

調 查 意 見

壹、調查緣起：本案係審計部函送本院處理案件，並經值日委員核批調查。

貳、調查對象：台灣電力股份有限公司。

參、案由：據審計部函報：台灣電力股份有限公司執行「馬祖珠山電廠發電計畫」過程，似有未盡職責及效能過低情事，報院核辦乙案。

肆、調查依據：本院 98 年 3 月 30 日 (98) 院台調壹字第 0980800258 號函。

伍、調查意見：

本件馬祖珠山電廠發電計畫，迄今已修正 4 次，投資總額由 2,918,337 仟元增至 5,179,519 仟元，完工期限亦由 96 年 12 月展延至 99 年 12 月，淨現值大幅滑落。案經本院調卷¹，並於 98 年 6 月 12 日詢問台電公司該公司專業总工程师、營建處、電源開發處等相關主管人員後，謹綜整相關卷證，臚列調查意見如下：

- 一、珠山電廠發電計畫因主機廠房「過度設計」、未依核定邊坡比設計、A2-1 標基樁工程變更設計頻繁、A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)發包後始進行主機廠房空間減量、A3-1 標行政大樓設計時程控管不當……等可歸責因素，致投資總額由 29.18 億元暴增至 51.80 億元(增幅 77.4%)，工期由 5 年延長為 8 年，迄今未能完工，施工期間，資金成本率雖大幅下滑，計畫淨現值卻由 -35.02 億元進一步擴大至 -60.95 億元(-74%)，殊有違失。

(一)查台電公司馬祖珠山電廠發電計畫，經濟部 90 年 6

¹ 本院 98 年 4 月 8 日 (98) 處台調肆字第 0980803224 號函及台電公司 98 年 4 月 22 日電建字第 9804063621 號函參照。

月 4 日原核定之投資總額為 29.18 億元²，工期 5 年，完工日期為 96 年 12 月 31 日，然實際執行結果，92 年 9 月 22 日，因土地糾紛延遲取得，首度核定展延工期至 97 年 11 月 30 日(展延 11 個月)³；嗣配合支援連江縣政府周邊公共工程，93 年 11 月 16 日核定第 2 次修正計畫⁴，雖未調整工期(因主要標案尚未決標)，但投資總額仍調高為 31.98 億元；95 年 11 月 21 日，復以基樁工程延後、主機廠房加大加高(事實上並非如此)、空間減量及南竿電廠#5、#6 號機取消移裝等理由，核定第 3 次修正計畫⁵，投資總額調高為 45.15 億元，並展延工期至 98 年 10 月 31 日(又展延 11 個月)；97 年 11 月 20 日，則以計畫要徑工程 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)之承商缺工問題、大陸地區細砂禁運及原物料大幅上漲，供貨不穩定，導致進度落後而延誤機電標裝機時程，以及 A3-1 標全區景觀及行政區土建工程招標作業不順等理由，核定第 4 次修正計畫⁶，投資總額又調高為 51.80 億元，並展延工期至 99 年 12 月 15 日(延長工期 13.5 個月)。累計修正 4 次，全部工期增加 3 年，迄未能完工(迄 98 年 4 月底，工程進度約 86.69%)。投資總額亦由原核定 29.18 億元，先後調增為 31.98、45.15 及 51.80 億元，累計增幅達 77.4%。

(二)次查珠山電廠發電計畫淨現值，原核定淨現值為 -35.02 億元，此有可行性研究報告表 9-5-1 在卷可稽，惟經 4 次修正，完工期限由 5 年延長為 8 年，

² 經濟部 90 年 6 月 4 日經(90)國營字第 09020238140 號函核定。

³ 經濟部 92 年 9 月 22 日經營授字第 092202295780 號函。

⁴ 93 年 11 月 16 日經營授字第 09320298300 號函。

⁵ 95 年 11 月 21 日經營字第 09504409410 號函。

⁶ 97 年 11 月 20 日經營字第 09702615820 號函。

投資金額增至 51.80 億元。縱施工期間資金成本率遽降，第 4 次計畫修正時，淨現值仍進一步擴大為 -60.95 億元。

(三)惟查珠山電廠係由台電公司電源開發處負責規劃，可行性研究報告提出後，再由營建處負責設計、發包及執行，二個單位各有督導副總，致規劃與執行欠統合，此可由營建處委託益鼎公司設計之主機廠房比人口十倍大之金門塔山電廠還大，發包後發現工程費不足，要求增加投資總額，公司決策階層始驚覺主機廠房過大，要求空間減量見諸端倪；其次，負責建廠之營建處，對於要徑工程之掌握，顯欠積極，如：1. A2-1 基樁工程地質探勘資料與實際岩盤高度可能存在落差，衍生機具費由小變大、接樁、截樁及檢驗等費用，均未擬妥因應之道，致生履約爭議；2. A2-2 發電區土建工程(房屋部分)決標廠商進料後始決定空間減量；3. A3-1 行政大樓土建工程設計、發包時程延宕；4. 未按核定邊坡比施工，遭抗爭後，始回復等情，核為造成該發電計畫投資總額暴增、工期由 5 年延長為 8 年，淨現值大幅滑落之事實。

(四)綜上，珠山電廠發電計畫因主機廠房過度設計、未依核定邊坡比設計、A2-1 標基樁工程變更設計頻繁、A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)發包後始進行主機廠房空間減量、A3-1 標行政大樓設計時程控管不當……等可歸責因素，致投資總額由 29.2 億元暴增至 51.8 億元(增幅 77.4%)，工期由 5 年延長為 8 年，迄今未能完工，施工期間，資金成本率雖大幅下滑，計畫淨現值卻由 -35.02 億元進一步擴大至 -60.95 億元(-74%)，殊有違失。

二、珠山電廠與金門塔山電廠相較，供電人口為塔山之十

分之一，尖峰負載為塔山之五分之一，惟其主機廠房設計發包空間卻較塔山高出近四成，其可裝置容量(60MW)並為尖峰負載之6倍，顯有「過度設計」、浪費公帑之嫌，允應檢討。

- (一)查馬祖珠山發電廠發電計畫可行性研究報告⁷表3-1馬祖地區負載預測，電源開發處預估南竿之尖峰負載，89年為4,633瓩，103年時增為8,819瓩，北竿則由1,743瓩(89年)漸增至2,782瓩(103年)，預估103年時南、北竿最高尖峰負載合計約11,601瓩(89年實績值為6,490瓩)。可行性研究報告因此規劃新建4部3,500瓩±10%發電機組及移裝南竿現有電廠2部2,500瓩發電機組，總裝置容量達20,400瓩。至主機廠房之空間，依同報告5.10.1：「本計畫主機廠房規劃滿足8部7,500瓩柴油引擎機組空間，以容納第1期4部3,500瓩機組及2部移裝自南竿現有電廠2,500瓩機組，並預留2部機組空間作為未來視負載成長需要再擴建機組使用，廠房機組空間因為保持未來機組裝置容量擴增之彈性，爰以7,500瓩機組空間及間隔加以考量，再以機組實際決標結果來規設機組之基礎，每兩部機預留一機件卸放區>Loading Bay)，預留管路、排煙道、廢熱鍋爐等空間，廠房外並規劃煙囪所需空間，另亦需預留環保設備空間，以供未來環保標準趨嚴時增設相關環保設備之需……」係按7.5MW×8(60MW)規劃，核為103年預估最高尖峰負載(11,601瓩)之6倍。
- (二)次查主機廠房實際設計尺寸，負責設計興建之營建處更將之擴大為長177公尺×寬41.65公尺×高

⁷第2次修訂本，90年6月。

20.66 公尺，較金門塔山電廠主機廠房空間(長 126 公尺、寬 41 公尺、高 20.66 公尺)還高出 40%(珠山供電人口僅塔山之十分之一)。核為造成 A2-2 標發電區土木工程(房屋部分)94 年 11 月 23 日之決標金額大幅增加，排擠計畫內其他工程預算，辦理第 3 次追加預算之重要原因。95 年 8 月 8 日董事會「投資計畫暨事業計畫」與「財務諮詢」審議小組會議審查「馬祖珠山發電廠發電計畫調整工期及投資總額」案時，審查委員陳○○即質疑：「……今年的尖峰負載才 9MW，要蓋的部分是預估尖峰負載的 6 倍；為何會從原本的規劃變為八部？即使以 30 年後預估，現在馬祖的人口不到 5,000 人，該地區會有大到能容納 60,000 人住嗎？」董事會因此作成「空間減量」決議，經理部門始縮減主機廠房長度至 126 公尺，寬度與高度則維持不變。

(三)惟查金馬地區人口數及尖峰負載情形，以 98 年 5 月為例，馬祖南、北竿人口計 7,573 人⁸，僅金門人口 79,798 人之十分之一；另南、北竿 96、97 年之尖峰負載 9,940 瓩(96 年)、9,350 瓩⁹(97 年)，亦僅同期間金門塔山電廠尖峰負載 45,300 瓩(96 年)、43,300 瓩(97 年)之五分之一。據此，馬祖珠山電廠之供電人口僅金門塔山電廠之十分之一，尖峰負載亦僅其五分之一，惟其主機廠房設計發包空間卻較塔山高出四成，其可裝置容量(60MW)為未來尖峰負載之 6 倍，顯有「過度設計」(OverDesign)、浪費公帑之嫌，允應檢討。

三、為增加土石方取得量及廠區使用面積，未依核定邊坡

⁸ 90.6 可行性研究報告表 2-2，馬祖地區 89 年人口數為 6,638 人。

⁹ 90.6 可行性研究報告，預估 96 年南、北竿尖峰負載分別為 6,657 瓩、2,269 尖峰負載，97 年分別為 6,960 瓩、2,343 瓩。實際尖峰負載低於預測值。

比設計，嗣遭抗爭始回復，增加 7 個月工期，並違反環境影響評估法規定，容有違失。

查已通過之環境影響說明書或評估書，非經主管機關及目的事業主管機關核准，不得變更原申請內容。開發單位應依環境影響說明書、評估書所載之內容及審查結論，切實執行，環境影響評估法第 16 條第 1 項及第 17 條定有明文。台電公司規劃於環螺公路下方，以邊坡坡度比 1:0.4(垂直：水平)進行開挖，向行政院環境保護署提出「馬祖珠山電廠發電計畫」環境影響說明書，並於 90 年 12 月 17 日獲該署公告審核通過，顯示台電公司明知邊坡坡度比須以 1:0.4 進行開挖。

惟查台電公司於辦理「馬祖珠山電廠發電計畫 A1 標海堤及整地工程」之設計作業時，為期增加土石方取得量及廠區使用面積，並未依上開規定，於審核益鼎公司所送之設計圖說時，要求益鼎公司將該工程之邊坡比，由原設計 1:0.4 變更為 1:0.3，並於 92 年 9 月 4 日 A1 標海堤及整地工程發包予承商施工。嗣後因環螺公路若進行下降開挖，須封閉道路進行施工，將影響當地居民通行，台電公司遂於 93 年 11 月 22 日要求承商停工，並召集相關單位開會協調，會中連江縣政府同意局部路線修改，始辦理變更設計，回復原核准之邊坡坡度比，惟上開設計內容大幅變更，已導致「馬祖珠山電廠發電計畫 A1 標海堤及整地工程」自 93 年 11 月 22 日起停工，迄至 94 年 7 月 4 日始恢復施工，影響工程進度長達 7 個月餘。據此，台電公司明知邊坡之開挖坡度比，不符環境影響說明書之內容，仍指示顧問公司進行設計，嗣雖辦理設計變更，回復原核定邊坡比，仍肇致工程停工 7 個月餘，影響工程之推動，容有違失。

四、珠山電廠主機廠房預算原按 7,500 呎²×8 編列，惟台電公司於 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)決標金額大幅增加後，為追加預算，竟稱主機廠房原編預算係按 3,500 呎²×8 規模編列，「主機廠房加大加高」，為不實之陳述，顯有違失。

(一)按甲、馬祖珠山電廠發電計畫可行性研究報告(第 2 次修訂本)5.3 廠區佈置：「本廠址面積足供終期設置八部 3,500 呎²~7,500 呎²等級之柴油引擎機組及移裝現有二部輕柴油 2,500 呎²柴油引擎機組(將改燃燒重油)，主廠房區，就長期供電觀點，將於本計畫即設置容納八部 7,500 呎²級柴油引擎機組空間之廠房一座，……」；乙、同報告 5.10.1 主機廠房結構與建築：「本計畫主機廠房規劃滿足八部 7,500 呎²柴油引擎機組空間，以容納第一期四部 3,500 呎²機組及二部移裝自南竿現有電廠 2,500 呎²機組，並預留二部機組空間作為未來視負載成長需要再擴建機組使用，廠房機組空間因為保持未來機組裝置容量擴增之彈性，爰以 7,500 呎²機組空間及間隔加以考量，……」；丙、同報告表 8-2 所列房屋與建築之預算 377,390 仟元，係參照金門塔山電廠估列(含主機廠房、主機廠房接地工程……等 17 個項目)，其中主機廠房單價 240,350 仟元與塔山電廠完全相同(表 3)。顯見珠山電廠建築與房屋預算，確係按 7,500 呎²×8 柴油引擎機組空間規劃。

(二)次查馬祖珠山電廠發電計畫原編房屋與建築預算，係參考金門塔山電廠編列(含發電區土建工程-房屋部分、全區景觀及行政區土建工程、廠區雜項機電設備工程-房屋部分等三部分)，全部預算為 377,390 仟元，惟因主機廠房過度設計，致 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分與機械部分)94 年 11 月

23 日之決標金額高達 1,035,524 仟元(其中機械部分¹⁰397,490 仟元)，超出原房屋與建築預算甚多，該公司以「原物料上漲、基樁工程數量增加」為由，進行第 3 次修正計畫，提高投資總額至 45.15 億元(與前次相較，增加 13.16 億元，其中土地改良物增加 2.42 億元、房屋及建築增加 3.58 億元、機械及設備增加 5.15 億元、工程間接費增加 2.13 億元)。惟審查期間，該公司 95 年 8 月 8 日第 586 次董事會「投資計畫暨事業計畫」與「財務諮詢」審議小組會議審查時，與會委員認為馬祖地區未來人口成長，不可能有如此大之機組容量需求，經檢討，主機廠房空間由 7,500 呎×8 縮減為可容納 6 部 7,500 呎，經理部門猶稱：「主機廠房¹¹已發包，經檢討擬減量設計，由目前的 7.5MW×8 減量為 7.5MW×6，估計可節省 7,000 萬元，廠商未完成全部備料，執行尚無問題。」然該公司答覆經濟部審查意見(三)：「設計需求部分，係為預留未來環保設備增設及機組容量變大之空間，即需增加 5,900 萬元，請說明原因」時(審查意見及辦理情形說明對照表參照)，竟以可行性報告表 8-2 馬祖珠山發電工程計畫預算表標題下有「(新設 3.5MW@4+移裝 2.5MW@2 柴油發電機)」字眼，稱「……2. 原可行性研究報告主機廠房編列 6×3,500 呎之空間，報告內容規劃為 8×7,500 呎，而後討論修正為 6×7,500 呎之空間，增加之費用為 5,900 萬元(主機廠房加大加高)」。另該公司 98 年 4 月 15 日電建字第 09803070361 號函答覆審計部調查珠山電廠發電計畫執行情形時，亦

¹⁰ 指進水房集水井、海水進水房、水處理房、消防泵及生水泵室、地下儲水池及消防水池等土建工程。

¹¹ 屬於 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)之主機廠房，94.11.23 決標，95.5.22 開工。

諉稱：「又主機廠房基樁施作完成，已無法變更，僅能以縮減為 6 部 7,500 瓩機組空間施作，並與原編預算(4×3,500 瓩+2×2,500 瓩)做成本差異分析，結果為因主機廠房加大加高而需增加 5,900 萬元；至於可行性研究規劃興建 8 部 7,500 瓩柴油發電機組廠房空間與原編 4×3,500 瓩+2×2,500 瓩預算之差異，台電公司將予檢討改善。」企圖將追加預算之藉口，歸咎於可行性研究報告預算編列不足所致。

- (三) 惟查首揭可行性研究報告珠山電廠房屋與建築預算，係按金門塔山電廠 7,500 瓩×8 柴油引擎機組之規模編列。實際上，減量後之珠山電廠主機廠房尺寸：長 126 公尺、寬 41.65 公尺、高 20.66 公尺，仍與塔山電廠長 126 公尺、寬 41 公尺、高 20.66 公尺幾乎完全相同。95 年 8 月 8 日董事會雖要求改按 7,500 瓩×6 規劃，經理部門並稱可節省 7,000 萬元。然該公司於答覆經濟部審查意見及審計部調查意見時，為達增加預算卸責之目的，竟稱原主機廠房預算編列不足，為加大加高，須增加預算等語，為不實之陳述，顯有違失。

五、地質探勘資料未能反映實際岩盤高度，致 A2-21 標基樁工程契約變更頻繁(主機廠房基樁加長、進水房區基樁由堅實岩盤調整至風化岩盤、煙囪區與油槽區基樁取消)，累計契約變更金額達 45,999 仟元(占契約金額 32.2%)，增加機具由小變大、接樁、截樁及焊道檢驗等費用，關鍵要徑工期延長 13 個月，核屬不當。

- (一) 查台電公司為瞭解珠山電廠廠址之工程地質特性，於 89 年 6 月委託中興工程顧問公司辦理廠區之地質調查工作，工作項目包括廠址地表地質調查、地質鑽探、抽砂區鑽探調查、試驗室實驗及岩

象分析等工作。珠山電廠 A2-1 標基樁工程採購案，94 年 4 月 21 日由壹山公司得標，承攬金額約 1.43 億元。主要工程項目為：打樁區域「堅實岩盤」調查、植入式預力混凝土基樁 D600mm 土層、植入式預力混凝土基樁 600mm 岩層、填灌固定砂漿。惟現場岩盤調查結果，發現：1. A 區(主機房、開關房、變壓器房)1,151 支基樁中，超過本區最大設計鑽掘長度(15 公尺)之基樁多達 553 支；2. B 區(進水房集水井、海水進水房、水處理房、消防泵及生水泵室、地下儲水池及消防水池)基樁 263 支¹²，全部樁長超過本區最長設計鑽掘長度(18 公尺)；3. D 區(油槽區)315 支基樁中，樁長超過本區最大設計鑽掘長度(9 公尺)者共 153 支¹³。顯示設計圖說與實際應施作數量及樁長，存有顯著誤差(原設計基樁數量 1,850 支、長度 16,868 公尺，探勘後修正為基樁數量 1,414 支¹⁴、長度 21,621 公尺)，須辦理變更設計後施工，因而影響本計畫後續要徑工程 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)，無法依原定目標同時開工施作，影響工期 13 個月。

(二)次查岩盤調查結果，因單樁鑽掘深度增加所造成之工率¹⁵、風險及損耗等相對增加，影響工期及價格，壹山公司於 94 年 11 月 22 日請求台電公司展延工期並追加價格，雙方多次協商不成，壹山公司於 95 年 4 月 19 日向工程會申請調解(但仍依工程承攬契約第 27 條規定，繼續施工，並於 95 年 9 月 12 日竣工)，其中有關基樁樁長超出原契約部分，壹

¹² B 區基樁於第 2 次契約變更設計時調整為僅打至風化岩層。

¹³ 油槽區基樁於第 2 次契約變更設計時全部取消。

¹⁴ $1,151+263=1,414$ 支。

¹⁵ 每日打樁深度。

山公司於 95 年 5 月 30 日提出「植入式預力混凝基樁工程施工費用明細表」，包含機具費、工資、油費、保養維修……接樁等計 13 項，要求依約給付增加費用。工程會於 97 年 1 月 10 日作成調解成立書(調 0950239)，台電公司同意給付機具由小變大等增加費 1,600 萬元、展延工期 128.5 天，違約金酌減四成，惟基樁接樁費及基樁焊道檢驗費則未敘及。

- (三)復查 A2-1 標基樁工程契約變更及竣工後協議情形：首先，煙囪區 121 根基樁全部取消，減少 2,398 公尺，減少 4,028 仟元；其次，除取消油槽區(D 區)315 根基樁外，基樁打設深度雖由原「堅實岩盤」調整至「風化岩盤」，但因 B 區樁長全部超過本區最大設計鑽掘長度 18 公尺，樁長仍增加 1,184.7 公尺；第 3 次，因第 2 次契約變更，導致已進場之基樁必須重新配合調整而增加裁切及焊接，以符合變更後之 B 區設計樁長，支出截樁、接樁、焊道檢驗等費用約 740 仟元；第 4 次，噴射漿液作業操控參數修改，工期及費用不變；第 5 次，因工程施作基樁較原契約預估長度為長、B 區鑽探場地延遲交付及施工受潮汐影響等因素，衍生履約爭議工期，經多次會議協商或調解，雙方同意工程會「調解建議」，展延工期 128.5 天，扣除前已辦理之展延工期，本次契約變更展延工期 71.5 天；另考量施作基樁較原契約預估長度為長，有關「機具由小變大等增加費用」，同意追加工程費 1,600 萬元；第 6 次，因 A 區施作基樁較原契約預估長度為長，導致必須增加 385 處「基樁接樁」及「基樁焊道檢驗」費，計 1,972 仟元。合計 A2-1 標基樁工程契約變更 6 次，竣工後協議增加支出 18,712 仟元。另計

畫內相關工程間接費用(保險費、委託監造等)，亦隨之大幅增加，其中僅工程保險費一項，即已增加 900 萬元。

(四)惟查基樁工程為珠山電廠發電計畫之關鍵要徑工程，台電公司逕依不足地質資料先行設計，嗣後再將地質探勘工作轉由基樁工程之承商辦理，肇致基樁工程設計內容與實際地質狀況顯著誤差，須重新檢討修正，並辦理 6 次契約變更，變更累計金額達 44,027 仟元，嚴重耽延計畫發電商轉期程，核屬不當。

六、第 3 次修正計畫金屬類之物價調整費重複編列，且所編 90~95.7 之物價調整費用，經核與第 4 次修正計畫各標開工至完工之物價調整費用重複，核有疏失。

(一)查珠山電廠發電計畫第 3 次修正計畫，經濟部於 95 年 11 月 21 日經營字第 0950449410 號函核定，除展延完工期限 11 個月(由 97 年 11 月延至 98 年 10 月)外，投資總額亦由 3,198,337 仟元增至 4,514,737 仟元，增加 1,316,400 仟元(增幅 41.2%)。其中，房屋與建築預算，可行性研究報告房屋與建築原編預算為 377,390 仟元，本次修正，增為 735,251 仟元¹⁶(其中 94 年 11 月 23 日決標之 A2-2 標，本次修正後估計成本為 568,034 仟元)，增加 357,861 仟元¹⁷【包括：1. 所屬標案依營造工程物價調整指數調整 35%，約 197,326 仟元、2. 鋼構廠房金屬類上漲高於 35%部分 63,535 仟元、3. 改善鹽害增蓋兩棟主變壓器房 14,526 仟元、4. 原規劃主機

¹⁶ 95 年 9 月修正之房屋與建築預算計 735,251 仟元：含 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)568,034 仟元、A3 標行政大樓區土建工程 135,654 仟元及 B3 標廠區雜項機電設備工程(房屋部分)31,563 仟元，詳請參照「馬祖珠山電廠發電計畫工程成本估計表(95 年 9 月修訂)」。

¹⁷ 197,326+63,535+14,526+59,000+23,474=357,861 仟元。

廠房空間 7.5MW×8 一座(經 95.8.10~8.15 檢討廠房空間減量為 6 部)僅增加 59,000 仟元、5. 配合閩東式建築所需費用 23,474 仟元等 5 項】。故所增金額 357,861 仟元中，已納入 90~95.7 期間之物價調整指數，前述第 1 項(所屬標案依營造工程物價調整指數調整 35%，約 197,326 仟元)及第 2 項(鋼構廠房金屬類上漲高於 35%部分 63,535 仟元)敘明綦詳，所屬標案 A2-2 標估計工程成本 568,034 仟元，亦含物價指數調整費用，自不待言。

(二)次查第 4 次修正計畫，經濟部 97 年 11 月 20 日經營字第 09702615820 號核定，投資總額復由 4,514,737 仟元增為 5,179,519 仟元，增加 664,782 仟元。其中，工程間接費用(含物價調整費用、用人費、事務費、工程顧問費……等)增為 1,604,110 仟元，較第 3 次修正計畫增加 581,553 仟元，顯示工程間接費用增加，核為本次預算增加之主因。依「工程間接費用明細」，施工期間(91~99 年)之物價調整費合計 634,079 仟元，扣除 91 年迄 97 年 4 月底已估驗金額後，預估 97 年 5 月至 99 年 12 月(共 31.5 個月)之物價調整費計 504,522 仟元。其中 A2-2 標自 95 年 5 月 22 日開工至 99 年之物價調整費 240,105 仟元(97.5~97.12：56,148 仟元，98 年：91,272 仟元、99 年：39,471 仟元)，此有該公司 97 年 10 月 24 日電建字第 09710010861 號函附件 2-2「馬祖珠山電廠發電計畫『工程標案施工期間物價調整費』統計表」在卷可稽。

(三)惟查經濟部 97 年 9 月 16 日審查「馬祖珠山電廠發電計畫」(第 4 次)計畫修正案時，即曾指出「物價調整費之估算幅度，宜自前次(第 3 次)計畫修正後，計算至工程結束，惟該公司所報物價調整計算期

間，卻採決標日至工程結束(扣除 97 年 4 月以前實績)」，卻遭該公司否認。嗣本院 98 年 6 月 12 日約詢台電公司時，該公司書面資料：「第 4 次修正編列計畫總工程成本為從計畫開始重新計算，不是採取與第 3 次修正計畫作比較所增加的金額來計算，所以絕對不會有工程標案物價指數調整費用有重複計算」堅稱絕無重複計算情事。經查 95 年第 3 次修正計畫，投資總額增加 13.16 億元，修訂計畫完工日期至 98.10，其中房屋與建築預算，因營造工程物調整指數調整及鋼構廠房金屬類上漲，調整金額達 260,861 仟元，所屬標案 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)之預算增至 568,034 仟元(含 90 至 95.7 之物價調整費用)，第 4 次修正計畫時復列為工程成本估計表內 A2-2 標之成本，其他標案亦有類此情形。併各標施工期間(含開工~99.12)之物價調整費等相關工程間接費後，第 4 次修定計畫總成本核定為 5,149,519 仟元。第 3 次修正計畫金屬類之物價調整費重複編列，且所編 90~95.7 之物價調整費用，經核與第 4 次修正計畫各標開工至完工之物價調整費用重複，核有疏失

七、行政大樓工程設計時程延宕 3 年半，建造執照申請亦欠積極，復未因應原物料上漲，適時檢討預算，致工程標案多次流標，肇致計畫期程一再耽延，大幅增加工程間接費，顯有疏失。

(一)未控管設計時程，並督促益鼎公司確實依約執行，致遲至 95 年 10 月始備妥招標文件：

依珠山電廠發電計畫委託技術服務契約之投標須知規定，承商應於決標日起 360 日曆天內，完成行政大樓、景觀美化及植栽等工程之招標文件。查台電公司於 91 年 4 月 18 日決標予益鼎公司，依上

開規定，益鼎公司應於 92 年 4 月 13 日前設計完成，俾供申辦「馬祖珠山電廠發電計畫 A3 標行政大樓區土木工程¹⁸」之建造執照及發包作業。嗣因連江縣政府辦理土地登錄事宜未完成，原預定於 91 年 6 月前取得土地，延遲至 92 年 8 月始取得，此後台電公司即未控管設計時程，並督促益鼎公司確實依約執行，遲至 95 年 10 月始完成招標文件，已逾契約規定期限 3 年半。對此，台電公司於本院約詢時辯稱：「因為行政大樓位於山頭上，因 A1 標遲未移除該山頭，無法進行鑽探，因而影響設計時程」等語，按行政大樓既須進行地質鑽探，則其山頭允應於 A1 標先移除，方不致拖延後續設計作業。據此，台電公司上開辯解尚非可採，內部控管作業，洵有不當。

(二)因漏未取得 1 筆國有土地使用同意書及殘障無障礙電梯設置爭議，建造執照申請耗費 1 年 5 個月始取得：

查台電公司於 95 年 2 月向權責單位申請行政大樓之建築執照，因台電公司疏漏未取得 1 筆國有土地使用同意書，經洽財政部國有財產局同意，始於 95 年 6 月重新辦理掛號。嗣經建管審核單位審核結果，要求設置無障礙設施電梯，台電公司認為不須設置，設計圖說因而遲無法獲得審查通過，台電公司亦未積極研謀解決方案，並督促益鼎公司積極辦理，遲於 96 年 2 月始重新辦理掛號，並於 96 年 7 月獲連江縣政府核發，致建造執照申辦耗費 1 年 5 個月始取得，行政處理作業顯有欠周。

(三)未依市場行情，適時重新檢討預算金額，致發包作

¹⁸ A3 標後來併 A4 景觀標，成為 A3-1 標。

業流標 3 次：

台電公司於 95 年 9 月向經濟部申請第 3 次修正計畫時，「馬祖珠山電廠發電計畫 A3 標行政大樓區土建工程」之預算，係以 95 年 1 月份之物價予以估算，迄至 96 年 11 月發包，物價已大幅上漲，惟該公司卻未依市場行情，適時重新檢討預算金額，仍以原預算辦理發包，歷經 4 個月餘，3 次開標結果，均因無廠商投標而流標後，於 97 年 3 月始檢討標案內容，調高預算金額(A3 標原編預算 1 億 3,565 萬餘元，97 年該公司向經濟部申請變更為 1 億 8,722 萬餘元)，並於 97 年 10 月 17 日以「馬祖珠山電廠發電計畫 A3-1 標全區景觀及行政區土建工程」辦理決標，其發包不順，未能及時檢討研謀因應，拖延近 1 年，始完成發包，採購作業處理效率，顯屬不彰。

(四)綜上，台電公司未依契約規定期限，控管行政大樓工程之設計時程，且未積極督促建造執照之申辦，行政處理作業顯欠周延，復對工程標案多次流標之原因，亦未及時因應擬具改善措施，採購作業處理效率不彰，導致該工程由非要徑工程，因而成為計畫之要徑工程，並據此工程標案流標及建照延遲取得為由，辦理第 4 次修正計畫，將執行期程展延 13.5 個月，計畫完工日期由 98 年 10 月 31 日，調整至 99 年 12 月 15 日，計畫期程一再耽延，核有未盡職責及效能過低之情事。

陸、處理辦法：

- 一、調查意見，提案糾正台灣電力股份有限公司，並議處失職人員見復。
- 二、調查意見函復審計部。
- 三、檢附派查函及相關附件，送請財政及經濟委員會處理。

表1、珠山電廠發電計畫估計成本及其修正情形

單位：仟元

項次	標別及工程名稱	可行性報告 90.6	第1、2次修正 92.9&93.11	第3次修正 95.9	第4次修正 97.5	增幅 (與可行性報告 相較)	決標金額	決標日期	開工日期
	董事會審查通過日期		第515次& 第529次董 事會		97.7.25 第586次 董事會				
	經濟部核定日期及文號	90.6.4 經國 營字第 0902023814 0號函	92.9.22 經授 營字第 0922029578 0號函 & 93.11.16 經 授營字第 0932029830 0號函	95.11.21 經 營字第 0950449410 號函	97.11.20 經 營字第 0970261582 0號				
	展延原因		土地取得	漁民抗爭、 發包作業延 宕及工程數 量增加等	缺工、細沙 禁運及原物 料大漲				
	完工日期	96.12.31	97.11	98.10.31	99.12.15				
1	土地	85,600	85,600	73,745	73,745	-13.8%			
2	土地改良物	517,373	517,373	760,068	722,233	39.6%	760,068		
2.1	A1標海堤及整地工程						405,000		
2.2	整地部分			540,156	217,320			92.9.4	土地延後 11個月取 得，92.9.26
2.3	土地改良部分				282,156				
2.3	A2-1標基樁工程(A2A及A2B)			169,912	153,750		136,285	94.4.21	94.5.16

項次	標別及工程名稱	可行性報告 90.6	第1、2次修正 92.9&93.11	第3次修正 95.9	第4次修正 97.5	增幅 (與可行性報 告相較)	決標金額	決標日期	開工日期
	併，另分成 A2-1 及 A2-2)								
2.4	A3-1 標全區景觀及行政區土 建工程(原編 A4 標綠美化部 分)			50,000	69,007			97.10.17	97.11.2
3	房屋及建築	377,390	377,390	735,251	780,648	106.9%			
3.1	A2-2 標發電區土建工程(房屋 部分)			568,034 ^d	568,034 ^e		1,035,524 ^a	94.11.23	95.5.22
3.2	A3-1 標全區景觀及行政區土 建工程(原編 A3 標行政大樓 區土建部分) (原 A3 標併 A4)			135,654	187,221		243,771	97.10.17	97.11.20
3.3	B3 標廠區雜項機電設備工程 (房屋部分)			31,563	25,393		114,179	96.3.27	96.4.3
4	機械及設備	1,118,879	1,398,879	1,913,815	1,989,482				
4.1	A1 標海堤及整地工程 進出水暗渠部分			9,462	9,462				
4.2	A2-2 標發電區土建工程(機械 部分)			397,490	397,490				
4.3	B1A 標柴油發電機組及附屬 設備工程(最有利標)			773,600	775,500		773,600	94.4.13	94.4.20
4.4	B1B 標柴油發電機組及輔助 設施工程			35,238	35,238		35,238	94.7.29	94.8.5
4.5	B2 標廠外重、柴油輸油管路 工程			40,476	48,476		40,476	94.9.6	94.9.13
4.6	B3 標廠區雜項機電設備工程			110,363	88,786		(B3)	96.3.27	96.4.3

項次	標別及工程名稱	可行性報告 90.6	第1、2次修正 92.9 & 93.11	第3次修正 95.9	第4次修正 97.5	增幅 (與可行性報 告相較)	決標金額	決標日期	開工日期
	(機械部分)								
4.7	B4 標 23KV 氣體絕緣開關設備			107,186	104,530		104,530	96.5.17	96.5.24
4.8	珠山電廠與南竿電廠間聯絡變壓器等設備增設工程			10,000	12,800		12,800	97.1.14	
4.9	區外聯絡道路(與縣政府合作)			280,000	280,000				
4.10	南北竿海底電纜		0	150,000	237,200		215,195	97.12.19	
5.	交通及運輸	5,534	5,534	5,534	5,534	0%			
6	什項設備	3,767	3,767	3,767	3,767	0%			
7	工程間接費	386,482 ^b	809,794 ^c	1,022,557	1,604,110	98.1%			
	計畫成本	2,918,337	3,198,337	4,514,737	5,179,519	77.5%			
	商轉日期	95.7	96.6	98.1	98.12				

註 a. A2-2 標於 94.11.23 日決標金額 1035,524 仟元，廠房空間減量及其他變更設計檢帳 70,000 仟元，以 A2-2 標發電區土建工程(房屋部分)及

A2-2 標發電區土建工程(機械部分)科目編列(不含物價調整費)。

b. 可行性研究報告表 8-2 所列之工程間接費用 386,482 仟元。

c. 前項工程間接費用 386,482 仟元，倘加計物價上漲準備金 227,841 仟元，施工期間利息 166,577 仟元，電源開發協助基金 28,894 仟元後，合計 809,794 仟元。

d. 詳請參照馬祖珠山電廠發電計畫工程成本估計表(95 年 9 月修訂)。

e. 詳請參照馬祖珠山電廠發電計畫第 4 次修訂工程成本估計表。

表2、有關施作基樁較原設計預估樁長度為長所衍生相關支出

94.11.22~95.2.21	因堅實岩盤調查結果顯示實際樁深與原設計差異頗大，造成使用機具加大功率及增加接樁、銲接等作業，承商(壹山公司)曾4度來函說明單樁樁深加深，要求辦理契約變更追加所衍生之費用。
95.3.9	台電公司函復承商已與監造單位積極研討計算方式，待有結果將會儘速依約辦理相關契約變更及協議手續。另依95年2月13日工程進度協調會議之決議，承商(壹山公司)倘若認為雙方對本案認知有差異，承商得向工程會申請調解。
95.4.19	承商向工程會申請履約爭議調解，有關工價部分，請求追加工程費118,113,226元。
95.6.7~96.10.17	(1)公共工程委員會召開第1次調解會議，主席洪委員○○裁示請台電公司與壹山公司先行協議、討論，並表示將再另行安排時間辦理第2次調解會議。 (2)嗣經台電公司、益鼎公司、壹山公司、立委蔡○○辦公室多次開會協商，有關工價部分雙方達成共識：即「機具由小變大等增加費用」16,000,000元、「基樁接樁費」1,680,000元及「基樁銲道檢驗費」1,305,000元，其中「基樁接樁費」及「基樁銲道檢驗費」之費用為暫估列，將依實作數量及設計變更單價調整，詳各次履約爭議處理紀要。 (經竣工結算後：實際「基樁接樁費」1,110,787元及「基樁銲道檢驗費」861,427元，合計為1,972,214元)
97.1.30	(1)工程會頒發履約爭議調解成立書，工價部分僅提及「機具由小變大等增加費用」增加16,000,000元，未提及「基樁接樁費」及「基樁銲道檢驗費」。 (2)惟調解成立書中調解成立內及理由第四條列明：「基於調解目的，申請人同意其餘請求撤回，惟其仍非不得於日後另循其他途徑向他造當事人請求。」
97.5.30~97.7.7	承商(壹山公司)藉賴○○立委辦公室召開協調會之途徑，並來函向台電公司提出請求「基樁接樁」及「基樁銲道檢驗」兩項目之工價費用。

表3、珠山發電工程計畫建築與設備預算編列資料(節錄自馬祖珠山預算效益 c.xls)

項目	環保預算	工程管理費扣項	八大類	細目	順序	功能分類(表 8-2)	Description	資料來源	台幣 A (仟元)	B 調整係數	複價 A*B
04 房屋建築	主機廠房	參考塔山 #1-4	240,350	0.95	228,333	04 房屋建築	主機廠房	參考塔山 #1-4	240,350	0.95	228,333
04 房屋建築	主機廠房 接地工程	參考塔山 #1-4	1,778	1.00	1,778	04 房屋建築	主機廠房接 地工程	參考塔山 #1-4	1,778	1.00	1,778
04 房屋建築	修理工場	火源課	10,000	1.00	10,000	04 房屋建築	修理工場	火源課	10,000	1.00	10,000
04 房屋建築	開關場 (GIS)廠 房	參考塔山 #1-4	10,504	0.90	9,454	04 房屋建築	開關場(GIS) 廠房	參考塔山 #1-4	10,504	0.90	9,454
04 房屋建築	變壓器場	參考塔山 #1-4	8,463	1.00	8,463	04 房屋建築	變壓器場	參考塔山 #1-4	8,463	1.00	8,463
04 房屋建築	重油處理 房	參考塔山 #1-4	10,225	1.00	10,225	04 房屋建築	重油處理房	參考塔山 #1-4	10,225	1.00	10,225
04 房屋建築	海水淡化 機房	參考塔山 #1-4	10,423	0.90	9,381	04 房屋建築	海水淡化機 房	參考塔山 #1-4	10,423	0.90	9,381
04 房屋建築	廢油處理 房&廢水 收集池	參考塔山 #1-4	7,822	0.90	7,040	04 房屋建築	廢油處理房& 廢水收集池	參考塔山 #1-4	7,822	0.90	7,040
04 房屋建築	海水泵房	參考塔山 #1-4	34,915	0.90	31,424	04 房屋建築	海水泵房	參考塔山 #1-4	34,915	0.90	31,424
04 房屋建築	行政大樓	參考塔山 #1-4	24,224	1.00	24,224	04 房屋建築	行政大樓	參考塔山 #1-4	24,224	1.00	24,224
04 房屋建築	警衛室	參考塔山 #1-4	785	1.00	785	04 房屋建築	警衛室	參考塔山 #1-4	785	1.00	785
04 房屋建築	行政大樓 &警衛室 水電工程	參考塔山 #1-4	4,561	1.00	4,561	04 房屋建築	行政大樓&警 衛室水電工 程	參考塔山 #1-4	4,561	1.00	4,561
04 房屋建築	備品倉庫	火源課	1,500	1.00	1,500	04 房屋建築	備品倉庫	火源課	1,500	1.00	1,500
04 房屋建築	電廠廠區 內	火源課	10,000	1.00	10,000	04 房屋建築	電廠廠區內	火源課	10,000	1.00	10,000

04 房屋建築	電廠用	火源課	3,000	1.00	3,000	04 房屋建築	電廠用	火源課	3,000	1.00	3,000
04 房屋建築	工務所 & 臨時房屋等	參考塔山 #1-4	16,222	1.00	16,222	04 房屋建築	工務所 & 臨時房屋等	參考塔山 #1-4	16,222	1.00	16,222
04 房屋建築	零星其他房屋等	火源課	1,000	1.00	1,000	04 房屋建築	零星其他房屋等	火源課	1,000	1.00	1,000
小計			395,772		377,390				395,772		377,390