

輸變電系統勞資協商溝通會議紀錄

時 間：中華民國 114 年 5 月 23 日（星期五）上午 10 時

地 點：台灣電力股份有限公司輸變電工程處 2 樓禮堂

出席人員：詳如簽到名冊

列席人員：詳如簽到名冊

主 席：蕭秘書長鉉鐘
張處長涵曦

紀 錄：劉慧玲

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

第一案

案由：建請輸工處檢討逾 15 年以上之庫存電纜依財產使用年限報廢，
不宜再使用，以確保電纜線路供電安全。

說明：

- 一、以 69kV 竹崎~嘉埔分歧欣欣線電纜線路工程為例，本線路 S 相電纜未通過竣工 A.C 耐壓試驗，後經故障查察於 M19~M20 人孔區間發現電纜絕緣劣化，於拆解 M19、M20 接續匣及回收該區間電纜，皆未發現施工瑕疵造成試驗失敗之跡象。
- 二、再查該軸電纜為 1991 年太平洋電纜公司製造，製造迄今已逾 30 年以上，交付工地使用前雖有提供經電纜廠整修測試合格之紀錄（當時廠內 A.C 耐壓試驗的方式採測試電壓值 130kV 5 分鐘為合格），而本次線路竣工試驗因新舊電纜夾雜有使用 3 年以上舊電纜，依契約規定耐壓電壓採 50kV 耐壓 30 分鐘為允收標準，本案耐壓試驗失敗顯為電纜絕緣已被加速老化所致。
- 三、供電安全穩定，為公司首要目標！近年強推「強韌電網計畫」避免停電事故再次發生，卻於新設線路摻雜已使用一定年限之舊電纜，該區段易形成線路弱點，反而導致強韌電網計畫為空話！
- 四、另依會計列帳「地下管線及裝置物，導線 350903(交連 PE 電纜)」使用年限為 15 年，拆除後得以直接辦理報廢。

五、爰此，建議使用逾 15 年以上之庫存電纜依財產使用年限報廢，不再回收利用，以確保電纜線路供電安全。

辦法：建請輸工處檢討逾 15 年以上之庫存電纜依財產使用年限報廢，不宜再使用，以確保電纜線路供電安全。

上次會議決議：請供電處研議後再行討論。本案繼續追蹤。

辦理情形：

供電處說明：

113 年 12 月 12 日供電處邀集綜合研究所、材料處、會計處、輸變電工程處、各區施工處及各供電區營運處召開「供電單位庫存電纜管理檢討會議」達成共識，修訂系統章則文件：

一、修訂「輸供電事業部輸電工程導線退廢料處理標準」：

(一) 經「輸電線路設備健康檢查評鑑標準」評鑑結果為Ⅲ級或Ⅳ級且列為設備汰舊換新計畫者，其拆退之電力電纜得免試驗辦理報廢。

(二) 電纜拆退時若運轉已達 25 年得免試驗辦理報廢。

(三) 電纜使用紀錄達 2 次以上(已媒合 1 次)，拆退後得免試驗辦理報廢。

二、修訂「輸供電事業部回收電纜品質管理要點」：

(一) 不適用於單電源及瓶頸線路。

(二) 不適用於科學園區及產業園區。

(三) 不適用於蟻害熱區。

(四) 舊電纜不二次媒合。

(五) 使用於二回線供電線路時，儘量集中在同一回線。

三、系統章則文件業經許副總經理 114 年 1 月 13 日核定，並批示「先試行一年後再檢討管理機制」。

四、本案建請先予同意結案。

本次會議決議：本案結案。

肆、討論提案

第一案

案由：建議取消忘記刷卡及事後請假異常次數控管。

說明：

- 一、由於同仁在工作繁忙討論工程專業時，常需工作做到一個段落才會停止，忘記刷卡者往往大部份是工作繁忙之同仁，人資組管控忘記刷卡次數並無實質改善之功能，且此規定亦為人資業務控管要項，檢核查核之重點，然其對單位業務推廣無實質之幫助。
- 二、事後請假之異常情形，係因同仁家中確實有事需要處理，無法事先預知，在緊急狀況下亦無法聯絡部門同事代為辦理，且同事也並非於早上 7:30 前到公司，另線上行動假單偶爾也會有異常情形，有些同仁也不熟悉線上行動假單，該控管讓同仁感到公司不盡人情無法體諒同仁的處境，此控管為人資組控管要項，檢核查核重點，亦無助於推動公司業務之效益。

辦法：建議人力資源處檢討將此管控忘記刷卡及事後請假異常次數取消列為人資業務查證及檢核查核重點項目。以更具彈性、尊重員工關懷、互信之方式人性化管理提升員工歸屬感。

辦理情形：

人力資源處說明：

- 一、依據本公司人員考勤規定，人員均應依規定之上下班時間出勤並親自刷卡或簽到(退)。另除因突發或特殊事故未及事前親自或委託其他員工辦妥者外，均應於事前請假。如因特殊事由或臨時緊急情況得予補辦，並經權責主管於假單核定時點選「同意(屬特殊事由)」，即不計入事後請假。
- 二、查審計部於 100 年查核本公司，指出本公司缺失包含事後請假次數過高、考勤控管過於鬆散、漏未刷卡情形偏高等，後續遂於人資業務績效實地查證期間，依審計部所列該 2 項缺失項目加強查證。
- 三、衡酌近年各單位未刷卡及事後請假未有寬濫情形，且考勤管理係層級主管之權責，爰將研議調整人資業務績效實地查證評分項目。

本次會議決議：本案結案。

第二案

案由：建請輸工處檢討變電器材採購暨安裝契約，編列試驗、託運加壓車、試驗電纜等必要費用。

說明：

一、旨述器材加入系統前須進行短路、遞昇加壓，目前並未編列試驗及試驗所需託運等相關加入系統前之測試費用，現行作法係採由各區工務段自行委託綜研所測試(帳轉該工程)，試驗所需加壓車託運係使用各區自行編列託運契約。實務上將衍生以下問題：

(一) 避免試驗費用重複給價：

器材安裝完成後，本公司要求試驗，相關費用由本公司支付，尚無問題。惟試驗後發現器材有瑕疵、不合允收標準，導致修復後之後續重新託運加壓車及試驗等測試費用，其費用應由器材瑕疵廠商負擔。現行做法，無法在本工程履約資料中展現，恐造成遺漏致重複託運、試驗之給價情事發生！

(二) 避免各區託運契約變更：

各區託運契約，係依各設計部門依工程進度估列倉庫材料託運種類、數量等編訂，範圍較為明確。旨述契約並未估列試驗及託運加壓車、託運試驗電纜之高額費用；或因加入系統時程變更致難以準確估列，造成各區託運契約常時大幅契變；且為因應系統因素，常時變更系統或調料，更是造成託運契約大幅變更。爰此，為符合公司減少契變目標，旨述器材試驗託運費用納入旨述採購契約內。

(三) 落實權責統一：

旨述契約為財物採購及勞務承攬(安裝)契約，器材安裝完成經試驗無虞、驗收後方交給本公司運轉；在驗收前之施工權責及風險負擔歸屬於承攬商。器材耐壓測試過程中，需安裝測試電纜、配合綜研所耐壓及可能有部分放電事故發生，仍有職安風險(數年前中部某單位在試驗過程中已有職災案例)。爰此，為符合契約驗收前權責統一精神，應將旨述項目編列至契約範圍，由承攬商負責執行。

二、輸工處線路系統電纜採購暨安裝契約，業已將加入系統前試驗及試驗所需託運費用，納入契約範圍內。同一單位卻有不同做法，建議整合納入契約。

辦法：建議比照輸工處線路系統電纜器材採購暨安裝契約，將旨述試驗費用、加壓車託運、試驗電纜託運等測試費用納入採購契約範圍內。

辦理情形：

輸變電工程處說明：

一、輸變電工程處所辦理大項器材(變壓器、開關設備、電抗器)財物暨安裝採購案，各器材均依「本公司輸供電事業部輸變電工程聯繫要點」(附件 1)規定辦理竣工試驗，本案所討論耐壓試驗在各器材現場施作情說明如下：

- (一) 開關設備：依上揭規定設備低頻高壓試驗由工程單位委請該設備製造廠家或綜合研究所會同營運單位施作，設備安裝完成後，承商以自有試驗設備運送至現場，依契約需求在工務段監造下辦理耐壓試驗。
- (二) 電抗器：依上揭規定竣工無耐壓試驗規定，故設備安裝竣工後直接加入系統，不再另行施作耐壓試驗。
- (三) 變壓器：依上揭規定「設備交流遞升及系統加壓試驗」由營運單位現場主管或指定負責人負責會同綜合研究所或區營業處、工程單位、電力調度處施行，因試驗需以加壓設備方式辦理，一般會併上揭規定「電驛校核用短路電流及接地試驗」施作。因加壓試驗路徑須由其它開關設備施加電壓(D/S 為例，短路試驗由 161kV 接地開關處加壓；遞昇耐壓由 23kV SC 組加壓)，所以試驗通常在加入系統前施作，試驗程序由接管單位就現場設備配置規劃，再由工務段按所定試驗日期委請綜研所試驗，試驗所需加壓設備、發電機(如需要)由工務段以小額採購辦理託運至場所，試驗設備之輸出入端所需電纜由綜研所提供，由各區佈設試驗電纜，試驗費用由各區施工處內部轉撥計價支付試驗費用，試驗時變壓器及開關設備等廠商配合參與試驗，確

保設備品質無虞，可順利完成竣工試驗，廠商無派員者機關可依約辦理計罰。

另，有關遞昇加壓試驗後，再次試驗所需相關費用，依現行契約文件變電器材裝置作業要點第 25-2，系統加壓試驗若有異狀，須在規定期限內修補竣事；同要點 27-2 竣工驗收不合格部分，則以修補通知單通知得標廠商限期免費修補或重建，近期萬隆 P/S 大同製變壓器於遞昇加壓有異狀情事，後續再試驗所需相關費用由大同公司負擔，要點詳附件(附件 2)。

(四) 其它補充(變電所聯絡線電纜含附屬器材)：電纜延放及器材安裝後，依上揭規定契約施作耐壓試驗，試驗程序係按電纜及附屬器材契約(與線路部門所執行契約相同)規定辦理，試驗所需加壓設備、套管、發電機由工務段依電纜契約請廠商辦理運至場所，試驗設備之輸出入端所需電纜由綜研所提供，由廠商佈設試驗電纜，試驗費用由各區施工處內部轉撥計價支付試驗費用，試驗時變壓器及開關設備廠商配合參與試驗施作設備開復蓋作業，以確保試驗無虞。

(五) 綜上，上述各器材耐壓試驗流程及分工比較表如下：

	開關設備	變壓器	電纜含附屬器材
試驗流程規劃	設備廠商	接管單位	電纜廠商
試驗申請	設備廠商	工務段	工務段
試驗設備	設備廠商	綜研所	綜研所
試驗設備運輸	設備廠商	工務段 (小額採購辦理)	電纜廠商
試驗電纜佈置	設備廠商	工務段	電纜廠商
備註	試驗做法同 提案建議	做法不同提案 建議	做法不同提案建議 (同線路電纜契約)

二、有鑑於本公司強韌電網計劃與國外電網需求，116 年前變壓器需求皆已公告採購中或決標，目前已開始進行 117 年後變壓器需求採購，從 117 年變壓器財物暨安裝採購案之採購文件，購案安裝費價目表編列加壓試驗設備來回托運含保險費及加壓含短路試驗作業費等項目，項目採實作實算計價以符實際所需，編訂後變壓器之耐壓試驗流程及分工如下：

試驗流程規劃	接管單位
試驗申請	工務段
試驗設備	綜研所
試驗設備運輸	變壓器廠商
試驗電纜佈置	變壓器廠商
備註	做法同線路部門電纜契約 辦理耐壓試驗執行方式

本次會議決議：本案結案。

伍、散會

備註：下次輸變電系統勞資協商溝通會議召開地點為第 66 分會（輸變電工程處南區施工處）。

台灣電力公司輸供電事業部輸變電工程聯繫要點

中華民國74年12月6日發布（輸工處主辦）

中華民國113年10月8日修正（輸工處主辦）

一、本公司輸供電事業部（以下簡稱本事業部）為輸變電工程聯繫業務需要，特訂定本要點。

二、本要點所稱之各類單位，其定義如下：

（一）規劃單位係指系統規劃處。

（二）工程單位係指營建處（含綜合施工處）、電力調度處（有關資訊維護及改善工程）、電力通信處及輸變電工程處（含各區施工處）。

（三）試驗單位係指電力調度處、供電區營運處、區營業處及綜合研究所。

（四）運轉單位係指發電處、核能發電處、供電處及配電處。

（五）營運單位係指發電廠（包含各水火力發電廠、各核能發電廠）、供電區營運處及區營業處。

（六）現場（部門）係指供電區營運處所轄之變電所維護課、區營業處所轄之變電所變電課及輸電之線務段。

三、運轉中之一切輸變電設備，遇停電更換、增設、修理或撤除，均應按照本公司電力系統運轉操作章則彙編中之「第拾貳篇：停電工作辦理規定」及「第拾肆篇：設備加入系統辦理規定」有關規定辦理。

四、本要點所指工程單位及營運單位以外之單位對任何現有設備之施工，營運單位（含現場主管或指定負責人）均應拒絕，否則若因而引起系統設備損壞，或發生停電及其他事故時，除施工者應負全責外，該營運單位之現場主管或指定負責人亦應負連帶責任。

五、規劃單位應提供輸變電計畫各項工程之規劃說明予工程單位，必要時配合出席相關說明會，以利工程進行。

六、新、改建各種工程時，工程單位應依下列規定辦理，並將相關資料分送規劃、運轉及營運單位：

（一）變電部分：

1. 平面規劃草圖，E/S部分送系統規劃處及供電處，P/S以下送系統規劃處及供電區營運處徵詢意見。採用新型設備或新設計理念時事先召開設計說明暨溝通協調會或簽會相關單位同意。

2. 奉准之各式工作單之封面及工程內容或其影本。

3. 工作單內所述之各項施工圖面及其他有關施工需要參考之圖面。

4. 含定案圖面及採購規範所規定應填報之所有數據之機器說明書、廠家試驗報告及含消防、水電等之相關圖面，應於竣工檢查前送達營運單位。
5. IEC_61850監控架構規劃草圖，送各轄屬供電區營運處徵詢意見，必要時召開會議說明(約加入系統前1年半)。

(二)線路部分：

1. 正式設計前應將線路規劃圖，送系統規劃處、供電區營運處、區營業處徵求意見。345kV地下電纜（含終端設備）等規劃設計，工程單位應事先召開設計說明暨溝通協調會，新設備相關維護資料應先分送營運單位參考。
2. 輸電線路於訂定污染區別前，應簽會線路經過地轄區供電區營運處徵求意見。
3. 擴建輸電線路涉及既設線路財產變更，需與財產轄管單位辦理會勘，其拆除工作單應送會該線路財產轄管供電區營運處及營運單位。
4. 新建輸電線路涉及既設線路財產變更，需與財產轄管單位辦理會勘，其工作單應副知該線路財產轄管供電區營運處及營運單位。

(三)工程單位於收到大項器材之廠家試驗報告後，即送試驗單位及營運單位各一份，以為現場試驗之參考，第一次採用之新型大項設備或土木新工法，施工前邀請營運單位召開說明會，並加送說明書，如涉及訓練課程並通知營運單位參加。

(四)工程單位於完成設計圖面時，應將主要圖面，如變電工程之單線圖、平面配置圖及線路工程之經過地圖，分送規劃、運轉及營運單位。

(五)如變電所有饋線設備時，工程單位於完成設計圖面時，應將基礎配置圖、機器配置圖、電纜托架配置圖、變電所單線圖及與配電管路有關之地下電纜管路圖分送相關營運單位。

(六)工程移交應於加入系統後三個月內提供移交清冊，該清冊除含紙本外另檢附光碟，其內容包括下列各項：消防、綠化、水電、土木等承包商及負責人資料、地上物補償資料、地質鑽探報告、建築物結構計算書、接地電阻測試紀錄、變電所送電前磁場及噪音量測背景值、對民眾或地方政府機關之約定或承諾執行結果、含縱斷及平面圖之GPS鐵塔座標、含消防及水管管路系統相關工程施工圖面之竣工圖及完工圖資及本事業部「輸電線路工程財產移交接管要點」規定等應附資料。

(七)工程移交單位須於各項發包工程設備驗收合格後或自營含料工合併設備安裝竣工試驗合格後兩個月內將工程竣工暨合併結算書送接管單位，憑以辦理工程竣工之財產結算。

- 七、工程單位辦理輸電線路擴建工程勘查作業，須通知營運單位。
- 八、規劃、運轉、營運單位於接到工程單位送來之規劃或設計資料後，如有意見應於十五日內提送審查意見予工程單位，如工程單位無法同意各單位審查意見，應召開會議辦理協商。
- 九、工程單位之設計應考量兼顧經濟運轉之可靠與便利，如遇意見分歧經協調未達共識時，則報請本事業部執行長或副執行長(副總經理或專業總工程師)作最後之核定。
- 十、工程單位於該項工程開工之七日前，應將開工通知單或開工報告單分送營運單位及其現場部門，以便現場有所準備，惟發包之土木建築工程，得先以電話通知開工日期及監工姓名，並於開工七日內將開工通知報告單、監工人員姓名及預定進度表補送前述單位查考，現場部門應予工程單位儘量協助。除土木工程外，工程開工前應召開開工協調會。
- 十一、工程單位人員進入發、變電所，均須遵照本公司相關門禁及工安規定辦理，雇工人員亦同。
- 十二、工程單位之工地負責人於到達現場後，應先與營運單位之現場主管或有關主管聯繫協調後，再行施工。又工程單位之工作人員應遵守本公司一切管理規定，並尊重該單位一切規定。
- 十三、工程單位於發、變電所內之工程開工時起，該發、變電所如無保全守衛者，必要時可於該所增設守衛一人負責門禁管理，但事先須徵得工程單位同意，費用由工程單位在該工程預算下支付。
- 十四、營運單位現場主管或有關主管，對工程單位之工作進行狀況如發現不合於設計及標準之施工，應立即提出書面意見，供工程單位參考。
- 十五、工程單位應注意施工設備，不可影響送電中設備之安全，營運單位現場主管或有關主管如發現不妥時，應即聯繫工程單位工地負責人改善，未改善前該項工作不得繼續施工，以策運轉安全。
- 十六、因施工而須撤除財產時，工程單位應先聯絡經管財產之營運單位派員實際現場清點，如實際與財產帳不符時，須列清點紀錄，並按實際撤除數量辦理退庫結算。經雙方同意亦可委託經管財產之營運單位代編撤除工作單，並於撤除後點交該單位，由該單位自行辦理報廢及退庫手續。撤除設備財產若需退舊料者，應將各材料整理、捆包、標示、絕緣測試合格後再退庫，其發生費用須含在工作單或撤除契約內。撤除之材料或設備財產，工程單位應於三十日內移置於營運單位指定之處所，但大項設備應集中置於所內為原則。

十七、無論安裝新機器或重置重要設備，完工後工程單位均應依照本公司機電工程竣工試驗辦法，請求試驗單位負責並會同有關單位作竣工試驗，其作業如下：

(一)發電系統：

1. 核能發電部分：

- (1) 工程單位根據採購契約規定及各項工程設備廠家說明書要求及綜合研究所編訂之機電設備試驗規定，擬定所需試驗項目及標準，於各項試驗施行前二日，以聯繫單通知竣工試驗小組會同試驗。
- (2) 各項工程設備加壓前七日內，綜合施工處須將所有試驗報告彙總送竣工試驗小組。

2. 火力、水力發電部分：

- (1) 工程單位根據採購契約規定及各項工程設備廠家說明書要求及綜合研究所編訂之機電設備試驗規定，擬定所需試驗項目及標準，於各項試驗施行前二日，以聯繫單通知竣工試驗小組會同試驗。
- (2) 各項工程設備加壓前七日內，綜合施工處須將所有試驗報告彙總送竣工試驗小組。

(二)輸變電系統：

1. 新、改建變電所土建工程：

- (1) 工程單位須依本公司工程驗收程序通知營運單位會同驗收。
- (2) 機電設備由工程單位品質部門施行竣工試驗時，至少應於施行前七日，以聯繫單通知營運單位會同試驗，並以試驗紀錄作為驗收之依據。
- (3) 消防設備須縣市政府查驗合格，若逾有效期，必要時工程單位應依營運單位要求，重辦檢試。消防設備應確實依消防法規完成標示及說明應注意事項。

2. 新、改建變電所機電工程：

- (1) 運轉或營運單位須負責召集工程單位、電力調度處、綜合研究所、區營業處等，於加入系統(或竣工試運轉)前三十日舉行協調會議，協調竣工試驗與檢查及加入系統(或竣工試運轉)等相關事宜。
- (2) 原則上E/S應預留三十五日、S/Y、R/S、P/S及D/S應預留二十日、S/S應預留十四日給營運單位進行必要之竣工檢查(如

為IEC61850架構設備營運單位得要求額外增加測試時間最多不得超過7個日曆天)。竣工檢查前，工程單位應先行施作品質檢驗，通過後檢附報告，該報告須含控制回路配、接線及各設備功能之測試紀錄等，再以聯繫單通知營運單位實施竣工檢查。竣工檢查時工程單位應指派專人全程會同，並以竣工檢查紀錄作為竣工檢查之依據。通知營運單位工程會驗時應提供至少二份工程施工圖面並應提前送達以利核對。工程緊急時另依雙方協調結果辦理。

- (3) 各項工程設備加入系統(或竣工試運轉)前七日內，工程單位需將所有試驗報告彙總，併於點交通知單一起送營運單位核對。
- (4) 竣工檢查依下列規定辦理：
 - i. 工程單位於七日前以聯繫單通知營運單位辦理竣工檢查，並於檢查前開協調會議，會議內容應包括設備檢查項目之順序、時程及成立竣工檢查小組推派作業負責人等。
 - ii. 設備操作及功能試驗檢查時，營運單位相關部門須依協調會議排定之時程派員配合施行，其中成員應包括運轉、維護及電算部門，若無法派員配合時，須事先由雙方作業負責人協商變更檢查時程。

十八、竣工試驗項目除重大工程依照前條所列事項規定成立試驗小組負責辦理外，一般工程或輸變電工程增設新設備之試驗應包括以下各項目，其標準應以達到本公司規範、廠家說明書及本公司新設標準或維護標準為合格：

(一) 變電設備：

1. 變壓器：(1)絕緣試驗(2)特性試驗(整批購買新品者選一、二台試驗)(3)匝比及線圈直流電阻試驗(4)交流遞升及系統加壓試驗(5)其他附屬設備之操作控制試驗(包含O.L.T.C.AVR.OilPumpFanAlarm&Instrument.etc.)(6)絕緣油試驗(7)油中氣體分析(8)繞組變形試驗(9)電驛校核用短路電流及接地試驗，上列(1)、(2)、(3)、(6)、(7)、(8)、(9)項由綜合研究所或區營業處負責；(4)項由營運單位現場主管或指定負責人負責會同綜合研究所或區營業處、工程單位、電力調度處施行；(5)項由工程單位會同發、變電所試驗。
2. 斷路器：(1)絕緣試驗(2)接觸電阻試驗(3)動作特性試驗(4)其他附屬設備試驗如空氣壓縮機、控制電路及配電箱盤等(5)絕緣油試驗(6)自由跳脫試驗(7)SF₆氣體含水量、純度及SO₂試驗(8)氣封開

關設備(GIS)低頻高壓試驗，上列(1)、(2)、(3)、(5)項由綜合研究所或區營業處負責；(4)、(6)項由工程單位會同發、變電所試驗，惟有關保護電驛試驗由供電區營運處或區營業處負責；(7)項由綜合研究所負責；(8)項由工程單位委請該設備製造廠家或綜合研究所會同營運單位試驗。

3. 電力電容器：絕緣試驗由綜合研究所或區營業處負責。
4. 其他：(1)變比器誤差試驗(2)電錶校正刻度重繪(3)電驛動作試驗(4)接地電阻試驗(5)OSC動作測試(6)油、線溫度計回路及錶計校驗(7)RTU本體試驗、RTU離線點對點試驗、RTU線上試驗及IED功能核對之自動化設備遙控功能及各種轉換器試驗(8)IEC61850監控設備點對點測試（包含OFF Line及ON Line），上列(1)、(2)、(4)項由綜合研究所或區營業處負責；(3)、(5)、(7)、(8)項由供電區營運處或區營業處負責；(6)項由工程單位試驗後，將試驗報告資料送營運單位存查。
5. 新加入系統(或竣工試運轉)之設備有需要時加做注入試驗(INJECTIONTEST)。

(二)輸電線路：

1. 絶緣電阻試驗，適用於地下電力電纜。
2. 線路常數試驗，除無電纜接續匣之變電所電力電纜連絡線外，包含69kV以上之電力電纜及161kV以上及69kV二十公里以上之架空線路皆應施作。但二十公里以下之69kV架空線路如供電處認為有必要時得準用本規定施行。若因現場因素無法完成相關試驗之線路，應依照理論分析，提供該線路之完整參數資料。
3. 耐壓試驗，適用於地下電力電纜。
4. 對相試驗：由工程單位會同綜合研究所或區營業處及營運單位施行。
5. 345kV電纜線路於加入系統(或竣工試運轉)前，應做部分放電試驗，惟施做該項試驗若有困難時，得個案簽請免做。
6. 架空線路、地下電纜、管路及涵洞點交應依「輸工處與供電處工作劃分原則」、本事業部「輸電線路工程財產移交接管要點」及本要點規定期限提供相關資料並落實執行。

十九、舊設備之移設工程，在設備移設前，必要時由移出、移入及工程單位會同試驗單位作特性試驗，至於其餘各項試驗與新設備同。惟移設後之合格標準雖可與新設備有異，但不得低於移設前之紀錄，否則工程單位應

負責改善，移設前試驗不良者或未達公司之維護標準，應由原單位負責改善。

二十、舊設備移設前，必要時由移出、移入及工程單位會同詳細檢查各部分，列出缺點及應修項目，如涉及設備改造由移入單位負責；直接移轉後即可使用，則由移出單位負責。又鐵塔基礎須加設保護設備者，於點交時經營運單位與工程單位協議後，再由工程單位編製工作單改善。

二十一、新加入之輸變電設備，工程單位於三十日前，將該新建工程設備含保護電驛盤面接線圖之單線圖各三份一併送電力調度處及供電處。

二十二、新建、改建或分歧引接之線路加入系統(或竣工試運轉)時，工程單位須將各段新舊線路之線徑、容許運轉電流、長度、支持物之種類、型式、使用保護電驛之完整型式及序號、引接比流器之所有分接頭數及線路常數實測阻抗值及相關圖面等附於「加入系統送電要求書」內，於「電力系統運轉操作章則彙編」規定期限前整合線路、變電設備之完成時間一致後提出。電纜管路工程(含土木及機電)辦理移交時，原則上於十五日前將其預定點交範圍之圖面資料送達營運單位，特殊情形另由雙方協商訂定。

二十三、試驗單位應於試驗完竣後立即將結果以書面告知工程單位及營運單位現場主管。

線路長度、常數及變壓器廠家試驗常數值原則上於加入前十五日送供電處，特殊情形另由雙方協商訂定，以利電驛標置計算。

正式試驗報告，亦應於二個月內分送工程單位、營運單位及運轉單位。

二十四、營運單位於會同試驗及檢查時，應依規定填寫設備竣工檢驗表，逐項查對設備狀況，其不良部分工程單位應即時改善，如於加入系統(或竣工試運轉)時仍未能改善，而設備安裝品質問題有影響供電安全之虞時，或不符合輸配電設備裝置規則者，營運單位應拒絕加入系統(或竣工試運轉)，如不影響安全，現場主管應列表陳報營運單位備查，在未全部改善或獲致適當結論前，應拒絕在竣工結算書上蓋章。另新建變電所建築物未取得使用執照者，原則上僅進行必要之短路及遞升加壓等試驗，但不加入系統送電，惟依電業法規定向主管機關申辦擴建許可、工作許可及成立給照之工程於尚未取得建築物使用執照前得先進行竣工試運轉，並俟能源局核發電業執照後始得辦理移交接管及加入系統送電，有關試運轉作業規定請依「台灣電力股份有限公司輸變電工程竣工試運轉要點」辦理。

二十五、工程單位於設備竣工後，應將竣工圖面造冊移交營運單位簽收，並將工具備品均列項移交。但備品部分，因施工而損壞或整批採購者不在此限。

- 二十六、為使運轉單位了解設備構造及營運單位了解運轉要領，運轉或營運單位得派人參與裝機，派遣人數及類別，由工程單位與運轉單位或營運單位洽定，並受該設備裝機負責人之指揮。新建工程，工程單位應預估設備加入系統(或竣工試運轉)日期，於一個月前通知營運單位，派員會同驗收接管，上列所需費用，由該工程費支出。
- 二十七、工地管理責任之移交時間點，為自設備通過試驗加入系統後，由工程單位交營運單位接管。
- 二十八、輸變電設備加入系統後十四日內，或竣工試運轉期間，若因設備或施工引起之事故，由工程單位負責復舊。超過十四日者由營運單位負責復舊並由工程單位協助。輸變電工程處辦理之工程，如土建工程未完成前機電工程須進場施工，經輸工單位及供電單位會勘確認後，則加入系統後由十四日延長至一年內，如發生事故由輸變電工程處(含各區施工處)主導修復並由供電處及供電區營運處協助；如無，則維持前項規定。
- 二十九、新擴建變電所變電工程財產移交因故不能加入系統超過六個月時，依本事業部「新（擴）建變電所代管準則」辦理。但統包工程不適用。
- 三十、設備完工試驗合格或竣工試運轉正常後超過六個月，三年（含）以內加入系統者，加入系統前應重新試驗之項目，原則上如下：
- (一)變壓器絕緣試驗。
 - (二)絕緣油耐壓試驗。
 - (三)絕緣油中氣體分析及含水量試驗。
 - (四)斷路器絕緣試驗及含水量試驗。
- 三十一、設備完工試驗合格或竣工試運轉正常後超過三年者，加入系統前重新試驗之項目同新建完成加入系統試驗項目並由工程單位負責辦理。但氣封開關設備(GIS)低頻高壓試驗及無電纜接續匣之變電所內電力電纜連絡線相關試驗，可免重新試驗。
- 三十二、工程單位應於取得建築物使用執照七日內，將該執照與申請使用執照相同之建築物竣工圖，竣工圖面須含建築物水、電管路圖、各樓層面積及計算式、建造執照影本等，送營運單位辦理建築物財產稅務登記（登記費用由工程單位預算支付）；另為因應每年需辦理消防檢查、建築物公共安全檢查，工程單位應提供消防設備及建築物竣工二年內承攬商維護保固契約條文影本及依法令規定之室內裝修之防火防焰材料證明，由營運單位負責依約聯繫廠商履約。

三十三、工程單位認養營運單位變電設備汰換工程時，工程單位與營運單位應依本事業部「輸工單位認養供電單位變電設備汰換工程之處理準則」或「輸工單位認養供電單位保護電驛汰換工程之處理要點」規定辦理。

三十四、本要點自發布日施行。

施試驗及檢驗等。

- (二). 竣工試驗及加入系統申請手續由招標機關負責。若未在設備應裝的基礎上組裝而招標機關認為移設正式基礎，須再作試驗時，得標廠商不得推拒。

二十四. 停電作業之逾期違約金

- (一). 為配合裝機而需要停電時，得標廠商應周詳計畫施工順序、步驟，並事先對工作人員及需要的材料做妥當的安排，以使停電作業能順利完成。若未能在規定的停電作業時間內完成致影響供電，即屬違約，每逾一小時罰款新台幣叁仟元整；如因招標機關原因而延誤時，經檢驗員簽陳核准後不予計算逾期違約金。
- (二). 停電作業工作內容及工作時間由得標廠商提報招標機關審查核准後實施，惟若因招標機關系統供電關係需要修改或縮短停電作業時間時，得標廠商應予配合。
- (三). 停電工作得標廠商應於送電一小時前完成，以便試驗及系統之操作。

二十五. 付款辦法

- (一). 經完工驗合格後，得標廠商應先繳納安裝保固保證金後，再請領安裝合約款；此項安裝保固保證金得以相當額度之安裝履約保證金代之。
- (二). 招標機關於系統加壓試驗前七天以書面通知得標廠商，得標廠商應派員會同招標機關實施本項試驗之確認，以確保得標廠商之產品品質無誤；若有異狀，須在規定期限內修補竣事。
- (三). 系統加壓試驗時，得標廠商如未能依招標機關通知時間派員會同試驗，即屬違約，得標廠商應罰款安裝合約金額(未稅)之百分之一。
- (四). 安裝保固保證金及其孳息不予發還之情形，準用「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」第 20 條第 2 項第 2 款至第 12 款之規定，除有不予發還之情形外，於保固期限屆滿且無待解決事項後無息一次發還。

二十六. 保險

本安裝之保險分為下述第(一)、(二)兩項，分別由招標機關及得標廠商或其分包商於開工前向合法之保險業者辦理投保，保險期間至少應自本安裝開工日起至本安裝驗收合格日為止。得標廠商或其分包商辦理保險所需一切費用均包含於契約總價內，且辦理下述保險並不減免得標廠商依本契約規定所應負擔之義務與責任。招標機關之檢驗員應依本項保險相關規定加強查核。

- (一). 安裝工程綜合保險(保險種類：1. 安裝工程財物損失險。2. 安裝工程第三人意外責任險)：
1. 本保險除本項第 3 款由得標廠商或其分包商負責辦理投保外，其餘各項由招標機關負責辦理投保及繳納保險費。但自負額、

得開工外，招標機關得減少安裝契約價金或暫停給付安裝契約款項。

4. 得標廠商未將工程相關保險資料依契約規定送招標機關備查，經招標機關書面通知改善遲未辦理，且情形嚴重者，招標機關得以書面終止契約，並依政府採購法第101條第1項第8款規定辦理。

上述不論由招標機關或得標廠商或其分包商投保之各項保險，倘因施工中發生事故，其向保險人所領取之賠償款尚不足抵償設備或人員之損害賠償時，其不足部分概由得標廠商及其分包商負責補足。

(三). 器材因搬運及安裝過程中（委託分包商時，得標廠商必須全程派員監督）損及機件，得標廠商應迅即向保險公司辦理出險事宜，並由得標廠商負完全責任，且不得要求展延工期。

(四). 施工區內原有設施，若因施工安裝而致損壞時，得標廠商應迅即向保險公司辦理出險事宜，並負責修復，如未能於招標機關通知規定時間內修復，招標機關可自行施工，但安裝工程綜合保險單約定外所需修復費用得自得標廠商之契約安裝費中扣抵。

二十七. 驗收應辦事項

(一). 會同驗收

得標廠商於安裝部分或全部完工後，應派員會同招標機關檢驗部門、試驗單位、營運單位等人員實施操作試驗及財產點交工作。

(二). 安裝修改

1. 驗收補修工作

(1). 竣工驗收不合格部分，若不影響安全及使用，並經招標機關同意免予修補者，對於該項不合格部分招標機關得估計其所需修補工料費予以兩倍計罰。

(2). 竣工驗收不合格部分若不屬上述範圍者，則以修補通知單通知得標廠商限期免費修補或重建。

(3). 修補通知單所列修補或重建事項，得標廠商應至遲於驗收日起七日內開始進行修補工作，否則視為得標廠商不履行修補工作義務，必要時招標機關得收回自行辦理修復，得標廠商應負擔之費用，依本(二)項第2款「招標機關代辦費用計價之規定」計罰。

(4). 補修期限屆滿後若得標廠商尚未能補修或重建完成，或雖已補修或重建，但經複驗仍不合格者，原則上仍應由得標廠商繼續修補完成，其逾約定補修期限日數，仍按規定計算逾期違約金。必要時得由招標機關收回辦理修復，得標廠商應負擔之費用，依「招標機關代辦費用計價之規定」計算。

2. 招標機關代辦費用計價補修通知單所列補修事項，得標廠商未