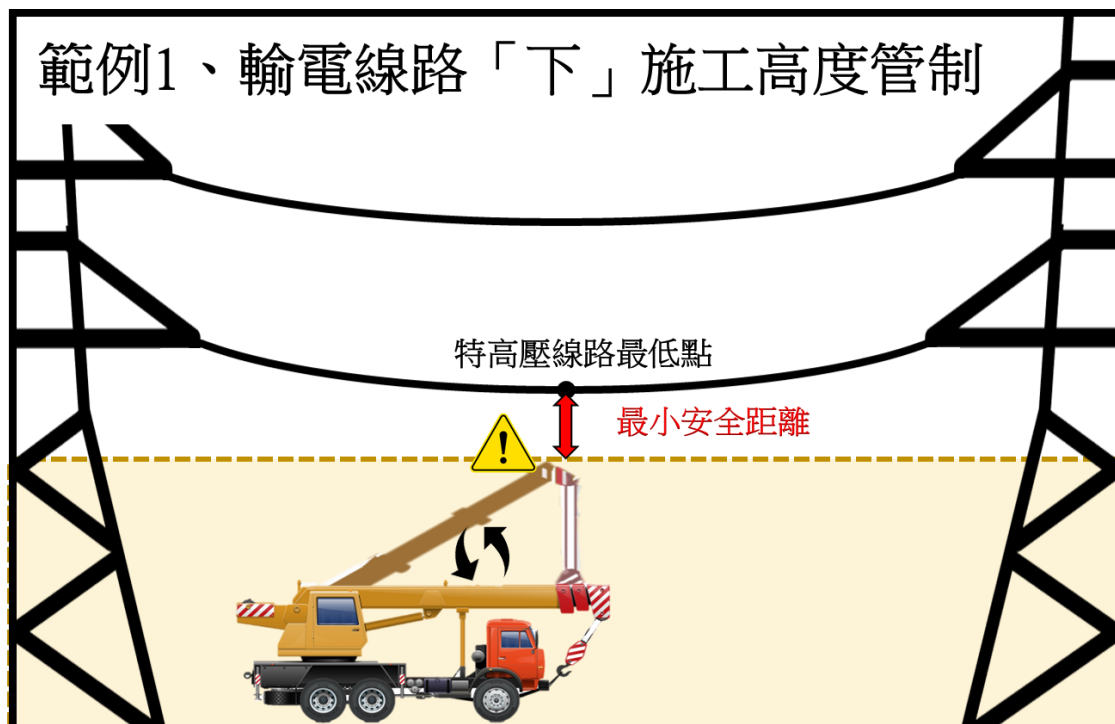
1. 落實工地工安管理，在接近高壓電線時應降低施工機具之操作速度，要求監視人員確實監看以協助操作員保持線下安全距離。
2. 各式防護裝置設定及調校期間，大型機具不得進場施工。
3. 如有吊掛作業，應視其危害程度評估是否需停電作業，並依規定提報申請停電配合其作業或派員協助安全宣導。

1. 每日施工前應進行工具箱會議，且向相關工項施工人員說明工作內容，並確實做到危險告知及危險預防。
2. 可能接近輸電線之施工機具(如移動式起重機、混凝土泵浦車...等)，如施工範圍鄰近輸電線時，於操作期間車體應確實依規定接地，且任何人員均不得接近施工機具，以避免施工機具與輸電線安全距離不足產生故障時造成人員感電危害。
3. 若遭遇強風、大雨等惡劣天氣致有危害時，承攬商工作場所負責人應即令現場停止作業。

輸電線下(旁)施工安全管控作業流程圖

施工高度管制圖及施工概要圖範例

範例1、輸電線路「下」施工高度管制



範例2、輸電線路「旁」施工區域劃分

