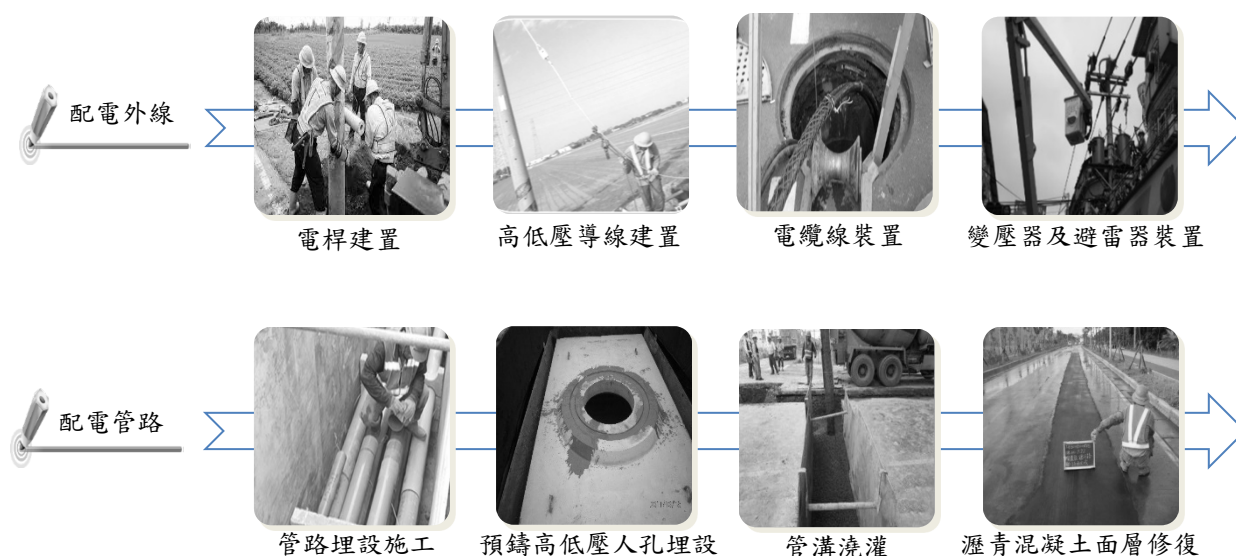


管路埋設施工、預鑄高低壓人孔埋設、瀝青混凝土面層修復等(圖 5)。上述各項作業項目，依電業法、供電線路屬性(架空或地下)、用電需求及用電地址環境，因地制宜規劃配置設計施工，以符實際用電需求及供電穩定。又配電工程採購分為配電外線、配電管路、配電外線及零星管路綜合、配電管路及零星外線綜合等 4 類工程，每年採購標案近 90 件，發包金額約 125 億餘元，每標案平均採購金額約 1 億 4,000 萬元，每年交辦施作分項工程約 7 萬餘件，平均 1 個標案交辦約 800 件；又為掌握配電工程契約承攬商施工進度及民眾用電權益，於承攬契約明訂承攬商履約能力、施工管理、品質管理及工安管理之相關規範，以確保承攬商能依約如期如質完成交付之工作。另台灣電力公司為傳承與延續配電工程施工核心技術，強化各區營業處能機動支援事故搶修工程，以及因應年度配電外線(管路)帶料工程契約招標或執行不順，自 102 年 5 月起陸續於所屬區營業處成立施工班，截至 109 年底止，施工班工量計 422 萬餘積點、出工人數 1 萬 7 千餘人次，截至 110 年 5 月底止已有 15 個區營業處成立，施工人力共 60 班，計 372 人，後續將視人力增補情形，逐步於其他區營業處推動成立施工班。

圖 5 配電外線(管路)工程主要施工項目



資料來源：整理自台灣電力公司提供資料。

B.重要審核意見

(A)承攬商工地負責人、安全衛生管理人員、品質管理人員、領班及班員，參加職業安全衛生訓練機構在職教育訓練，當日亦報在工地現場施工，承攬商提報工程作業人員之

職安教育訓練證書(紀錄),顯有不實:經查台灣電力公司為落實配電工程施工安全及工程品質之要求,於雙方簽訂承攬契約已規範,承攬商現場施工人員依職業安全衛生法令、公共工程品質管理制度及契約規定應接受在職教育訓練或回訓者,應依規定辦理;承攬商於工程開工前,應向台灣電力公司報備工作場所人員名單(含分包廠商員工),並提報依職業安全衛生法規完成安全教育訓練紀錄送台灣電力公司備查,方可使勞工進場施工等。惟台灣電力公司 24 個區營業處清查 107 至 110 年度發包辦理配電外線(管路)帶料發包工程 275 件結果,承攬商提報工地負責人、安全衛生管理人員、品質管理人員、領班及班員等,參加職業安全衛生訓練機構在職教育訓練,當日亦在工地現場施工,計有 1,939 人、4,056 筆(表 5),據各區營業處向承攬商查詢瞭解原因,並

表 5 配電外線(管路)帶料發包工程承攬商人員參加職業安全衛生教育訓練同日又在現場施工情形

單位:件、人、筆

執行年度	標案件數	合計		施工人員		專職人員	
		人數	筆數	人數	筆數	人數	筆數
合計	275	1,939	4,056	1,864	3,861	75	195
107	75	374	726	353	673	21	53
108	95	802	1,706	772	1,636	30	70
109	96	701	1,499	677	1,427	24	72
110	9	62	125	62	125	—	—

請承攬商提供相關佐證資料,部分承攬商承認員工未確實回訓,或因臨時被通知須回訓上課,現場施工由他人代替;部分承攬商則未回復,或未提供佐證資料等,顯示承攬商提報工程作業人員之職業安全教育

註:1.本表施工人員包含領班、班員;專職人員包含工地負責人、安全衛生管理人員及品質管理人員。

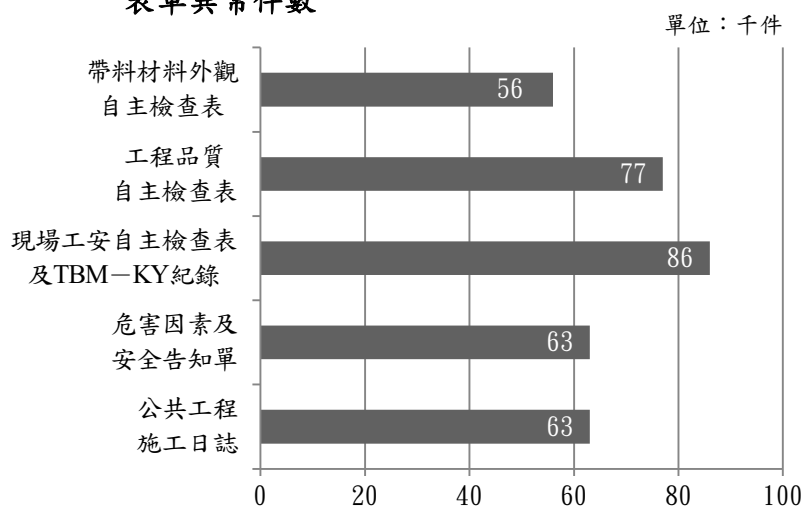
2.資料來源:整理自台灣電力公司提供資料。

訓練取得結業證書或訓練紀錄不實,或出工有由他人冒名頂替代簽名等情事,經函請台灣電力公司查明確依契約規定妥處,並檢討相關人員有無善盡審核之責。據復:將檢討修訂回訓通報與違約處置措施等納入契約條款確實執行,並新增「新配電工程資訊系統(NDCIS)」功能,針對承攬商作業人員完成回訓報名後,須於 NDCIS 系統輸入回訓日期及時段,以勾稽是否回訓當日亦報在工地現場施工。另經各區營業處查證結果,未經法定訓練合格者計有 482 人次、未具領班資格人員擔任領班工作者計有 23 人次,並扣收罰款金額 3,865 萬餘元,及議處相關違失人員 38 人次。

(B)承攬商工作人員施工期間未依規定簽到,或未填報公共工程施工日誌及相關自主檢查表單,或由他人冒名頂替代簽名,或以蓋章取代簽名,或漏未簽名:經查台灣電力公

司為確保承攬商能落實施工與工地管理，於承攬契約規定，承攬商於施工期間，須填寫公共工程施工日誌、危害因素及安全告知單、工安自主檢查及 TBM（工具箱會議）-KY（預知危險活動）紀錄、工程品質自主檢查表、帶料材料外觀自主檢查表等，均應由領班於現場檢查施工結果後親自簽名，並經工地負責人（工地主任）簽名，供各主辦工程區營業處赴工作場所執行抽驗時核對，並於工程竣工後將資料整理送各區營業處初驗及核對，若未依契約規定辦理則處以 300 元至 1 萬元罰款。惟經本部抽查及台灣電力公司清查 108 及 109 年度已結算 92 件工程（契約金額 123 億 7,821 萬餘元）結果，存有：承攬商之工地負責人（工地主任）、品質管理人員及安全衛生人員，未依承攬契約規定於施工期間每日至工作場所或台灣電力公司指定之地點上、下午各簽到一次，台灣電力公司並未依契約規定向承攬商處以罰款；承攬商提送各項表單，存有漏未檢附，或填報各該表單之簽名與開工前說明會簽名不一，或以蓋章取代簽名，或漏未簽名，或由他人代簽名，或領班及工地負責人填寫日期由同一人填寫等情事，其中公共工程施工日誌計有 6 萬 3 千餘件、危害因素及安全告知單計有 6 萬 3 千餘件、現場工安自主檢查及 TBM-KY 紀錄計有 8 萬 6 千餘件、工程品質自主檢查表計有 7 萬 7 千餘件、帶料材料外觀自主檢查表計有 5 萬 6 千餘件，共計 34 萬 6 千餘件（圖 6）。據台灣電力公司各區營業處向承攬商查詢結果，主要係現場領班未親至簽名，交由行政人員代為簽名加註日期；工地負責人、行政人員等複核表單或整理竣工資料時，發現漏簽名逕代為簽名或補押日期；施工人員臨時請假，由他人代為簽名，以符合提報領班及班員名單；相關人員一次簽妥多張空白表單，交由派駐行政人員補簽日期等，顯示承攬商未依契約規定於施工現場填報各表單，各區營業處工程監造單位

圖6 配電外線（管路）帶料發包工程承攬商提報各項表單異常件數



資料來源：整理自台灣電力公司提供資料。

人員赴施工現場抽驗時未確實核對相關表單，事後亦未審核承攬商提報之工作單內容，經函請台灣電力公司查明確依契約規定妥處，並檢討相關人員疏失責任。據復：已責成各區營業處加強抽查表單簽名之真實性，採「勤查重罰」方式，導正承攬商錯誤行為，暨於「新配電工程資訊系統（NDCIS）」新增承攬商開工說明會簽名檔上傳及下載功能，提供各區營業處現場檢驗員下載使用，以供核對簽名之真實性，避免相同缺失再度發生。另經各區營業處查證結果，承攬商未填報，或由他人冒名頂替代簽名，或以蓋章取代簽名，或漏未簽名等表單，計有 32 萬 4 千餘件，並視承攬商違約情形，扣收罰款金額 8,403 萬餘元，及議處相關違失人員 272 人次。

(C)承攬商採購帶料主要材料，涉有偽（變）造製造廠商出廠證明或紀錄，虛報材料進庫，暨填報之主要材料進出倉庫料帳表之數量不確實，結算驗收使用量大於契約累積用量：經查台灣電力公司為加強配電工程帶料發包材料管理，確保配電線路材料品質，訂定配電工程帶料發包施行要點及配電工程帶料發包材料品管要點，要求承攬商須依契約相關規定提供主要材料進出料帳有關資料（出廠檢驗文件、配電工程帶料主要材料進出倉庫料帳表等），供各區營業處核對帶料材料之庫存情形。惟經本部抽查及台灣電力公司清查 108 至 110 年度 62 件標案結果，發現承攬商提報製造廠商購買材料之出廠證明文件，或以剪貼及複製方式增加採購數量，或以同一張製造廠商出廠證明書或紀錄等，多次向區營業處提報購料進庫情形（僅日期不同，其餘公司及負責人蓋章位置、材料品名及數量等均相同，或採購之數量係剪貼變造，自行填寫出廠日期），計有 17 個區營業處 32 家承攬商，提報 405 筆、1,162 項材料（依契約金額計算，共 1 億 7,259 萬餘元），顯示承攬商提報材料製造廠商出廠證明書或紀錄，涉有偽（變）造情事。另查 24 個區營業處辦理配電外線（管路）工程，承攬商採購帶料之主要材料，大部分區營業處未至承攬商倉庫辦理材料外觀抽驗，又據 24 個區營業處清查 108 及 109 年度 73 件工程結果，承攬商提報之部分「配電工程帶料主要材料進出倉庫料帳表」及「配電工程帶料主要材料料帳管理月報表」之庫存量與結算驗收使用數量不符，共有 34 件工程，228 項材料結算使用量大於庫存總量（含購料進庫、材料移撥），金額計 2,528 萬餘元（按各契約材料單價計算），據說明主要係承攬商先行使用其他契約材料，未落實辦理移撥程序；或未確實清算材料，致原提報表單數量有

誤；或區營業處未確實核對承攬商提報之帶料主要材料進出料帳有關資料及抽查核對材料進出倉庫情形；或承攬商拆除拆料未確實退庫，區營業處未落實退庫材料清點等所致，顯示「新配電工程資訊系統（NDCIS）」建置帶料主要材料相關料帳管理報表之進庫數量、撥入數量、撥出數量及庫存總量均有不實情形，經函請台灣電力公司查明妥處。據復：將檢討修訂配電工程帶料發包材料品管要點，要求承攬商另須檢附「出（銷）貨單」正本佐證，及工程主辦部門每月應赴現場及承攬商倉庫辦理帶料材料外觀抽查各1次，並擴充「新配電工程資訊系統（NDCIS）」功能，新增跨區營業處查詢、異常標案燈號警示等，暨將利用配電技術檢討會逐案討論缺失樣態及改善防範對策，避免類似缺失再度發生。另經各區營業處清查結果，計有483筆出廠證明或紀錄、1,570項材料，金額2億4,702萬餘元，涉有偽(變)造情事，並視承攬商違約情形，扣收罰款2,369萬餘元，及議處相關違失人員47人次。

(D)承攬商實際施工領班或作業已有調整或異動，未依規定修正資訊系統登錄資料，另部分領班未全程於施工現場：經查台灣電力公司為掌握配電外線（管路）工程承攬商之施工進度及管理作業等，建置「新配電工程資訊系統（NDCIS）」，並於承攬契約要求承攬商填送「預定工作日誌報告表」，應同時至NDCIS登錄，若有修正或變更部分，亦應於施工當日或施工後次日上午9時前至NDCIS修正等，俾利台灣電力公司執行走動管理與工安查核任務，及維護NDCIS登錄資料正確。惟經下載109年度辦理51件工程之領班報工資料計8萬6千餘筆，勾稽比對結果，同位領班於同日報工時段存有重疊情事者，計有9,132筆，經台灣電力公司釐清並歸納原因，其中承攬商實際施工時已調整相關作業或人員，未依規定修正NDCIS登錄資料者，計有8,212筆（包括實際施工時間已調整或施工時間誤植、取消施工、因地點相近等併案施工或新增施工案件、未註明預備案件或工作量少彈性報工、實際施工時領班已異動、前件提前完工等）；承攬商報工錯誤、重疊或未派工者，計有701筆；同位領班跨區營業處報工，各區營業處無法掌握（係因NDCIS系統僅就單一區營業處之領班及班員控管不得於相同時段報工）者，計有211筆；施工領班未全程在現場者，計有8筆，經函請台灣電力公司督促承攬商確實依合約規定登錄資料，並就跨區營業處報工、報工重疊者於NDCIS系統建立控管機制，以維登錄資料合理性及正確性，並有效管控施工

過程系統性風險，另就領班未全程在場者查明妥處。據復：將檢討承攬契約計罰規定，並擴充NDCIS「報工管控功能」，俾全面防範跨區營業處同一人於同一時段報工情形發生，及利用電務工作抽查、工程品質督導等機制，加強抽查承攬商履約情形，避免類似缺失再度發生。另經各區營業處清查結果，已視承攬商違約情形，扣收罰款69萬餘元，並議處相關違失人員37人次。

(E)綜上，本案承攬商辦理配電工程違反契約規定，及台灣電力公司各區營業處相關人員顯有監造及審核之違失行為，經台灣電力公司查復，24個區營業處清查並向承攬商查證，承攬商未依契約規定填報公共工程施工日誌等表單及於NDCIS修正施工人員報工資料共計32萬餘件，向承攬商扣收罰款1億4,707萬餘元；另承攬商提報材料製造廠商出廠證明或紀錄偽(變)造者共有483筆、1,570項材料、金額2億4,702萬餘元，並已就各區營業處相關主管及檢驗員議處違失人員計394人次。鑑於本案違失情節重大，經本部依審計法第17條前段及同法施行細則第16條之規定，於110年6月21日報請監察院依法處理。

(3)改善配電系統三相不平衡，提升系統運轉效能

A. 執行情形：台灣電力公司配電系統主要由高、低壓配電線、配電變壓器及開關等設備組成，其位於電力系統末端直接供電用戶，早期因國內電力負載密度較低，台灣電力公司為節省變壓器投資，大量使用燈力併變壓器（即採V—V接線）方式，並因用戶屬性及其用電量差異，容易造成對配電系統架構不平衡，影響系統安全性及增加饋線損失。截至109年底止，台灣電力公司總饋線數量超過1萬條，饋線長度超過38萬公里，配電變壓器超過140萬具，用戶數更高達1,400萬戶以上，配電運轉系統涵蓋範圍廣泛。台灣電力公司為瞭解及釐清饋線電壓與電流三相不平衡程度，於106年2月成立「電力系統不平衡改善小組」，邀集外界專家學者提出診斷及精進建議，截至109年底止，共計召開10次會議，另已採購12臺配電設備相別量測裝置，計164萬餘元，及於107年度委外辦理「配電系統三相不平衡分析及諧波影響」（經費441萬元，執行期間為107年11月2日至109年11月1日），及「燈力併供變壓器對配電系統及用戶影響」（經費254萬餘元，執行期間為107年12月1日至109年5月31日）等研究案。據研究團體於109年10月出具