

附件一

表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表

<p>※推薦工程 主管機關</p>	<p>機關名稱：經濟部 連絡人姓名及職稱：徐永達工程師 連絡電話：(02) 23713161 傳真電話：(02) 23820908 E-mail：ythsu@moea.gov.tw</p>
<p>※工程主辦機關</p>	<p>機關名稱：台灣電力股份有限公司綜合施工處 連絡人姓名及職稱：張裕欣課長 連絡地址：台北市文山區景隆街 22 號 連絡電話：(02)2934-0505#484 傳真電話：(02)2934-3635 E-mail：u674313@taipower.com.tw</p>
<p>代辦機關</p>	<p>機關名稱： 統一編號：(廠商填寫) 連絡地址： 連絡電話：() 傳真電話：() E-mail：</p>
<p>設計單位</p>	<p>單位名稱：中興電工機械股份有限公司 統一編號：33029464 連絡地址：桃園市龜山區文德路 25 號 連絡電話：(03)3284170#6303 傳真電話：(03)3284189 E-mail：tw004443@chem.com.tw</p>
<p>監造單位</p>	<p>單位名稱：台灣電力公司綜合施工處 統一編號：03795904 連絡地址：台北市文山區景隆街 22 號 連絡電話：(02)2934-0505#520 傳真電話：(02)2934-3635 E-mail：u674325@taipower.com.tw</p>
<p>施工單位</p>	<p>單位名稱：中興電工機械股份有限公司 統一編號：33029464 連絡地址：桃園市龜山區文德路 25 號 連絡電話：(03)3284170#6303 傳真電話：(03)3284189 E-mail：tw004443@chem.com.tw</p>

<p style="text-align: center;">工程內容 (工程概述、期程)</p>	<p>1. 工程概述：</p> <p>銅門主要工程內容包含：</p> <p> 土建工程：設備基礎、電纜管溝、#1 連接站鐵塔基礎、A 型拉線鐵構及既有電驛室整修。</p> <p> 電氣工程：69kV GIS 設備新設及 23kV MCSG 設備及監控、保護電驛盤更新。</p> <p> 機械工程：空調設備、消防設備及排水系統新設。</p> <p>龍澗主要工程內容包含：</p> <p> 土建工程：設備基礎、電纜管溝、排油溝、集油池及防火牆及既有 A 型鐵構增設安全設施</p> <p> 電氣工程：69kV GIS 設備更新、69kV 1MVA 油浸式變壓器更新、既設 MCSG 更新為 23kV GIS 及監控、保護電驛盤更新及機組廠房隧道電力、控制電纜（含托架）更新</p> <p> 機械工程：空調設備、消防設備、排水系統新設。</p> <p>2. 工程期程：決標日 106 年 12 月 21 日</p> <p>開工日期：</p> <p>106 年 12 月 28 日(第一分項)</p> <p>108 年 03 月 08 日(第二分項)</p> <p>108 年 03 月 08 日(第三分項)</p> <p>109 年 05 月 20 日(第四分項)</p> <p>第三分項竣工之次日起(總竣工)</p> <p>完工日期：</p> <p>107 年 5 月 24 日(第一分項)</p> <p>預定 111 年 1 月 26 日(第二分項)</p> <p>預定 111 年 7 月 14 日(第三分項)</p> <p>109 年 7 月 8 日(第四分項)</p> <p>預定 111 年 8 月 13 日(總竣工)</p>		
<p>推薦時預定施工進度 (110 年 7 月 31 日)</p>	<p>89.28%</p>	<p>推薦時實際施工進度 (110 年 7 月 31)</p>	<p>89.34%</p>
<p>查核機關</p>	<p>經濟部國營會</p>		
<p>歷次查核日期</p>	<p>110.7.28</p>	<p>歷次查核分數</p>	<p>87 分</p>

<p>遭遇困難問題之解決</p>	<p>1. 電廠機組停電時程較難掌控，且須配合下游農田灌溉及夏季發電尖峰等因素。</p> <p>解決對策：協調電廠提前通知停機大修時間，避開夏季發電尖峰，採分段施工，分階段完成。</p> <p>2. 龍澗工區聯外道路因天候因素崩毀，導致設備無法正常運輸。</p> <p>解決對策：另闢河床便道並於下坡段鋪設路面，直至可供大型或重件材料設備運輸，必要時將大型設備拆卸成 2 段式組裝。</p> <p>3. 花蓮地區地質特殊，開挖常遭遇巨石導致工項停擺。</p> <p>解決對策：調用吊車、怪手等大型機具車輛將巨石挖除清運，無法移除則與營建處結構組會勘改採設備基礎與巨石共構處理。</p> <p>4. 銅門花蓮甲乙線工程須於不斷電情況下進行塔基施工。</p> <p>解決對策：</p> <p>準備作業面：</p> <p>會同花東供電區營運處蒐集必要線路高程資訊，承攬商以 3D 建模方式，模擬施工情形與危害風險評估。</p> <p>施工作業面：</p> <p>於銅門花蓮甲乙線下作業時保持 2 公尺以上安全距離，並於吊車上方裝設驗電棒，以確保施工安全。</p>
------------------	--

<p>工地安全衛生管理</p>	<p>1、勞工安全衛生管理組織及人員</p> <p>依「職業安全衛生法」及工程主辦機關工程採購承攬契約規定，施工期間在工地設置安全衛生管理組織及安全衛生管理負責人，負責安全及衛生之執行，其項目包括：成立安全衛生管理組織、訂定安全衛生自主管理工作計畫、訂定自主（動）安全衛生檢查表及建立文件檔案及紀錄管理系統。</p> <p>2、安全衛生協議組織</p> <p>主辦單位、承攬商、使用單位分別僱用勞工從事共同作業時，為防止職業災害、加強各施工單位共同作業時之溝通協調，依法設置共同作業協議組織，由全體相關施工單位組成，屬施工會議性質之協議機構，定期或不定期進行有關勞工安全衛生相關事宜之協議（共計召開 25 次），使統包廠商與工程各承攬協力廠商之勞工安全衛生管理工作，事權能一致及有所成效以防止勞工職業災害之發生。</p> <p>3、預知危險與防範對策</p> <p>(1) 風險評估：利用規劃、設計手段將預期於工程興建、使用及維護期間出現的危害預先予以消除或降低，提升機組設備從製作到完成過程期間的施工安全；規畫設計階段實施風險評估與管理，設計時謹慎檢核安全作業工法，對其產生或可能產生的不可接受之安衛風險，依照所計算的風險等級予以分級控管，以降低對人員健康及安全之衝擊。</p> <p>(2) 防範對策：協力廠商進入工地施工前，必須接受本工程工地主任或安全衛生管理人員所告知之危害因素(視個別作業需求分別召開工具箱會議)，並將相關訊息轉知其所屬作業勞工知悉並要求承諾遵守，做好相關之防範措施。</p> <p>4、職業災害防止計畫</p> <p>制訂與實施各項職業災害防止計畫與管理措施，其項目包括：從業人員進場管制、危險性機械進場管制、自動檢查、教育訓練、安全作業規定、危險物有害物之管理、局限空間作業災害防制、日常安全衛生管理、事故調查與統計報告、勞工健康管理、緊急應變等。</p> <p>5、本工程開工迄竣工維持職安衛零事故、零災害之優良成果（共計 12,101 人-日）。</p>
-----------------	--

<p>※生態環境維護之措施(包括自然生態工法),屬「公共工程生態檢核注意事項」第二點需辦理生態檢核之工程,需符合該注意事項第十二點及第十三點規定</p>	<p>本案位於原住民部落的慕谷慕魚保護區內,該區自 105 年封山至今仍未對外開放,也是因工程之便始得進入,該區先前的生態資訊多由網路可查。</p> <p>本案屬原構造物範圍內之整建改改善、已開發場所經檢討不適用依工程會公共工程辦理檢核檢討,但本於生態檢核精神,為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響,秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則,以積極創造優質之環境。本案工作人員仍然進行生態環境維護之措施:</p> <p>1、本工程「環境保護計畫書」據以執行,施工期間辦理包括空氣、水、噪音與振動等污染防治及監測、景觀綠化美化、生態保育等環境保護工作。</p> <p>2、生態環境維護之措施:</p> <p>(1)實施環境保護教育、宣導生態環境維護的重要性以及保存、維護周邊環境,不破壞當地生態及環境景觀的原則。加強普及環保意識。如:本案工區的維持在開關場內的範圍。河床便道順地形開發、櫻花樹的移植。</p> <p>(2)分享、紀錄及保留工程所遭遇到的生態環境。以個人對自然的喜好收集周邊生物的照片以及通知群組相關人員迴避保護。如:蜂窩、蛇類、魚類、鳥類、山羌、獼猴、等等。</p> <p>(3)不製造環境汙染、注意水土保持、生態破壞進行資源回收與利用等。如裝運木箱提供給當地原住民再利用。</p> <p>(4)善用及尊重地方知識,透過訪談當地居民瞭解當地對環境保育需求。如:當地太魯閣族部落群聚習性等</p> <p>(5)因地制宜依迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略。</p> <p>(6)拆除作業採取低污染、低噪音工法。如:做好 SF6 及絕緣油的回收及管制、混凝土塊移出廠區及破碎作業時灑水減少粉塵、工區岩盤開挖採圓盤鋸切割及破碎作業時及地表裸露區域灑水減少粉塵。</p> <p>(7)廢土原地回填以及暫存區不使用後的植被復原。</p> <p>(8)每月(季)辦理環境監測,以了解施工作業對環境之影響。</p>
--	---

<p>※工程之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p>1、創新性：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)克服山區障礙，導入無人機創新機具，縮短設計工時。 (2)導入 BIM 技術，模擬 GIS 安裝，確保工序順暢。 (3)導入 BIM 技術，避免感電，確保施工安全。 (4)深化 BIM 模型，於設計階段模擬送電，提早發現相序錯置，立刻修正設計內部導體，杜絕工地加入系統時才發現異常。 (5)既有電驛室屋頂使用具脈防水鍍膜施作。 (6)善用即時通訊軟硬體溝通協調聯繫。如:依工作需求成立 INE 群組，以及線上視訊等。縮短時間及遠距等差異。 <p>2、挑戰性：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)開挖常遇巨石，處理方式:重視環境保護，遇有巨石，運至廠區內低窪處回填，植栽綠化。 (2)道路彎度過大(髮夾彎)。處理方式:克服上下河床便道，髮夾彎處新設便道截彎取直。 (3)預拌車無法抵達工區，施工困難。處理方式:改用多種運輸設備分段施作進行灌漿。 (4)需配合龍澗機組大修、水簾電廠停機、慎防龍澗尾水倒灌等狀況。處理方式:採用電源掛牌，配置人員於控制室保持警戒及聯繫措施。 (5)在空間小、壁面湧水潮濕，岩面凹凸不平等惡劣情況下，克服施工困難問題，達成施工目標。 (6)在最少的停電次數下進行設備汰舊換新及使用轉供方式。 (7)基礎開挖碰到巨石處理方式:善用既有地質條件，採植筋工法與巨石共構。 (8)地形限制，彎道及隧道過低處理方式:周延的運輸計劃，克服運輸道路高度龍澗開關場腹地狹小，空間有限，施作困難。 (9)處理方式:空間充分使用，利用既有迴車空間，採用鋼構台架取代 RC 構造，作為轉供用 GIS 設備基礎，耐震性佳。及彎度的限制。 (10)工程位於地震帶結構，設備耐震需考量。處理方式:技師充分檢討結構耐震設計，採用優異的耐震設備。 <p>3、周延性：全工程生命週期的延續與補強。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)兩開關場以最少停電天數進行規畫、轉供，以及比合約更少的工期來施作。 (2)提供比合約更高規的設備增加未來設備裕度。 (3)中興自行開發 QR code APP，建立設備履歷管理系統，可縮短採購及維護時間，達成設備資訊即時化，確實掌握設備履歷，提升設備售後服務品質。 (4)借用銅門 6 檔 69kV GIS 作為轉供設備，減少 128.76 公噸 CO2 排放量及節省台電投資 4500 萬元。
------------------------	--

	(5)依工作需求成立 LINE 群組，即時溝通處理。
※工程優良性事蹟及顯著效益	<p>1、轉供設備在工程期間加入系統滿 1 年。工程期間發電不間斷，不影響使用單位營運。</p> <p>2、借用銅門 6 檔 69kV GIS 作為轉供設備，減少 128.76 公噸 CO2 排放量及節省台電投資 4500 萬元。</p> <p>3、中興提供之 GIS 優於規範要求，提高設備裕度，不增加費用。</p> <p>4、為了節省工期，中興增加 100 萬元支出，但使台電供電可靠度增加及供電損失減少。</p> <p>5、使用高規格電力電纜，電阻降低 6.4%，減少 109 公噸 CO2 排放量。</p> <p>6、使用高規格變壓器，損失降低 20.4%，減少 182 公噸 CO2 排放量。</p> <p>7、為使設備龍澗工區，採行分解設計、多段運輸、多重工序安裝等</p> <p>8、為工程開新路。</p> <p>9、A 構主件採用耐震的 H 型鋼 SN400YB</p>

備註：1. 機關名稱、單位名稱及工程名稱，請填正式名稱（不得為簡稱及簡體字）且與契約簽約名稱相符，如有變更請提佐證資料；若以開口契約子案推薦者，其工程名稱請填寫子案名稱，經費需占總工程契約金額百分之二十五以上，另該子案施工查核紀錄請專案於指定之資訊網路系統登錄。

2. 有「※」符號者為必填之欄位，如有漏填即不予列入評審。
3. 建築師事務所之統一編號請填寫負責人身分證字號。
4. 分包廠商應由得標廠商將分包契約報備於工程主辦機關，且分包廠商之分包比率需達契約金額百分之二十五以上；其中分包比率以工程主辦機關與得標廠商間之契約金額（單價）為計算基準。統包工程亦同，惟設計單位屬分包廠商者，不受前述分包比率限制。
5. 分包廠商需經機關同意始得推薦，且分包契約之報備應於主管機關推薦參選前完成。
6. 機關提報「公共工程金質獎」之公共工程品質優良獎，應完整填報欲推薦機關及單位（例如：共同承攬廠商、符合推薦資格之分包廠商...等）。本獎項之獎勵對象以推薦表之受推薦機關及單位為限。
7. 若推薦參選工程於履約期間有辦理變更契約、增減契約金額，則推薦級別以推薦當時之契約金額認定。