經濟部

曾文南化聯通管統包工程 A1 標

第二冊

[統包契約書、機關需求書及履約補充說明書]

樣稿

經濟部水利署南區水資源局

中華民國 108 年 8 月

曾文南化聯通管統包工程 A1 標

第二冊

(統包契約書、機關需求書及履約補充說明書)

樣稿

主辦機關： 經濟部水利署南區水資源局
執行單位： 巨廷工程顧問股份有限公司

中華民國 108 年 8 月

經濟部水利署南局水資源局

工程契約書

工程名稱	曾文南化聯通管統包工程A1標		
經費來源			
工程編號	D51-310-01	契約編號	
工程地點	嘉義縣（~~市~~） 大埔 鄉（~~鎮~~、~~區~~、~~市~~） 台南~~縣~~（市） 楠西 ~~鄉~~（~~鎮~~、區、~~市~~）		
承包廠商			
契約金額	新台幣 億 仟 佰 拾 萬 仟 佰 拾 元整		
簽約日期	年 月 日		
預計開工日期	年 月 日		
預計竣工日期	年 月 日		

樣稿

統包工程採購契約

(108.07.25)

招標機關經濟部水利署南區水資源局（以下簡稱機關）及得標廠商（以下簡稱廠商）雙方同意依政府採購法（以下簡稱採購法）及其主管機關訂定之規定訂定本契約，共同遵守，其條款如下：

第1條　契約文件及效力

(一)契約包括下列文件：

1. 招標文件及其變更或補充。
2. 投標文件及其變更或補充。
3. 決標文件及其變更或補充。
4. 契約本文、附件及其變更或補充。
5. 依契約所提出之履約文件或資料。

(二)定義及解釋：

1. 契約文件，指前款所定資料，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。
2. 工程會，指行政院公共工程委員會。
3. 工程司，指機關以書面指派行使本契約所賦予之工程司之職權者。
4. 工程司代表，指工程司指定之任何人員，以執行本契約所規定之權責者。其授權須經工程司以書面通知承包商。
5. 監造單位，指受機關委託執行監造作業之技術服務廠商或機關自辦之監造單位。
6. 監造單位/工程司，有監造單位者，為監造單位；無監造單位者，為工程司。
7. 工程司/機關，有工程司者，為工程司；無工程司者，為機關。
8. 分包，謂非轉包而將契約之部分由其他廠商代為履行。
9. 書面，指所有手書、打字及印刷之來往信函及通知，包括電傳、電報及電子信件。機關得依採購法第93條之1允許以電子化方式為之。
10. 規範，指列入契約之工程規範及規定，含施工規範、施工安全、衛生、環保、交通維持手冊、技術規範及工程施工期間依契約規定提出之任何規範與書面規定。
11. 圖說，指機關依契約提供廠商之全部圖樣及其所附資料。另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料，包含必要之樣品及模型，亦屬之。圖說包含（但不限於）設計圖、施工圖、構造圖、工廠施工製造圖、大樣圖等。

(三)契約所含各種文件之內容如有不一致之處，除另有規定外，依下列原則處理：

1. 契約條款優於招標文件內之其他文件所附記之條款。但附記之條款有特別聲明者，不在此限。

樣稿

2. 招標文件之內容優於投標文件之內容。但投標文件之內容經機關審定優於招標文件之內容者，不在此限。招標文件如允許廠商於投標文件內特別聲明，並經機關於審標時接受者，以投標文件之內容為準。
3. 文件經機關審定之日期較新者優於審定日期較舊者。
4. 大比例尺圖者優於小比例尺圖者。
5. 施工補充說明書優於施工規範。
6. 決標紀錄之內容優於開標或議價紀錄之內容。
7. 契約文件若有相互衝突或不一致之情形者，除另有規定外，其適用之優先順序為契約本文(含附錄)、投標須知、開決標紀錄、機關需求書、履約補充說明書、施工補充說明書、圖說、工程標單、規範、依契約所提出之履約文件或資料。上述同一文件或圖書，其採用之優先順序以發給時間較近者優先適用。
8. 同一優先順位之文件，其內容有不一致之處，屬機關文件者，以對廠商有利者為準；屬廠商文件者，以對機關有利者為準。

(四)契約文件之一切規定得互為補充，如仍有不明確之處，應依公平合理原則解釋之。如有爭議，依採購法之規定處理。

(五)契約文字：

1. 契約文字以中文為準。但下列情形得以外文為準：
   (1)特殊技術或材料之圖文資料。
   (2)國際組織、外國政府或其授權機構、公會或商會所出具之文件。
   (3)其他經機關認定確有必要者。
2. 契約文字有中文譯文，其與外文文意不符者，除資格文件外，以中文(正體字)為準。其因譯文有誤致生損害者，由提供譯文之一方負責賠償。
3. 契約所稱申請、報告、同意、指示、核准、通知、解釋及其他類似行為所為之意思表示，除契約另有規定或當事人同意外，應以中文書面為之。書面之遞交，得以面交簽收、郵寄、傳真或電子資料傳輸至雙方預為約定之人員或處所。

(六)契約所使用之度量衡單位，除另有規定者外，~~以公制為之~~以法定度量衡單位為之。

(七)契約所定事項如有違反法令或無法執行之部分，該部分無效。但除去該部分，契約亦可成立者，不影響其他部分之有效性。該無效之部分，機關及廠商必要時得依契約原定目的變更之。

(八)契約書內容由執行機關備妥 1 份(含契約單價之調整)交由廠商負責製作(所需費用包括於廠商管理費項內，不另編列項目計價)，契約正、副本製作應含圖說，經雙方代表人或其授權人簽署契約正本 2 份，機關及廠商各執 1 份，並由雙方各依規定貼用印花稅票。副本 10 份，由機關、廠商及相關機關、單位分別執用。副本如有誤繕，以正本為準。

樣稿

(九)機關應提供1份需求書及規範之影本予廠商,廠商得視履約之需要自費影印使用。除契約另有規定,如無機關之書面同意,廠商不得提供上開文件,供與契約無關之第三人使用。

(十)廠商應提供1份依契約規定製作之文件影本(含電子檔)予機關,機關得視履約之需要自費影印使用。除契約另有規定,如無廠商之書面同意,機關不得提供上開文件,供與契約無關之第三人使用。

(十一)廠商應於施工地點,保存 1 份完整契約文件及其修正,以供隨時查閱。廠商應核對全部文件,對任何矛盾或遺漏處,應立即通知工程司/機關。

第2條　履約標的及地點

(一)基於統包精神,廠商應依本工程契約、規範及圖說之規定執行完成工作,以達成機關之需求。

(二)本統包工程工作範圍如下:

1. 本工程標的之細部設計。
2. 本工程標的之供應及施工。
3. 依法令規定應由建築師、技師及其他專門職業人員辦理之簽證、審查事項。
4. 本工程之進度安排與管制。
5. 整合設計、施工之介面協調。
6. 本工程之品質管理。
7. 本工程之保固。
8. 為達成本工程應具備之使用機能,所配需辦理之事項、供應之設施、提供之文件、施工等。
9. 招標文件規定之其他事項。

(三)廠商提出之材料或設備,須符合機關招標文件之規定及契約標的之功能、效益目的。其有不符合者(包括於機關核定後才發現者),應予修正,並由廠商負擔費用。

(四)除另有約定外,廠商應負責收集執行本工程所需之一切資料,至少包含相關法令規定之研析、工程地點調查、實測(例如地質鑽探、現地測量等),進行必要之研究、試驗、分析,以應用於本工程範圍之工作,本項費用已包含於契約總價內。廠商之設計應送監造單位/工程司審查並經機關核定後,始得據以施工。

(五)■維護保養■代操作營運:(如須由得標廠商提供驗收合格日起一定期間內之服務,由招標機關視個案特性於招標時勾選,並注意訂明投標廠商提供此類服務須具備之資格、編列相關費用及視需要擇定以下項目)

1. 期間:自驗收合格日起3年。
2. 工作內容:詳機關需求書及竣工文件之操作維護手冊。
3. 人力要求:詳機關需求書,並須提供工作人員名冊(含身分證明及

樣稿

學經歷文件）予機關核備。

4. 備品供應：

(1)所需備品以現場設備廠牌型號優先；使用替代品應先徵得機關同意。

5. 故障維修責任：

(1)屬保固責任者，依第 17 條規定辦理。

(2)維修時效（例如機關發現契約項下設備有故障致不能正常運作時，得通知廠商派員維修，廠商應於接獲通知起 2 小時內派員到機關處理，~~並應於接獲通知起____小時內維修完畢，~~使標的物回復正常運作）。

6. 廠商逾契約所定期限進行維護（修）、交付文件者，比照第 18 條遲延履約規定計算逾期違約金，每日逾期違約金以維護代操作費用總額 1‰ 計算，該違約金之上限為維護代操作費用 20%。

7. 因可歸責於廠商之事由所致之損害賠償規定；賠償金額上限依第 19 條第 8 款規定。

(六)機關辦理事項（由機關於招標時載明，無者免填）：_____

(七)履約地點（由機關於招標時載明，屬營繕工程者必填）：曾文電廠壓力鋼管銜接點至曾庫公路與 174 市道銜接點。

樣稿

第 3 條　契約價金之給付

(一)契約價金總額計新台幣　拾　億　仟　佰　拾　萬　仟　佰　拾　元整，契約價金總額及其組成，包括設計費及施工費等，詳標價清單及其他相關文件。所含各項費用應合理，不得就付款期程較早之項目，故意提高其價金。有此情形者，應予修正。

(二)契約價金之給付，得為下列方式（由機關擇一於招標時載明）：

□依契約價金總額結算。因契約變更致履約標的項目或數量有增減時，就變更部分予以加減價結算。若有相關項目如稅捐、利潤或管理費等另列一式計價者，應依結算總價與原契約價金總額比例增減之。但契約已訂明不適用比例增減條件者，不在此限。

■部分依契約價金總額結算，部分依實際施作或供應之項目及數量結算。屬於依契約價金總額結算之部分，因契約變更致履約標的項目或數量有增減時，就變更部分予以加減價結算。屬於依實際施作或供應之項目及數量結算之部分，以契約中所列履約標的項目及單價，依完成履約實際供應之項目及數量給付。若有相關項目如稅捐、利潤或管理費等另列一式計價者，應依結算總價與契約價金總額比例增減之。但契約已訂明不適用比例增減條件者，不在此限。

(三)廠商於投標時製作之價格詳細表及後續減價資料，經機關決標後為契約文件之一；其項目及數量於決標後完成核定之細部設計與投標階段之服務建議書有差異時，除有逾越統包範疇而辦理契約變更情形者外，不得

據以增加契約價金。

(四)經機關核定之契約價金詳細表，為契約文件之一部分，如有變更，經雙方同意者，得於契約總價不變下調整流用。經機關同意或依機關之通知辦理之契約變更，依第 21 條規定辦理。

(五)廠商實際施作或供應之項目與契約所附詳細表有減少者，其金額不予給付。但可證明移作其他變更項目之用者，不在此限。

(六)工程之個別項目實作數量之減少，以有正當理由者始得為之。如因機關需求變更，致與契約所定數量不同時，得以契約變更依原契約單價增減契約價金。增減達 30%以上者，其逾 30%之部分，得以契約變更合理調整契約單價及增減契約價金，其處理方式依契約附錄 1「工程契約變更單價編列及議價處理原則」規定辦理。

第 4 條　契約價金之調整

(一)工程施工中查驗、部分驗收或完工驗收(含初驗)結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換、更換或拆換、更換確有困難，或不必補交者，得於必要時減價收受，其處理方式依契約附錄 2「廠商未依契約圖說施工之處理方式」辦理。

□採減價收受者，按不符項目標的之契約價金____%或____倍（由機關視需要於招標時載明）減價，並處以減價金額____%或____倍（由機關視需要於招標時載明）之違約金。但其屬尺寸不符規定者，減價金額得就尺寸差異部分按契約價金比例計算之；屬工料不符規定者，減價金額得按工料差額計算之。

(二)契約所附供廠商投標用之工程數量清單，其數量為估計之基本數量，實際施作之數量應以完成細部設計之成果為準。

(三)為完成履約標的所必須具備或提供之工程、財物及勞務，只要符合原招標文件之範圍，廠商應負責設計、施工、供應或安裝，不得要求增加契約價金或補償。

(四)契約價金，除另有規定外，含廠商及其人員依中華民國法令應繳納之稅捐、規費及強制性保險之保險費。依法令應以機關名義申請之許可或執照，由廠商備具文件代為申請，其需繳納之規費(含空氣污染防制費)不含於契約價金，由廠商代為繳納後機關覈實支付，但已明列項目而含於契約價金者，不在此限。

(五)中華民國以外其他國家或地區之稅捐、規費或關稅，由廠商負擔。

(六)廠商履約遇有下列政府行為之一，致履約費用增加或減少者，契約價金得予調整：

1. 政府法令之新增或變更。
2. 稅捐或規費之新增或變更。
3. 政府公告、公定或管制價格或費率之變更。

樣稿

(七)前款情形，屬中華民國政府所為，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由機關負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。屬其他國家政府所為，致履約成本增加或減少者，契約價金不予調整。

(八)廠商為履約須進口自用機具、設備或材料者，其進口及復運出口所需手續及費用，由廠商負擔。

(九)契約規定廠商履約標的應經第三人檢驗者，其檢驗所需費用，除另有規定者外，由廠商負擔。

(十)契約履約期間，有下列情形之一，且非可歸責於廠商，致增加廠商履約成本者，廠商為完成契約標的所需增加之必要費用，由機關負擔。但屬第 13 條第 6 款情形、廠商逾期履約，或發生保險契約承保範圍之事故所致損失（害）之自負額部分，由廠商負擔：

1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
2. 民眾非理性之聚眾抗爭。
3. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
4. 善盡管理責任之廠商不可預見且無法合理防範之自然力作用（例如但不限於山崩、地震、海嘯等）。
5. 機關要求全部或部分暫停執行（停工）。
6. 因機關辦理規劃或提供規範之錯誤。
7. ~~機關提供之地質鑽探或地質資料，與實際情形有重大差異者。~~
8. 因機關使用或佔用本工程任何部分，但契約另有規定者不在此限。
9. 其他可歸責於機關之情形。

(十一)因機關書面要求須於履約期限提前完工，~~廠商每提前完工 1 日，機關於預算額度內每日給予_____之獎勵（由機關於招標時載明；未載明者，為施工部分契約價金 1‰）~~，機關得依施工補充說明書附件五「公共工程趕工實施要點」辦理。

第 5 條　契約價金之給付條件

(一)除契約另有約定外，依下列條件辦理付款：

1. □預付款（由機關視個案情形於招標時勾選；未勾選者，表示無預付款）：
   (1)契約預付款為契約價金總額____%（由機關於招標時載明；查核金額以上者，預付款額度不逾 30%），其付款條件如下：_____（由機關於招標時載明）
   (2)預付款於雙方簽定契約，廠商辦妥履約各項保證，並提供預付款還款保證，經機關核可後於__日（由機關於招標時載明）內撥付。
   (3)預付款應於銀行開立專戶，專用於本採購，機關得隨時查核其使用情形。
   (4)預付款之扣回方式，應自機關支付金額達契約價金總額 20%起至

樣稿

80%止，隨計價逐期依計價比例扣回。

2. ■設計費：按履約補充說明書第五條「付款及繳款辦法」之規定付款。

~~(1)第 1 期:廠商取得建造執照後，撥付設計費之__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 30%。工程無需取得建造執照者，由機關依個案特性訂定付款時機）。~~

~~(2)第 2 期：廠商細部設計經機關核定後，撥付設計費之__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 50%）。~~

~~(3)第 3 期：工程經驗收合格，無待解決事項，並由廠商出具保固期間設計責任切結書，經機關核定後，付清尾款。~~

~~(4)符合前述付款條件後，機關於接到廠商請款單據後 15 工作天內付款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為 30 工作天。~~

3. ■工程估驗款（由機關視個案情形於招標時勾選；未勾選者，表示無估驗款）：

(1)■定期估驗計價：

~~廠商自工程施工開工日起，每__日曆天或每半月或每月（由機關於招標時載明；未載明者，為每月）得申請估驗計價 1 次，並依工程會訂定之「公共工程估驗付款作業程序」提出必要文件，以供估驗。機關於 15 工作天（含技術服務廠商之審查時間）內完成審核程序後，通知廠商提出請款單據，並於接到廠商請款單據後 15 工作天內付款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為 30 工作天。~~

契約自開工日起，每月 5 日及 20 日辦理估驗計價各 1 次。估驗時應由廠商以書面提出估驗明細單予機關及監造單位，機關自收文次日起至遲應於 15 工作天內完成審核程序，並由機關通知審核結果，機關於接到廠商提出請款單據後 15 工作天內付款。如需廠商補正資料，其審核及付款時程，自資料補正之次日重新起算；機關並應先就無爭議且可單獨計價之部分辦理付款。計價方式依履約補充說明書第六條「付款及繳款辦法」之規定辦理請款與付款。

□依里程碑估驗計價：

（由機關於招標時載明；未載明者，採定期估驗計價）

(2)竣工後估驗：~~確定竣工後，如有依契約所定估驗期程可辦理估驗而尚未辦理估驗之項目或數量，廠商得依工程會訂定之「公共工程估驗付款作業程序」提出必要文件，辦理末期估驗計價。未納入估驗者，併尾款給付。機關於 15 工作天（含技術服務廠商之審查時間）內完成審核程序後，通知廠商提出請款單據，並於接到廠商請款單據後 15 工作天內付款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為 30 工作天。~~確定竣工後，如有尚未辦理估驗項目，廠商得以書面提出估驗明細單予機關及監造單位，辦理末

樣稿

期估驗計價。未納入估驗者，併尾款給付。機關自收文次日起至遲應於 15 工作天內完成審核程序，並由機關通知審核結果，機關於接到廠商提出請款單據後 15 工作天內付款。如需廠商補正資料，其審核及付款時程，自資料補正之次日重新起算；機關並應先就無爭議且可單獨計價之部分辦理付款。

(3)估驗以完成施工者為限，~~如另有規定~~其半成品或進場材料得以估驗計價者，從其規定。該項估驗款每期均應扣除 5%作為保留款(有預付款之扣回時一併扣除)。~~但廠商比照預付款還款保證規定提出與保留款同額之保證金作為擔保者，機關於估驗付款時免扣保留款，已保留之款項無息給付。~~

■半成品或進場材料得以估驗計價之情形：(由機關於招標時載明)

①鋼構項目：鋼材運至加工處所，得就該項目單價之 20%先行估驗計價；加工、假組立完成後，得就該項目單價之 30%先行估驗計價。估驗計價前，須經監造單位檢驗合格，確定屬本工程使用。已估驗計價之鋼構項目由廠商負責保管，不得以任何理由要求加價。

■永久性設備得以估驗計價之情形：依契約附錄 4「經濟部水利署辦理工程機電類或水工機械工程之估驗計價注意事項」辦理。

(4)~~查核金額以上之工程，於初驗合格且無逾期情形時，廠商得以書面請求機關退還已扣留保留款總額之 50%。辦理部分驗收或分段查驗供驗收之用者，亦同。~~工程於初驗合格且無逾期情形時，廠商得以書面請求機關退還已扣留保留款總額之 50%。辦理部分先行使用驗收者，亦同。

(5)經核定修正或變更設計原則後，於編製修正施工或變更設計預算書前，舊項目於變更設計會勘紀錄簽奉機關首長或其授權人員核定後得先行施工付款;經雙方書面確定之契約變更，其新增項目或數量尚未經議價程序議定單價者，得依機關核定此一項目之預算單價，以 80%估驗計價給付估驗款。

(6)於履約過程中，如因可歸責於廠商之事由，而有施工查核結果列為丙等、發生重大勞安或環保事故之情形，機關得將估驗計價保留款提高為原規定之 2 倍，至上開情形改善處理完成為止，但不溯及已完成估驗計價者。

4. 驗收後付款：於驗收合格，廠商繳納保固保證金後，機關於接到廠商請款單據後 15 工作天內，一次無息結付尾款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為 30 工作天。

5. 維護代操作費：

(1)統包商須提出維護代操作季報，經機關審核通過後撥付當季維護代操作費，每年 4 期，3 年共 12 期。

樣稿

(2)本項預算經費倘未獲立法院審議通過或刪減時，得依政府採購法第 64 條規定辦理。

6. 機關辦理付款及審核程序，如發現廠商有文件不符、不足或有疑義而需補正或澄清者，機關應一次通知澄清或補正，不得分次辦理。其審核及付款期限，自資料澄清或補正之次日重新起算；機關並應先就無爭議且可單獨計價之部分辦理付款。

7. 廠商履約有下列情形之一者，機關得暫停給付估驗計價款至情形消滅為止：

(1)履約實際進度因可歸責於廠商之事由，落後預定進度達 5%以上，且經機關通知限期改善未積極改善者。但廠商如提報趕工計畫經機關核可並據以實施後，其進度落後情形經機關認定已有改善者，機關得恢復核發估驗計價款；如因廠商進度落後實施之趕工計畫，造成機關管理費用等之增加，該費用由廠商負擔。

(2)履約有重大瑕疵經書面通知改正而逾期未改正者。

(3)未履行契約應辦事項，經通知仍延不履行者。

(4)廠商履約人員不適任，經通知更換仍延不辦理者。

(5)廠商有施工品質不良或其他違反公共工程施工品質管理作業要點之情事者。

(6)其他違反法令或違約情形。

~~8. 工程物價指數調整：~~

~~(1)物價調整方式：(由機關於下列 2 選項中擇一勾選；未勾選者，依選項 A 方式調整)~~

~~□**選項 A**：依□行政院主計處；□台北市政府；□高雄市政府；□其他____(由機關擇一勾選；未勾選者，為行政院主計處)發布之「營造工程物價總指數」漲跌幅調整：~~

~~工程進行期間，如遇物價波動時，就總指數漲跌幅超過__%(由機關於招標時載明；未載明者，為 2.5%)之部分，於估驗完成後調整工程款。~~

~~■**選項 B**：依■行政院主計處；□臺北市政府；□高雄市政府；□其他____(由機關擇一勾選；未勾選者，為行政院主計處)發布之營造工程物價指數之個別項目、中分類項目及總指數漲跌幅，依下列順序調整：(擇此選項者，須於下列①或②指定 1 項以上之個別項目或中分類項目)~~

~~①工程進行期間，如遇物價波動時，依____個別項目(例如水泥、預拌混凝土、鋼筋等，由機關於招標時載明；未載明者，不依個別項目指數漲跌幅調整)指數，就此等項目漲跌幅超過__%(由機關於招標時載明；未載明者，為 10%)之部分，於估驗完成後調整工程款。~~

~~②工程進行期間，如遇物價波動時，依____中分類項目(例如~~

樣稿

~~金屬製品類、砂石及級配類、瀝青及其製品類等，由機關於招標時載明；未載明者，不依中分類指數漲跌幅調整）指數，就此等項目漲跌幅超過__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 5%）之部分，於估驗完成後調整工程款。前述中分類項目內含有已依 ①計算物價調整款者，依「營造工程物價指數不含 ①個別項目之中分類指數」之漲跌幅計算物價調整款。~~

~~③工程進行期間，如遇物價波動時，依「營造工程物價總指數」，就漲跌幅超過__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 2.5%）之部分，於估驗完成後調整工程款。已依 ①、②計算物價調整款者，依「營造工程物價指數不含 ①個別項目及 ②中分類項目之總指數」之漲跌幅計算物價調整款。~~

~~(2)物價指數基期更換時，換基當月起實際施作之數量，自動適用新基期指數核算工程調整款，原依舊基期指數調整之工程款不予追溯核算。每月公布之物價指數修正時，處理原則亦同。~~

~~(3)契約內非屬臺灣地區營造工程物價指數表內之工程項目或進口品，其物價調整方式如下：_____（由機關視個案特性及實際需要，於招標時載明；未載明者無）。~~

~~9. 機關於契約載明契約價金得依物價指數調整者，應註明下列事項（必填）：~~

~~(1)得調整之成本項目及金額。~~

~~(2)調整所依據之物價指數類別及基期。~~

~~(3)得調整及不予調整之情形。~~

~~(4)調整公式。~~

~~(5)廠商應提出之調整數據及佐證資料。~~

~~(6)廠商所提細部設計項目之單價，應以開標當月之物價作為編列依據，且應符合機關原招標內容之需求。~~

~~(7)規費、規劃費、土地及權利費用、法律費用、承商管理費、保險費、利潤、利息、稅雜費及其他_____（由機關於招標時載明）不予調整。除契約另有規定外，設計費不予調整。~~

~~(8)逐月就已施作部分按□當月□前1月□前2月（由機關於招標時載明；未載明者為當月）指數計算物價調整款。逾履約期限（含分期施作期限）之部分，應以實際施作當月指數與契約規定履約期限當月指數二者較低者為調整依據。但逾期履約係非可歸責於廠商者，依上開選項方式逐月計算物價調整款。~~

~~(9)累計給付逾新臺幣10萬元之物價調整款，由機關刊登物價調整款公告。~~

~~(10)其他：_____。~~

~~10. 契約價金總額曾經減價而確定，其所組成之各單項價格得依約定或~~

樣稿

~~合意方式調整（例如減價之金額僅自部分項目扣減）；未約定或未能合意調整方式者，如廠商所報各單項價格未有不合理之處，視同就廠商所報各單項價格依同一減價比率（決標金額/投標金額）調整。投標文件中報價之分項價格合計數額與決標金額不同者，依決標金額與該合計數額之比率調整之。但以下情形不在此限：~~

~~(1) 廠商報價之安全衛生經費項目、空氣污染及噪音防制設施經費項目編列金額低於機關所訂底價之各該同項金額者，該報價金額不隨之調低；該報價金額高於同項底價金額者，調整後不得低於底價金額。~~

~~(2) 人力項目之報價不隨之調低。~~

~~11. 廠商計價領款之印章，除另有規定外，以廠商於投標文件所蓋之章為準。~~

8. 工程物價指數調整：

(1)物價調整方式：依■行政院主計總處；□臺北市政府；□高雄市政府；□其他____（由機關擇一載明；未載明者，為行政院主計總處）發布之營造工程物價指數之個別項目、中分類項目及總指數漲跌幅，依下列順序調整：

①工程進行期間，如遇物價波動時，依____個別項目（例如預拌混凝土、鋼筋、鋼板、型鋼、瀝青混凝土等，由機關於招標時載明；未載明者，為預拌混凝土、鋼筋及瀝青混凝土）指數，就此等項目漲跌幅超過__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 10%）之部分，於估驗完成後調整工程款。

②工程進行期間，如遇物價波動時，依____中分類項目（例如金屬製品類、砂石及級配類、瀝青及其製品類等，由機關於招標時載明；未載明者：無此項目）指數，就此等項目漲跌幅超過__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 5%）之部分，於估驗完成後調整工程款。前述中分類項目內含有已依①計算物價調整款者，依「營造工程物價指數不含①個別項目之中分類指數」之漲跌幅計算物價調整款。

③工程進行期間，如遇物價波動時，依「營造工程物價總指數」，就漲跌幅超過__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 2.5%）之部分，於估驗完成後調整工程款。已依①、②計算物價調整款者，依「營造工程物價指數不含①個別項目及②中分類項目之總指數」之漲跌幅計算物價調整款。

(2)物價指數基期更換時，換基當月起實際施作之數量，自動適用新基期指數核算工程調整款，原依舊基期指數調整之工程款不予追溯核算。每月公布之物價指數修正時，處理原則亦同。

(3)契約內進口製品或非屬臺灣地區營造工程物價指數表內之工程項目，其物價調整方式如下：_____（由機關視個案特性及實際需要，於招標時載明；未載明者，無物價調整方式）。

稿

(4)廠商於投標時提出「投標標價不適用招標文件所定物價指數調整條款聲明書」者，履約期間不論營建物價各種指數漲跌變動情形之大小，廠商標價不適用招標文件所定物價指數調整條款，指數上漲時不依物價指數調整金額；指數下跌時，機關亦不依物價指數扣減其物價調整金額；行政院如有訂頒物價指數調整措施，亦不適用。

9.契約價金依物價指數調整者：

(1)調整公式：_____（由機關於招標時載明；未載明者，依工程會97年7月1日發布之「機關已訂約施工中工程因應營建物價變動之物價調整補貼原則計算範例」及98年4月7日發布之「機關已訂約工程因應營建物價下跌之物價指數門檻調整處理原則計算範例」，公開於工程會全球資訊網>政府採購>工程款物價指數調整）。

(2)廠商應提出調整數據及佐證資料。

(3)規費、規劃費、設計費、土地及權利費用、法律費用、管理費（品質管理費、安全維護費、安全衛生管理費……）、保險費、利潤、利息、稅雜費、訓練費、檢(試)驗費、審查費、土地及房屋租金、文書作業費、調查費、協調費、製圖費、攝影費、已支付之預付款、自政府疏濬砂石計畫優先取得之砂石、假設工程項目、機關收入項目及其他____（由機關於招標時載明）不予調整。

(4)逐月就已施作部分按□當月□前1月□前2月(由機關於招標時載明；未載明者為當月)指數計算物價調整款。逾履約期限（含分期施作期限）之部分，應以實際施作當月指數與契約規定履約期限當月指數二者較低者為調整依據。但逾期履約係非可歸責於廠商者，依上開選項方式逐月計算物價調整款；如屬物價指數下跌而需扣減工程款者，廠商得選擇以契約原訂履約期程所對應之物價指數計算扣減之金額，但該期間之物價指數上漲者，不得據以轉變為需由機關給付物價調整款，且選擇後不得變更，亦不得僅選擇適用部分履約期程。

(5)累計給付逾新臺幣10萬元之物價調整款，由機關刊登物價調整款公告。

(6)其他：契約價金依物價指數調整補充說明詳附錄5。

10.廠商向機關辦理一切手續，必須使用領款印模單之印章。

~~12.廠商於國內員工總人數逾100人，履約期間應僱用身心障礙者及原住民之人數，各應達其國內員工總人數1%，並均以整數為計算標準，未達整數部分不予計入。僱用不足者，應分別依規定向所在地之直轄市或縣（市）勞工主管機關設立之身心障礙者就業基金專戶及原住民族中央主管機關設立之原住民族就業基金專戶，繳納上月之代金；並不得僱用外籍勞工取代僱用不足額部分。招標機關應將國內員工總人數逾100人之廠商資料公開於政府採購資訊公告系統，以供勞工及原住民族主管機關查核代金繳納情形，招標機關不~~

樣稿

~~另辦理查核。~~

11. 廠商應依身心障礙者權益保障法、原住民族工作權保障法及採購法規定僱用身心障礙者及原住民。僱用不足者，應依規定分別向所在地之直轄市或縣（市）勞工主管機關設立之身心障礙者就業基金及原住民族中央主管機關設立之原住民族綜合發展基金之就業基金，定期繳納差額補助費及代金；並不得僱用外籍勞工取代僱用不足額部分。招標機關應將國內員工總人數逾100人之廠商資料公開於政府採購資訊公告系統，以供勞工及原住民族主管機關查核差額補助費及代金繳納情形，招標機關不另辦理查核。
12. 契約價金總額，除另有規定外，為完成契約所需全部材料、人工、機具、設備、交通運輸、水、電、油料、燃料及施工所必須之費用。
13. 如機關對工程之任何部分需要辦理量測或計量時，得通知廠商指派適合之工程人員到場協同辦理，並將量測或計量結果作成紀錄。除非契約另有規定，量測或計量結果應記錄淨值。如廠商未能指派適合之工程人員到場時，不影響機關辦理量測或計量之進行及其結果。
14. □設計費得依「臺灣地區專業、科學及技術服務業受雇員工平均薪資指數」，就漲跌幅超過__%（由機關於招標時載明；未載明者，為2.5%）之部分，逐月計算調整款，並準用上開各目調整規定。(機關未勾選此選項者，表示設計費無物價調整款)
15. 其他（由機關於招標時載明；無者免填）：_____

(二)廠商請領契約價金時應提出統一發票，無統一發票者應提出收據。

(三)廠商履約有逾期違約金、損害賠償、採購標的損壞或短缺、不實行為、未完全履約、不符契約規定、溢領價金或減少履約事項等情形時，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商給付或自保證金扣抵。

~~(四)履約範圍包括代辦機關人員之訓練操作或維護者，有關受訓人員之旅費及生活費用，由機關自訂標準支給，不包括在契約價金內，其餘費用由廠商負擔。~~

(四)履約範圍包括代辦訓練操作或維護人員者，其費用除廠商本身所需者外，有關受訓人員之旅費及生活費用，除契約另有規定外，由機關自訂標準支給，不包括在契約價金內。

(五)分包契約依採購法第67條第2項報備於機關，並經廠商就分包部分設定權利質權予分包廠商者，該分包契約所載付款條件應符合前列各款規定（採購法第98條之規定除外），或與機關另行議定。

(六)廠商延誤履約進度案件，如施工進度已達75%以上，機關得經評估後，同意廠商及分包廠商共同申請採監督付款方式，由分包廠商繼續施工，其作業程序包括廠商與分包廠商之協議書內容、監督付款之付款程序及監督付款停辦時機等，悉依行政院頒公共工程廠商延誤履約進度處理要點規定辦理。

樣稿

(七)廠商於履約期間給與全職從事本採購案之員工薪資，如採按月計酬者，至少為_____元（由機關於招標時載明，不得低於勞動基準法規定之最低基本工資；未載明者，為新臺幣 3 萬元)。

第 6 條　稅捐

(一)以新臺幣報價之項目，除招標文件另有規定外，應含營業稅。由自然人投標者，不含營業稅，但仍包括其必要之稅捐。

(二)廠商為進口施工或測試設備、臨時設施、於我國境內製造財物所需設備或材料、換新或補充前已進口之設備或材料等所生關稅、貨物稅及營業稅等稅捐、規費，由廠商負擔。

(三)進口財物或臨時設施，其於中華民國以外之任何稅捐、規費或關稅，由廠商負擔。

第 7 條　履約期限

(一)履約期限（由機關於招標時載明)：

1. ~~工程之設計應於(□決標日□機關簽約日□機關通知日)起____日(由機關視個案特性於招標時載明)內完成，並提送機關審查，機關審查時程為__日（由機關視個案特性於招標時載明)。~~工程之設計履約期限應依履約補充說明書第六條「進度控制及進度報告」之規定辦理，機關審查時程原則為 15 日。設計如不符機關需求而有修正之需要，由機關指定修正項目、期限及機關複審時程，並通知廠商進行修正。~~同一項目設計內容之修正次數逾__次者（由機關於招標時載明，未載明者為 1 次)，~~廠商除應依機關之指示繼續修正設計至獲機關審定為止外，修正及複審期間仍列入履約期限計算。

2. 工程之施工：

□應於____年____月____日以前全部完成。

■應於（□決標日■機關簽約日□機關通知日）起次日起 10 日內開工，~~並於開工之日起____日內全部完成~~並於開工日期起算第 1620 天為本工程施工期限之末日。

■維護保養與代操作營運，自竣工驗收合格日起 3 年。。

3. 本工程係以日曆天計算工期，所有日數均應計入履約期限。

4. 其他：_____（由機關於招標時載明)。

(二)契約如需辦理變更，其工程項目或數量有增減時，工期得由雙方視實際需要議定增減之。

(三)工程延期：

1. 契約履約期間，有下列情形之一，且非可歸責於廠商，致影響進度網圖要徑作業之進行，而需展延工期者，~~廠商應於事故發生或消滅後，__日內（由機關於招標時載明；未載明者，為 7 日）通知機關、__日~~

樣稿

~~內（由機關於招標時載明；未載明者，為45日）檢具事證，以書面向機關申請展延工期。機關得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限，不計算逾期違約金。其事由未達半日者，以半日計；逾半日未達1日者，以1日計。~~依契約附錄6「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」辦理：

~~(1)發生第18條第5款不可抗力或不可歸責契約當事人之事故。~~

~~(2)因天候影響無法施工。~~

~~(3)機關要求全部或部分停工。~~

~~(4)因機關要求辦理變更設計或增加工程數量或項目。~~

~~(5)機關應辦事項未及時辦妥。~~

~~(6)由機關自辦或機關之其他廠商之延誤而影響履約進度者。~~

~~(7)機關提供之地質鑽探或地質資料，與實際情形有重大差異者。~~

~~(8)因傳染病或政府之行為，致發生不可預見之人員或貨物之短缺。~~

~~(9)因機關使用或佔用本工程任何部分，但契約另有規定者，不在此限。~~

~~(10)因機關辦理規劃或提供規範之錯誤。~~

~~(11)其他非可歸責於廠商之情形，經機關認定者。~~

(1)發生第18條第5款不可抗力或不可歸責契約當事人之事故。

(2)機關要求全部或部分停工。

(3)機關應辦事項未及時辦妥。

(4)由機關自辦或機關之其他廠商之延誤而影響履約進度者。

~~(5)機關提供之地質鑽探或地質資料，與實際情形有重大差異者。~~

(6)因傳染病或政府之行為，致發生不可預見之人員或貨物之短缺。

(7)因機關使用或佔用本工程任何部分，但契約另有規定者，不在此限。

(8)其他非可歸責於廠商之情形，經機關認定者。

2. 第1目事故之發生，致契約全部或部分必須停工時，廠商應於停工原因消滅後立即復工。其停工及復工，廠商應儘速向機關提出書面報告。

3. 第1目停工之展延工期，除另有規定外，機關得依廠商報經機關核備之預定進度表之要徑核定之。

(四)履約期間自指定之日起算者，應將當日算入。履約期間自指定之日後起算者，當日不計入。

第8條　材料機具及設備

(一)契約所需工程材料、機具、設備、工作場地設備等，除契約另有規定外，概由廠商自備。

(二)前款工作場地設備，指廠商為契約施工之場地或施工地點以外專為契約材料加工之場所之設備，包括施工管理、工人住宿、材料儲放等房舍及其附屬設施。該等房舍設施，應具備滿足生活與工作環境所必要之條件。

樣稿

(三)廠商自備之材料、機具、設備，其品質應符合契約之規定，進入施工場所後由廠商負責保管。非經機關書面許可，不得擅自運離。

(四)由機關供應之材料、機具、設備，廠商應提出預定進場日期。因可歸責於機關之原因，不能於預定日期進場者，應預先書面通知廠商；致廠商未能依時履約者，廠商得依第 7 條第 3 款規定，申請延長履約期限；因此增加之必要費用，由機關負擔。

(五)廠商領用或租借機關之材料、機具、設備，應憑證蓋章並由機關檢驗人員核轉。已領用或已租借之材料、機具、設備，須妥善保管運用維護；用畢（餘）歸還時，應清理整修至符合規定或機關認可之程度，於規定之合理期限內運交機關指定處所放置。其未辦理者，得視同廠商未完成履約。

(六)廠商對所領用或租借自機關之材料、機具、設備，有浪費、遺失、被竊或非自然消耗之毀損，無法返還或修理復原者，得經機關書面同意以相同者或同等品返還，或折合現金賠償。

第 9 條　履約管理

(一)廠商接受機關或機關委託之機構之人員指示辦理與履約有關之事項前，應先確認該人員係有權代表人，且所指示辦理之事項未逾越或未違反契約規定。廠商接受無權代表人之指示或逾越或違反契約規定之指示，不得用以拘束機關或減少、變更廠商應負之契約責任，機關亦不對此等指示之後果負任何責任。

(二)機關及廠商之一方未請求他方依契約履約者，不得視為或構成一方放棄請求他方依契約履約之權利。

(三)契約內容有須保密者，廠商未經機關書面同意，不得將契約內容洩漏予與履約無關之第三人。廠商履約期間所知悉之機關機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。

(四)廠商應對設計成果自行實施設計校對及審查，以確保工程設計之正確性，相關成果介面均須妥善處理。廠商負責施工之單位亦應參與設計審查工作，以減少未來衍生施工困難之設計問題。審查作業過程應留存紀錄備查。

(五)廠商應使用合法性之工程專業軟體，對於數位化工作成果之電腦圖文檔案，應建立管制程序，並指定專人負責。對於圖說(設計圖、施工圖、竣工圖等)之製圖作業，應依據工程會發布之最新版「公共工程製圖手冊」內容繪製。

(六)廠商承辦技術服務，其實際提供服務人員應於完成之圖樣及書表上簽署。其依法令須由執（開）業之專門職業及技術人員辦理者，應交由各該人員辦理，並依法辦理簽證。各項設施或設備，依法令規定須由專業技術人員安裝、施工或檢驗者，廠商應依規定辦理。

依本契約完成之圖樣或書表，如屬技師執行業務所製作者，應依技師法

樣稿

第 16 條規定，由技師本人簽署並加蓋技師執業圖記。

■本契約屬■公共工程實施簽證範圍；□機關依「公共工程專業技師簽證規則」第 5 條第 3 項規定，另行擇定應實施簽證範圍：　　(由機關於招標時載明)及項目：　　(由機關於招標時載明)。其簽證應依下列規定辦理。

1. 本契約實施公共工程專業技師簽證，廠商須於簽約後 30 日內(由機關於招標時載明)提報其實施簽證之執行計畫，經機關同意後執行之。（本執行計畫應具之工作項目，機關應依工程種類、規模及實際需要定之）至少包含以下項目：

   ■屬設計簽證者，包括■補充測量、■補充地質調查與鑽探、■施工規範與施工說明、■數量計算、■預算書、■設計圖與計算書、■施工安全評估、■工地環境保護監測與防治及□其他必要項目_____。(由機關視工程之特性及實際需要勾選)

2. 技師執行簽證時，應親自為之，並僅得就本人或在本人監督下完成之工作為簽證。其涉及現場作業者，技師應親自赴現場實地查核後，始得為之。

3. 技師執行簽證，應依技師法第 16 條規定於所製作之圖樣、書表及簽證報告上簽署，並加蓋技師執業圖記。

4. 本契約執行技師應依「公共工程專業技師簽證規則」規定，就其辦理經過，連同相關資料、文件彙訂為工作底稿，並向機關提出簽證報告。廠商應於設計完成之圖樣及書表上簽署，並依法令辦理相關簽證或審查。各項設施或設備，依法令規定須由專業技術人員安裝、施工或檢驗者，廠商應依規定辦理。

(七)工地管理：

1. 契約施工期間，廠商應指派適當之代表人為工地負責人，代表廠商駐在工地，督導施工，管理其員工及器材，並負責一切廠商應辦理事項。廠商應於工程施工開工前，將其工地負責人之姓名、學經歷等資料，報請機關核准；變更時亦同。機關如認為廠商工地負責人不稱職時，得要求廠商更換，廠商不得拒絕。

2. 廠商應按預定施工進度，僱用足夠且具備適當技能的員工，並將所需材料、機具、設備等運至工地，如期完成契約約定之各項工作。施工期間，所有廠商員工之管理、給養、福利、衛生與安全等，及所有施工機具、設備及材料之維護與保管，均由廠商負責。

3. 廠商及分包廠商員工均應遵守有關法令規定，包括施工地點當地政府各目的事業主管機關訂定之規章，並接受機關對有關工作事項之指示。如有不照指示辦理，阻礙或影響工作進行，或其他非法、不當情事者，機關得隨時要求廠商更換員工，廠商不得拒絕。該等員工如有任何糾紛或違法行為，概由廠商負完全責任，如遇有傷亡或意外情事，亦應由廠商自行處理，與機關無涉。

樣稿

4. 廠商應於開工前，將其工地負責人之姓名、學經歷等資料，報請機關同意，變更時亦同。適用營造業法之廠商應依營造業法規定設置專任工程人員、工地主任及技術士。依營造業法第 31 條第 5 項規定，工地主任應加入全國營造業工地主任公會。施工期間工地主任應專駐於工地，且不得兼任工地其他職務。

(八)施工計畫與報表：

1. ~~廠商應於申報工程施工開工前，~~廠商應提施工計畫書送監造單位依程序核定，提送時程如下：未達查核金額工程為訂約後 15 日內，查核金額以上且未達巨額金額之工程為訂約後 20 日內，巨額金額以上工程為訂約後 30 日內。擬定施工順序及預定進度表等，並就主要施工部分敘明施工方法，繪製施工相關圖說，送請機關核定。機關為協調相關工程之配合，得指示廠商作必要之修正。
2. 施工計畫書未經機關核定前，不得辦理相關估驗請款作業；若屬廠商延誤提送時程或延誤修正提送情形，非經機關許可者，則採計點罰款方式處以懲罰性違約金，每逾期 5 天為 1 期，未滿 5 天以 1 期計，每期應扣點數 1 點；逾期修正亦同。扣點應處以罰款之金額，依契約第 24 條第 9 款規定辦理。
3. 屬可歸責於施工廠商之事由致施工進度落後達 5%以上，且持續達 1 個月以上時，經機關或監造單位通知廠商依限提出趕工計畫，如廠商逾限提出，則依據施工補充說明書附件 1「經濟部水利署暨所屬機關工程施工進度控管注意事項」扣點罰款。
4. 施工計畫除依據契約相關內容外，其製作內容依契約附錄 7「經濟部水利署辦理工程施工計畫章、節製作綱要」撰寫，對於汛期施工有致災風險之工程，廠商應於提報之施工計畫內納入相關防災內容；其內容除機關及監造單位另有規定外，重點如下：
   (1)充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
   (2)訂定汛期工地防災自主檢查表，並確實辦理檢查。
   (3)凡涉及河川堤防之破堤或有水患之虞者，應納入防洪、破堤有關之工作項目及作業規定。
5. 預定進度表之格式及細節，應標示施工詳圖送審日期、主要器材設備訂購與進場之日期、各項工作之起始日期、各類別工人調派配置日期及人數等，並標示契約之施工要徑，俾供後續契約變更時檢核工期之依據。廠商在擬定前述工期時，應考量施工當地天候對契約之影響。預定進度表，經機關修正或核定者，不因此免除廠商對契約完工期限所應負之全部責任。
6. 廠商提送施工計畫書內容至少須符合第 8 款第 4 目所列章節架構之規定，否則機關得不予受理，並退回限期修正後再提送，逾期修正時，依第 8 款第 2 目罰款規定辦理。

樣稿

7. 於施工期間，依現場施工之實際需要，由廠商逕提或經工程司指示，應適時修正施工計畫，並依程序送機關核定。

8. 廠商應繪製勞工安全衛生相關設施之施工詳圖。機關應確實依廠商實際施作之數量辦理估驗。

9. ~~廠商於契約施工期間，應按機關同意之格式，按約定之時間，填寫施工日誌，送請機關核備。~~廠商於契約施工期間，應逐日填寫施工日誌，將當日施工範圍、數量、取樣位置(樁號、高程)、取樣數量、試驗結果、通知協力廠商辦理事項、監造單位指示辦理事項及其他重要項目等詳實記載，施工日誌，隨時供機關查對。

(九)工作安全與衛生：依契約附錄8「經濟部水利署工作安全與衛生」辦理。

~~1. 契約施工期間，廠商應遵照勞工安全衛生法及其施行細則、勞工安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查暨檢查辦法、勞動基準法及其施行細則、道路交通標誌標線號誌設置規則等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及災害之防範。如因廠商疏忽或過失而發生任何意外事故，均由廠商負一切責任。凡工程施工場所，除另有規定外，應於施工基地四周設置圍牆（籬），鷹架外部應加防護網圍護，以防止物料向下飛散或墜落，並應設置行人安全走廊及消防設備。~~

~~2. 契約施工期間如發生緊急事故，影響工地內外人員生命財產安全時，廠商得逕行採取必要之適當措施，以防止生命財產之損失，並應在事故發生後24小時內向監造單位/工程司報告。事故發生時，如監造單位/工程司在工地有所指示時，廠商應照辦。~~

~~3. 廠商應辦理下列事項：(適用於查核金額以上之工程採購)~~

~~□廠商應於申報工程施工開工前____日內提報安全衛生管理計畫，送機關核准後確實執行。~~

~~□分項作業安全衛生管理計畫得於各分項作業施工前提報。(由機關依工程規模、性質及僱用、承攬關係，決定是否分整體與分項作業安全衛生管理計畫2種，且於招標時敘明)~~

~~安全衛生管理計畫之內容包括：~~

~~(1)計畫期間。~~

~~(2)基本方針。~~

~~(3)管理目標。~~

~~(4)重點實施事項(如安全衛生管理體制、機械設備之安全化、作業環境測定與管理、安全衛生自動檢查、各項作業安全作業標準、勞工健康管理、勞工安全衛生教育、承攬廠商之安全衛生管理、緊急應變計畫、災害調查分析與紀錄、安全衛生經費之編列、矯正與預防措施、內部稽核、文件紀錄管理系統及其他有關之安全衛生事項等)。~~

~~4. 廠商就高度5公尺以上之施工架、開挖深度在1.5公尺以上之擋土支~~

樣稿

~~撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前應由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或安全衛生管理計畫據以施行。施工架構築完成使用前、開挖及灌漿前，廠商應通知機關查驗施工架、擋土支撐及模板支撐是否按圖施工。如不符規定，機關得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關核定後方可復工。前述各項假設工程組立及拆除時，廠商應指定作業主管在現場辦理營造安全衛生設施標準規定之事項。~~

~~5. 高度在 2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫（得併入施工計畫或安全衛生管理計畫內），採取適當墜落災害防止設施。~~

~~6. 進駐工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。~~

~~7. 廠商於工程施工開工前，應將勞工安全衛生人員依法令規定向勞動檢查機構報備，並副知機關、監造單位/工程司備查；異動時，亦同。上述勞工安全衛生人員，施工時應在工地執行職務。~~

~~8. 廠商未確實要求其勞工安全衛生人員實際於工地執行勞工安全衛生管理業務，或因而致工程施工品質查核為丙等者，機關得通知廠商於____日內更換其勞安人員，並副知勞動檢查機構。~~

~~9. 廠商除應依勞安相關法令辦理外，應採下列安全衛生設施規定：~~

~~(1)20 公尺以下高處作業，宜使用於工作台即可操作之高空工作車或搭設施工架等方式作業，不得以移動式起重機加裝搭乘設備搭載人員作業。~~

~~(2)無固定護欄或圍籬之臨時道路施工場所，應依核定之交通維持計畫辦理，除設置適當交通號誌、標誌、標示或柵欄外，於勞工作業時，另應指派交通引導人員在場指揮交通，以防止車輛突入等災害事故。~~

~~(3)移動式起重機應具備 1 機 3 證（移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員之安衛訓練結業證書），除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員 1 人（可兼任指揮人員）。~~

~~(4)工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合營造安全衛生設施標準第 20 條固定後之強度能抵抗 75 公斤之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。惟特殊設計之工作架台、工作車等護欄，經安全檢核無虞者不在此限。~~

~~(5)施工架斜籬搭設、直井或人孔局限空間作業、吊裝台吊運等特殊高處作業，應一併使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。~~

~~(6)開挖深度超過 1.5 公尺者，均應設置擋土支撐或開挖緩坡；但地質特殊，提出替代方案經監造單位/工程司、機關同意者，得依替代方案施作。~~

樣稿

~~(7)廠商所使用之鋼管施工架(含單管施工架及框式施工架)，須符合中華民國國家標準 CNS 4750 A2067，及設置防止墜落災害設施。~~

~~10.因廠商施工場所應有之安全衛生設施欠缺或不良，致發生重大職業災害經勞動檢查機構通知停工，並經機關認定屬查驗不合格情節重大者，為採購法第 101 條第 1 項第 8 款之情形之一。~~

(十)工地環境清潔與維護：

1. 契約施工期間，廠商應切實遵守水污染防治法及其施行細則、空氣污染防制法、噪音管制法、廢棄物清理法及營建剩餘土石方處理方案等法令規定，隨時負責工地環境保護。
2. 契約施工期間，廠商應隨時清除工地內暨工地週邊道路一切廢料、垃圾、非必要或檢驗不合格之材料、鷹架、工具及其他設備，以確保工地安全及工作地區環境之整潔，其所需費用概由廠商負責。
3. 工地周圍排水溝，因契約施工所生損壞或沉積砂石、積廢土或施工產生之廢棄物，廠商應隨時修復及清理，並於完成時，拍照留存紀錄，必要時並邀集當地管理單位現勘確認。其因延誤修復及清理，致生危害環境衛生或公共安全事件者，概由廠商負完全責任。

(十一)交通維持及安全管制措施：

1. 廠商所提出之圖樣及書表內對於施工期間之交通維持及安全衛生設施經費應以量化方式編列。
2. 廠商施工時，不得妨礙交通。因施工需要暫時影響交通時，須有適當臨時交通路線及公共安全設施，並事先提出因應計畫送請監造單位/工程司核准。監造單位/工程司如另有指示者，廠商應即照辦。
3. 廠商施工如需佔用都市道路範圍，廠商應依規定擬訂交通維持計畫，併同施工計畫，送請機關核轉當地政府交通主管機關核准後，始得施工。該項交通維持計畫之格式，應依當地政府交通主管機關之規定辦理，並維持工區週邊路面平整，加強行人動線安全防護措施及導引牌設置，同時視需要於重要路口派員協助疏導交通。
4. 交通維持及安全管制措施應確實依核准之交通維持計畫及圖樣、數量佈設並據以估驗計價。

(十二)配合施工：

與契約工程有關之其他工程，經機關交由其他廠商承包時，廠商有與其他廠商互相協調配合之義務，以使該等工作得以順利進行，如因配合施工致增加不可預知之必要費用，得以契約變更增加契約價金。因工作不能協調配合，致生錯誤、延誤工期或意外事故，其可歸責於廠商者，由廠商負責並賠償。如有任一廠商因此受損者，應於事故發生後儘速書面通知機關，由機關邀集雙方協調解決。其經協調仍無法達成協議者，由相關廠商依民事程序解決。

(十三)工程保管：

1. 履約標的未經驗收移交接管單位接收前，所有已完成之工程及到場之

樣稿

材料、機具、設備，包括機關供給及廠商自備者，均由廠商負責保管。如有損壞缺少，概由廠商負責賠償。其經機關驗收付款者，所有權屬機關，禁止轉讓、抵押或任意更換、拆換。

2. 工程未經驗收前，機關因需要使用時，廠商不得拒絕。但應由雙方會同使用單位協商認定權利與義務。使用期間因非可歸責於廠商之事由，致遺失或損壞者，除已由保險獲得理賠外，應由機關負責。

(十四)工地管理依契約附錄9「經濟部水利署工地管理規定事項」辦理。~~廠商為執行施工管理之事務，其指派之工地負責人，應全權代表廠商駐場，率同其員工處理下列事項：~~

~~1. 工地管理事項：~~

~~(1)工地範圍內之部署及配置。~~

~~(2)工人、材料、機具、設備、門禁及施工裝備之管理。~~

~~(3)已施工完成定作物之管理。~~

~~(4)公共安全之維護。~~

~~(5)工地突發事故之處理。~~

~~2. 工程推動事項：~~

~~(1)開工之準備。~~

~~(2)交通維持計畫之研擬、申報。~~

~~(3)材料、機具、設備檢（試）驗之申請、協調。~~

~~(4)施工計畫及預定進度表之研擬、申報。~~

~~(5)施工前之準備及施工完成後之查驗。~~

~~(6)向機關提出施工動態（開工、停工、復工、竣工）書面報告。~~

~~(7)向機關填送施工日誌及定期工程進度表。~~

~~(8)協調相關廠商研商施工配合事項。~~

~~(9)會同監造單位/工程司勘研契約變更計畫。~~

~~(10)依照監造單位/工程司之指示提出施工大樣圖資料。~~

~~(11)施工品管有關事項。~~

~~(12)施工瑕疵之改正、改善。~~

~~(13)天然災害之防範。~~

~~(14)施工棄土之處理。~~

~~(15)工地災害或災變發生後之善後處理。~~

~~(16)其他施工作業屬廠商應辦事項者。~~

~~3. 工地環境維護事項：~~

~~(1)施工場地及受施工影響地區排水系統設施之維護及改善。~~

~~(2)工地圍籬之設置及維護。~~

~~(3)工地內外環境清潔及污染防治。~~

~~(4)工地施工噪音之防治。~~

~~(5)工地週邊地區交通之維護及疏導事項。~~

~~(6)其他有關當地交通及環保目的事業主管機關規定應辦事項。~~

樣稿

~~4.工地週邊協調事項：~~

~~(1)加強工地週邊地區的警告標誌與宣導。~~

~~(2)與工地週邊地區鄰里辦公處暨社區加強聯繫。~~

~~(3)定時提供施工進度及有關之資訊。~~

~~5.其他應辦事項。~~

(十五)廠商履約時於工地發現化石、錢幣、有價文物、古蹟、具有考古或地質研究價值之構造或物品、具有商業價值而未列入契約價金估算之砂石或其他有價埋藏物，應通知機關處理，廠商不得占為己有。

(十六)轉包及分包：

1. 廠商不得將契約轉包。廠商亦不得以不具備履行契約分包事項能力、未依法登記或設立，或依採購法第 103 條規定不得作為參加投標或作為決標對象或分包廠商之廠商為分包廠商。
2. 廠商擬分包之項目及分包廠商，機關得予審查。
3. 廠商對於分包廠商履約之部分，仍應負完全責任。分包契約報備於機關者，亦同。
4. 分包廠商不得將分包契約轉包。其有違反者，廠商應更換分包廠商。
5. 廠商違反不得轉包之規定時，機關得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。
6. 第 5 目轉包廠商與廠商對機關負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。

(十七)廠商及分包廠商履約，不得有下列情形：僱用依法不得從事其工作之人員、供應不法來源之財物、使用非法車輛或工具、提供不實證明、非法棄置土石、廢棄物或其他不法或不當行為。

(十八)~~廠商及分包廠商履約時，應優先僱用本國勞工。如符合就業服務法規定，且經行政院勞工委員會各區就業服務中心或就業服務站確認無法招募足額本國勞工，得依規定申請外籍勞工。但其與契約所定本國勞工之人力成本價金差額，應予扣回。違法僱用外籍勞工者，機關除通知目的事業主管機關依「就業服務法」規定處罰外，情節重大者，並得與廠商終止或解除契約。其因此造成損害者，並得向廠商請求損害賠償。~~廠商及分包廠商履約時，均不得僱用外籍勞工。除工程執行中經勞動部勞動力發展署或相關公立就業服務機構確認無法招募足額本國勞工，始得依規定申請外籍勞工。但其與契約所定本國勞工之人力成本價金差額，應予扣回。違法僱用外籍勞工者，機關除通知「就業服務法」主管機關依規定處罰外，情節重大者，並得與廠商終止或解除契約。其因此造成損害者，並得向廠商請求損害賠償。

(十九)採購標的之進出口、供應、興建或使用，涉及政府規定之許可證、執照或其他許可文件者，由廠商負責取得或代機關取得，費用詳第 4 條。屬外國政府或其授權機構核發之文件者，以由廠商負責取得或代為取得為原則，並由機關提供必要之協助。如因未能取得上開文件，致造成契

樣稿

約當事人之損害，應由造成損害原因之一方負責賠償。

(二十)廠商應依契約文件標示之參考原點、路線、坡度及高程，負責辦理工程之放樣，如發現錯誤或矛盾處，應即向監造單位/工程司反應，並予澄清，以確保本工程各部分位置、高程、尺寸及路線之正確性，並對其工地作業及施工方法之適當性、可靠性及安全性負完全責任。

(廿一)廠商之工地作業有發生意外事件之虞時，廠商應立即採取防範措施。發生意外時，應立即採取搶救，並依勞工安全衛生法等規定實施調查、分析及作成紀錄，且於取得必要之許可後，為復原、重建等措施，另應對機關與第三人之損害進行賠償。

(廿二)機關於廠商履約中，若可預見其履約瑕疵，或其有其他違反契約之情事者，得通知廠商限期改善。

(廿三)廠商不於前款期限內，依照改善或履行者，機關得採行下列措施：

1.自行或使第三人改善或繼續其工作，其費用由廠商負擔。

2.終止或解除契約，並得請求損害賠償。

3.通知廠商暫停履約。

(廿四)機關提供之履約場所，各得標廠商有共同使用之需要者，廠商應依與其他廠商協議或機關協調之結果共用場所。

(廿五)機關提供或將其所有之財物供廠商加工、改善或維修，其須將標的運出機關場所者，該財物之滅失、減損或遭侵占時，廠商應負賠償責任。機關並得視實際需要規定廠商繳納與標的等值或一定金額之保證金~~（由機關視需要於招標時載明）~~。

(廿六)契約使用之土地，除契約另有規定外，由機關於工程施工開工前提供，其地界由機關指定。如因機關未及時提供土地，致廠商未能依時履約者，廠商得依第7條第3款規定，申請延長履約期限~~；因此增加之必要費用，由機關負擔。~~該土地之使用如有任何糾紛，除因可歸責於廠商所致者外，由機關負責；其地上（下）物的清除，除另有規定外，由機關負責處理，或由廠商清除，於契約內另項計價。

(廿七)~~施工所需臨時用地，除另有規定外，由廠商自理。廠商應規範其人員、設備僅得於該臨時用地或機關提供之土地內施工，並避免其人員、設備進入鄰地。~~施工中，廠商如因工作需要，需使用機關提供範圍外之土地(例如自行開闢施工便道、設置混凝土拌合場、辦公房舍倉庫、及堆置材料設備等)，除契約另有規定外，由廠商自行負責，所需費用，除契約另有規定外，均已包含於契約價金總價內，不另編列項目。

(廿八)廠商及其砂石、廢土、廢棄物、建材等分包廠商不得有使用非法車輛或超載行為。其有違反者，廠商應負違約責任。情節重大者，依採購法第101條第1項第3款規定處理。

(廿九)本工程使用之混凝土材料應依經濟部水利署施工規範第 03310 章規定辦理。~~本工程使用預拌混凝土之情形如下：（由機關於招標時載明）~~

~~一、廠商使用之預拌混凝土，應為「領有工廠登記證」之預拌混凝土廠供~~

樣稿

~~應。~~

~~□符合公共工程性質特殊者，或工地附近適當運距內無足夠合法預拌混凝土廠，或其產品無法滿足工程之需求者，廠商得經機關同意後，依「公共工程工地型預拌混凝土設備設置及拆除管理要點」規定辦理。其處理方式如下：~~

~~1. 工地型預拌混凝土設備設置生產前，應依勞工安全衛生法、環境保護法、空氣污染防制法、水污染防治法、噪音管制法等相關法令，取得各該主管機關許可。~~

~~2. 工程所需材料應以合法且未超載車輛運送。~~

~~3. 工程竣工後，預拌混凝土設備之拆除，應列入驗收項目；未拆除時，列入驗收缺點限期改善，逾期之日數，依第 18 條遲延履約規定計算逾期違約金。~~

~~4. 工程竣工後，預拌混凝土設備拆除完畢前，不得支付尾款。~~

~~5. 屆期未拆除完畢者，機關得強制拆除並由廠商支付拆除費用，或由工程尾款中扣除，並視其情形依採購法第 101 條規定處理。~~

~~6. 廠商應出具切結書；其內容應包括下列各款：~~

~~(1)專供該工程預拌混凝土材料，不得對外營業。~~

~~(2)工程竣工後驗收前或契約終止（解除）後 1 個月內，該預拌混凝土設備必須拆除完畢並恢復原狀。~~

~~(3)因該預拌混凝土設備之設置造成之污染、損鄰等可歸責之事故，悉由該設置廠商負完全責任。~~

~~□本工程處離島地區，且境內無符合「工廠管理輔導法」之預拌混凝土廠，其處理方式如下：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿。~~

(三十)工程告示牌設置：(由機關擇需要者於招標時載明)

■廠商應於工程施工開工前將工程告示牌相關施工圖說報機關審查核可後設置。

□工程告示牌之位置、規格、型式、材質、色彩、字型等，應考量工程特性、周遭環境及地方民情設置，規格如下：(機關得調整，且於招標時載明)

■長 500 公分，寬 320 公分。(適用於巨額之工程採購)

□長 300 分，寬 170 公分。(適用查核金額以上未達巨額之工程採購)

□長 120 公分，寬 75 公分。(適用於未達查核金額之工程採購)

■工程告示牌之基本內容含：

■工程名稱、主辦機關、監造單位、施工廠商、工地主任(負責人)姓名與電話、施工起迄時間、重要公告事項、全民督工電話及網址等相關通報專線。

□專任工程人員、品質管理人員、勞工安全衛生人員姓名、電話及工程透視圖或平面位置圖等。(適用查核金額以上未達巨額之工程採購)

樣稿

□專任工程人員姓名、電話及工程透視圖或平面位置圖、設計單位、工程概要及工程效益等。(適用於巨額之工程採購)

(卅一)營建土石方之處理：

1. 契約價金含營建土石方處理費用者，依「營建剩餘土石方處理方案」及當地縣市政府「營建剩餘土石方處理及資源堆置管理要點」等相關規定辦理，運置合法收容場所；或依「公共工程及公有建築工程營建剩餘土石方交換利用作業要點」辦理撮合交換。
2. 如屬工程併辦土石標，其土石方為可再利用物料，不受「營建剩餘土石方處理方案」規定之限制，惟需上網記載土質種類數量。

~~(卅一)廠商處理營建土石方應運送_____或向_____借土(機關於招標文件中擇一建議之合法土資場或借土區)，或於不影響履約、不重複計價、不提高契約價金及扣除節省費用價差之前提下，自覓符合契約及相關法規要求之合法土資場或借土區，依契約變更程序經機關同意後辦理(廠商如於投標文件中建議其他合法土資場或借土區，並經機關審查同意者，亦可)。~~

~~□廠商估驗計價應檢附經機關建議或核定之土資場之遠端監控輸出影像紀錄光碟片及_____等資料(由機關於招標時載明)，其屬土方交換、工區土方平衡或機關認定之特殊因素者不在此限。(未勾選者，無需檢附)~~

(卅二)基於合理的備標成本及等標期，廠商應被認為已取得了履約所需之全部必要資料，包含(但不限於)法令、天候條件及機關負責提供之~~現場數據(例如機關提供之地質鑽探或地表下地質資料)等~~圖說等相關資料，並於投標前已完成該資料之檢查與審核。

(卅三)~~契約雙方應依附錄1「工作協調及工程會議」之規範辦理。~~施工期間辦理工作協調及工程會議，依附錄 10「經濟部水利署辦理工程工作協調及召開工程會議規定事項」辦理。

(卅四)工程施工前，廠商應辦理工區內之地形測量，不論地貌現況與原設計圖是否相符，均應函報監造單位，如地貌現況與原設計圖不相符時，監造單位應立即辦理會測。工程施工前，廠商應辦理工區內之地形測量，不論地貌現況與原設計圖是否相符，均應函報監造單位，如地貌現況與原設計圖不相符時，監造單位應立即辦理會測。

(卅五)其他：_____(由機關擇需要者於招標時載明)。

第 10 條　監造作業

(一)契約履約期間，機關得視案件性質及實際需要指派工程司駐場，代表機關監督廠商履行契約各項應辦事項。如機關委託技術服務廠商執行監造作業時，機關應通知廠商，技術服務廠商變更時亦同。該技術服務廠商之職權依機關之授權內容，並由機關書面通知廠商。

(二)工程司所指派之代表，其對廠商之指示與監督行為，效力同工程司。工

樣稿

程司對其代表之指派及變更，應通知廠商。

(三)工程司之職權如下（機關可視需要調整）：

1. 契約之解釋。
2. 工程設計、品質或數量變更之審核。
3. 廠商所提設計計畫、施工計畫、施工詳圖、品質計畫及預定進度表等之審核及管制。
4. 工程及材料機具設備之檢（試）驗。
5. 廠商請款之審核簽證。
6. 於機關所賦職權範圍內對廠商申請事項之處理。
7. 契約與相關工程之配合協調事項。
8. 監督工程及指示廠商應辦事項。
9. 其他經機關授權並以書面通知廠商之事項。

(四)廠商履約人員如有不適任之情形，機關得通知廠商更換，廠商不得拒絕。

(五)廠商依契約提送機關一切之申請、報告、請款、變更設計及請示事項，除另有規定外，均須送經監造單位/工程司核轉。廠商依法令規定提送政府主管機關之有關申請及報告事項，除另有規定外，均應先照會監造單位/工程司。監造單位/工程司在其職權範圍內所作之決定，廠商如有異議時，應於接獲該項決定之日起 10 日內以書面向機關表示，否則視同接受。

(六)工程司代表機關協助處理下列有關契約之協調事項，廠商應主動提供必要之資訊，避免影響工程之進行：

1. 工地週邊公共事務之協調事項。
2. 工程範圍內地上（下）物拆遷作業協調事項。
3. 機關供給材料或機具之供應協調事項。

樣稿

第 11 條　履約品管

(一)廠商應對契約之內容充分瞭解，並切實執行。如有疑義，應於履行前向機關提出澄清，否則應依照機關之解釋辦理。

(二)廠商在履約中，應對設計品質依照契約有關規範，嚴予控制，並辦理自主查核。

(三)監造單位/工程司於履約期間發現廠商設計品質或進度不符合契約規定者，機關得通知廠商限期改善或改正。廠商逾期未辦妥時，機關得要求廠商部分或全部停止履約，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關書面同意後方可恢復履約。廠商不得為此要求展延履約期限或補償。

(四)廠商分段提送設計審查時，應提送該階段之細部設計圖說、詳細價目表、單價分析表、數量計算書及施工規範等，報請監造單位/工程司及機關審查核可後始得據以施工或供應安裝。細部設計圖若經機關核准，因機關需要，可先行施工。設計如不符機關需求而有修正之需要，由機關指定修正項目及期限，並通知廠商進行修正。同一項目設計內容~~之修~~

~~正次數逾__次者（由機關於招標時載明，未載明者為1次）~~按履約補充說明書第七條「圖說／文件之送審」之規定退回修正次數逾2次者，依第5款規定計算懲罰性違約金。

(五)設計工作之退回修正次數逾契約規定者，每逾1次，扣款懲罰性違約金新臺幣40,000元整。懲罰性違約金之支付，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。其總額，以設計部分契約價金之20%為上限。

(六)廠商應依機關核定之圖說施工，如有不涉及契約項目、數量、金額之增減，而需增補圖面以利施工者，廠商得報請監造單位/工程司審查同意後，增補該部分圖面，不適用本契約「契約變更及轉讓」規定程序。

(七)廠商自備材料、機具、設備在進場前，應將有關資料及可提供之樣品，先送監造單位/工程司審查同意，如需辦理檢（試）驗之項目，應會同監造單位/工程司或其代表人取樣，並會同送往檢（試）驗單位檢（試）驗合格後始得進場。該等材料、機具、設備進場時，廠商仍應通知監造單位/工程司或其代表人作現場檢驗。~~前開需辦理檢(試)驗之項目為：_____（機關依工程規模及性質擇需要者於招標時載明）。其中屬鋼筋、混凝土、瀝青混凝土之下列檢驗項目者，應由符合CNS 17025（ISO/IEC 17025）規定之實驗室辦理，並出具印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌之檢驗報告：~~

~~1.水泥混凝土：(機關依工程規模及性質擇需要者於招標時載明)~~

~~□混凝土圓柱試體抗壓強度試驗。~~

~~□混凝土鑽心試體抗壓強度試驗。~~

~~2.瀝青混凝土：(機關依工程規模及性質擇需要者於招標時載明)~~

~~□瀝青舖面混合料壓實試體之厚度或高度試驗。~~

~~□瀝青混凝土之粒料篩分析試驗。~~

~~□熱拌瀝青混合料之瀝青含量試驗。~~

~~□瀝青混合料壓實試體之比重及密度試驗（飽和面乾法）。~~

~~3.金屬材料：(機關依工程規模及性質擇需要者於招標時載明)~~

~~□鋼筋混凝土用鋼筋試驗。~~

(八)廠商於各項工程項目施工前，應將其施工方法、施工步驟及施工中之檢（試）驗作業等計畫，先洽請監造單位/工程司同意，並在施工前會同監造單位/工程司完成準備作業之檢查工作無誤後，始得進入施工程序。施工後，廠商亦應會同監造單位/工程司或其代表人對施工之品質進行檢驗。另應辦理下列事項：

1.廠商應於品質計畫之材料及施工檢驗程序，明定各項重要施工作業（含假設工程）及材料設備檢驗之自主檢查之查驗點（應涵蓋監造單位明定之檢驗停留點）。另應於施工計畫（或安全衛生管理計畫）之施工程序，明定安全衛生查驗點。

2.廠商應確實執行上開查驗點之自主檢查，並留下紀錄備查。

樣稿

3. 有關監造單位監造檢驗停留點（含安全衛生事項），須經監造單位派員會同辦理施工抽查及材料抽驗合格後，方得繼續下一階段施工，並作為估驗計價之付款依據。如擅自進行下階段施工，應依契約敲除重作並追究施工廠商責任。

(九)廠商於施工中，應依照施工有關規範，對施工品質，嚴予控制。隱蔽部分之施工項目，應事先通知監造單位/工程司派員現場監督進行。

(十)品質管理作業：依契約附錄 11「經濟部水利署廠商品質管制規定」辦理。

~~(十)品質管制：~~

~~1. □廠商應於工程施工開工前____日內提報品質計畫送機關核准後確實執行。但分項品質計畫得於各分項工程施工前提報。(由機關依工程規模及性質，決定是否分整體與分項品質計畫2種，且於招標時敘明)~~

~~2. □品質計畫之內容包括（適用於查核金額以上之採購）：~~

~~(1)管理責任。~~

~~(2)施工要領。~~

~~(3)品質管理標準。~~

~~(4)材料及施工檢驗程序。~~

~~(5)自主檢查表。~~

~~(6)不合格品之管制。~~

~~(7)矯正與預防措施。~~

~~(8)內部品質稽核。~~

~~(9)文件紀錄管理系統。~~

~~(10)設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）。~~

~~3. □品質計畫之內容包括：(適用於新臺幣1,000萬元以上未達查核金額之採購)~~

~~(1)品質管理標準。~~

~~(2)自主檢查表。~~

~~(3)材料及施工檢驗程序。~~

~~(4)文件紀錄管理系統。~~

~~(5)其他：(由機關於招標時載明)~~

~~4. □品質計畫之內容包括：(適用於公告金額以上未達新臺幣1,000萬元之採購)~~

~~□品質管理標準。~~

~~□自主檢查表。~~

~~□材料及施工檢驗程序。~~

~~□文件紀錄管理系統。~~

~~□其他：(由機關於招標時載明)~~

~~5. □品管人員之設置應符合下列規定：(適用於查核金額以上之採購)~~

樣稿

~~(1)人數應有__人(查核金額以上，未達巨額採購之工程，至少1人。巨額採購之工程，至少2人)。~~

~~(2)基本資格為：應接受工程會或其委託訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書；取得前開結業證書逾4年者，應再取得最近4年內之回訓證明，始得擔任品管人員。~~

~~(3)其他資格為：_____。~~

~~(4)應專任，不得跨越標案，且施工時應在工地執行職務。~~

~~(5)廠商應於工程施工開工前，將品管人員之登錄表報監造單位/工程司審查並經機關核定後，由機關填報於行政院公共工程委員會資訊網路系統備查；品管人員異動或工程竣工時，亦同。~~

~~(6)品管人員，有未實際於工地執行品管工作，或未能確實執行品管工作，或工程經施工品質查核為丙等可歸責於其者，由機關通知廠商於__日內更換並調離工地。~~

~~6.□品管人員工作重點如下：~~

~~(1)依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施。~~

~~(2)執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。~~

~~(3)品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。~~

~~(4)品質文件、紀錄之管理。~~

~~(5)其他提升工程品質事宜。~~

~~7.□營造廠商專任工程人員工作重點如下：(適用於公告金額以上之採購，且廠商資格適用營造業法者)~~

~~(1)督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填具督察紀錄表。~~

~~(2)依據營造業法第35條規定，辦理相關工作，如督導按圖施工、解決施工技術問題；估驗、查驗工程時到場說明，並於工程估驗、查驗文件簽名或蓋章等。~~

~~(3)依據工程施工查核小組作業辦法規定於工程查核時，到場說明。~~

~~(4)未依上開各款規定辦理之處理規定：_____。(由機關於招標時載明)。~~

~~8.□廠商應於施工前及施工中定期召開施工講習會或檢討會，說明各項施工作業之規範規定、機具操作、人員管理、物料使用及相關注意事項。另於工程施工開工前將重要施工項目，於工地現場製作樣品。~~

~~9.□未達查核金額之採購，廠商應辦理之品質管制措施，除指定人員辦理品管自主檢查作業外，其他如下(由機關參酌本款第5目內容，視案件需要於招標時敘明)：_____。~~

~~(十一)依採購法第70條規定對重點項目訂定之檢查程序及檢驗標準(由機~~

樣稿

~~關於招標時載明)：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿。~~

(十二)工程查驗：

1. 契約施工期間，廠商應依規定辦理自主檢查；監造單位/工程司應按規範規定查驗工程品質，廠商應予必要之配合，並派員協助。但監造單位/工程司之工程查驗並不免除廠商依契約應負之責任。
2. 監造單位/工程司如發現廠商工作品質不符合契約規定，或有不當措施將危及工程之安全時，機關得通知廠商限期改善、改正或將不符規定之部分拆除重做。廠商逾期未辦妥時，機關得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關書面同意後方可復工。廠商不得為此要求展延工期或補償。如主管機關或上級機關之工程施工查核小組發現上開施工品質及施工進度之缺失，而廠商未於期限內改善完成且未經該查核小組同意延長改善期限者，機關得通知廠商撤換工地負責人及品管人員或安全衛生管理人員。
3. 契約施工期間，廠商應按規定之階段報請監造單位/工程司查驗，監造單位/工程司發現廠商未按規定階段報請查驗，而擅自繼續次一階段工作時，~~機關得要求廠商將未經查驗及擅自施工部分拆除重做，其一切損失概由廠商自行負擔。~~廠商應配合監造單位補作查驗，如其結果符合規定者，應處以該未經查驗部分價金之 10%作為懲罰性違約金，如其結果不符合規定者，機關得要求廠商將未經查驗及擅自施工部分拆除重做，其一切損失概由廠商自行負擔。但監造單位/工程司應指派專責查驗人員隨時辦理廠商申請之查驗工作，不得無故遲延。
4. 本工程如有任何事後無法檢驗之隱蔽部分，廠商應在事前報請監造單位/工程司查驗，監造單位/工程司不得無故遲延。為維持工作正常進行，監造單位/工程司得會同有關機關先行查驗或檢驗該隱蔽部分，並記錄存證。
5. 因監造單位/工程司遲延辦理查驗，致廠商未能依時履約者，廠商得依第 7 條第 3 款規定，申請延長履約期限；~~因此增加之必要費用，由機關負擔。~~並得向機關請求因此增加之必要費用。
6. 廠商為配合監造單位/工程司在工程進行中隨時進行工程查驗之需要，應妥為提供必要之設備與器材。如有不足，經監造單位/工程司通知後，廠商應立即補足。
7. 契約如有任何部分須報請政府主管機關查驗時，應由廠商提出申請，並按照規定負擔有關費用。
8. 工程施工中之查驗，應遵守營造業法第 41 條第 1 項規定。(適用於營造業者之廠商)。

(十三)廠商應免費提供機關依契約辦理查驗、測試、檢驗、初驗及驗收所必須之儀器、機具、設備、人工及資料。但契約另有規定者，不在此限。契約規定以外之查驗、測試或檢驗，其結果不符合契約規定者，由廠商負擔所生之費用；結果符合者，由機關負擔費用。

樣稿

(十四)機關提供設備或材料供廠商履約者，廠商應於收受時作必要之檢查，以確定其符合履約需要，並作成紀錄。設備或材料經廠商收受後，其滅失或損害，由廠商負責。

(十五)有關其他工程品管未盡事宜，契約施工期間，廠商應遵照公共工程施工品質管理作業要點辦理。

(十六)對於依採購法第 70 條規定設立之工程施工查核小組查核結果或機關工程督導小組督導結果，廠商品質缺失懲罰性違約金之基準依契約附錄 11「經濟部水利署廠商品質管制規定」辦理。~~如下：~~

~~1. 懲罰性違約金金額，應依查核小組查核之品質缺失扣點數計算之。每點扣款新臺幣____元（由機關於招標時載明；未載明者，為 4,000 元）。~~

~~2. 查核結果，成績為丙等且可歸責於廠商者，除依「工程施工查核小組作業辦法」規定辦理外，其品質缺失懲罰性違約金金額，應依前目計算之金額加計本工程品管費用之__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 1%）。~~

~~3. 品質缺失懲罰性違約金之支付，機關應自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。~~

~~4. 品質缺失懲罰性違約金之總額，以契約價金總額之__%（由機關於招標時載明；未載明者，為 20%）為上限。~~

(十七)廠商提送品質計畫書內容至少須符合契約附錄 11「經濟部水利署廠商品質管制規定」第四點所列章節架構之規定，否則即扣點數 2 點，並退回限期修正後再提送，逾期修正時，依契約附錄 11「經濟部水利署廠商品質管制規定」第十七點第二款第四目罰款規定辦理。

樣稿

第 12 條　災害處理

(一)本條所稱災害，指因下列天災或不可抗力所生之事故：

1. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
2. 核生化事故或放射性污染，達法規認定災害標準或經政府主管機關認定者。
3. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

(二)驗收前遇颱風、地震、豪雨、洪水等不可抗力災害時，廠商應在災害發生後，按保險單規定向保險公司申請賠償，並儘速通知機關派員會勘。其經會勘屬實，並確認廠商已善盡防範之責者，廠商得依第 7 條第 3 款規定，申請延長履約期限。其屬本契約所載承保範圍以外者，或依契約規定無投保保險之工程，依下列情形辦理：

~~1. 廠商已完成之工作項目本身受損時，除已完成部分仍按契約單價計價外，修復或需重做部分由雙方協議，但機關供給之材料，仍得由機關核實供給之。~~

1. 廠商已完成之工作項目本身受損時,除已完成部分仍按契約單價計價外，經機關認定須修復或重做部分，按契約單價計價，契約單價無此項目時，由雙方協議，機關供給之材料，仍得由機關核實供給之，其廠商管理雜費及利潤，照契約所訂之廠商管理雜費及利潤額比例計價。但如受損原因，係屬可歸責於廠商之因素造成，則廠商應負責修復或重做，不另重複計價，機關供給之材料亦由廠商負責購買，不另計價。
2. 廠商自備施工用機具設備之損失，由廠商自行負責。
3. 工程災害付款比照第 5 條規定辦理,廠商不得藉詞推諉或為停工之要求。

第 13 條　保險

~~(一)除契約另有規定外，廠商應於履約期間辦理下列保險（由機關擇定後於招標時載明），其屬自然人者，應自行投保人身意外險。~~

~~□營造綜合保險。（是否附加第三人建築物龜裂倒塌責任險、雇主意外責任險或鄰近財物附加條款，由機關擇定後於招標時載明）~~

~~□安裝工程綜合保險。（是否附加雇主意外責任險或鄰近財物附加條款，由機關擇定後於招標時載明）~~

~~□專業責任險。包括因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致機關或其他第三人受有之損失。~~

~~□雇主意外責任險。~~

~~□營建機具綜合保險。~~

~~□貨物運輸保險。~~

~~□其他＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿~~

~~(二)廠商依前款辦理之營造綜合保險或安裝工程綜合保險，其內容如下：（由機關視保險性質擇定或調整後列入招標文件）~~

~~1. 承保範圍：（由機關於招標時載明，得包括山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害、火災、爆炸、破壞、竊盜、搶奪、強盜、暴動、罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭等事項所生之損害。其他事項，機關得視個案特性及實際需要選擇納入）。~~

~~2. 保險標的：履約標的。~~

~~3. 被保險人：以機關、廠商、契約全部分包廠商及顧問機構或專案管理廠商為共同被保險人（由機關擇定後於招標時載明）。~~

~~4. 保險金額：營造或安裝工程財物損失險之保險金額應為完成該工程所需之總工程費或其預估金額，包含工程契約金額、機關供給材料費用等，並得加保拆除清理費用及機關提供之施工機具設備。~~

~~5. 第三人意外責任險：（載明各分項保險金額之下限。包括每一個人體傷或死亡，每一事故體傷或死亡，每一事故財物損害與保險期間內最~~

樣稿

~~高累積責任）。~~

~~6. 每一事故之廠商自負額上限：（由機關於招標時載明）~~

~~7. 保險期間：自＿＿＿＿＿＿＿＿起至預定驗收合格之日止。有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。~~

~~8. 受益人：機關（不包含責任保險）。~~

~~9. 未經機關同意之任何保險契約之變更或終止，無效。但有利於機關者，不在此限。~~

~~10. 其他：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿~~

(一)除契約另有規定外，廠商應依契約附錄 12「經濟部水利署營造工程保險注意事項」辦理保險，其屬自然人者，應自行投保人身意外險。

(三)廠商依第 1 款辦理之營建機具綜合保險之保險金額應為新品重置價格。

(四)廠商依第 1 款辦理之貨物運輸保險，得包括設備器材運抵機關場所之內陸貨物運輸保險，保險範圍得包括地震、雷擊、搶劫、偷竊、未送達、漏失、破損、短缺、戰爭、罷工及暴動等事項所生之損害（由機關擇定後於招標時載明）。

(五)保險單或保險契約規定之不保事項，其風險及可能之賠償由廠商負擔。但符合第 4 條第 10 款規定由機關負擔必要費用之情形（屬機關承擔之風險），不在此限。

(六)廠商向保險人索賠所費時間，不得據以請求延長履約期限。

(七)廠商未依本契約規定辦理保險，致保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠者，其損失或損害賠償，由廠商負擔。

(八)保險單正本 1 份及繳費收據副本 1 份，應於辦妥保險後即交機關收執。因不可歸責於廠商之事由致須延長履約期限者，因而增加之保費，由契約雙方另行協議其合理之分擔方式。

(九)廠商應依中華民國法規為其員工及車輛投保勞工保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。其依法屬免投勞工保險者，得以其他商業保險代之。

(九)廠商應於維護保養與代操作營運期間(3 年)辦理下列保險，其內容如下，其屬自然人者，應自行投保人身意外險。

1. 專業責任險：

(1)承保範圍：曾文南化聯通管工程維護保養與代操作營運及其相關工作業務，包含因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致甲方或其他第三人受有之損失。

(2)保險標的：履約標的。

(3)被保險人：以廠商(乙方)為被保險人。

(4)保險金額：維護代操作費總額。

(5)每一事故之廠商自負額上限：維護代操作費總額 1%。

(6)保險期間：自維護保養與代操作營運起起至契約所定履約期限後 90 日止，有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。

樣稿

(7)保險契約之變更、效力暫停或終止，應經機關之書面同意。任何未經機關同意之保險(契約)批單，如致損失或損害賠償，由廠商負擔。

2.雇主意外責任險：

(1)每一個人體傷或死亡：5,000,000 元。

(2)每一事故體傷或死亡：20,000,000 元

(3)保險期間內最高累積責任：維護代操作費總額。

(4)每一事故之廠商自負額上限：10,000 元。

(5)保險期間：自維護保養與代操作營運起起至契約所定履約期限後 90 日止，有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。

(6)保險契約之變更、效力暫停或終止，應經機關之書面同意。任何未經機關同意之保險(契約)批單，如致損失或損害賠償，由廠商負擔。

(7)保險範圍包括乙方及其分包商在本工作期間之受僱人因執行職務發生意外遭受體傷或死亡者暨本案工作人員及其他會勘、督導(含視導)、查核、稽核等人員，因執行本工作相關職務發生意外遭受體傷或死亡者。

(8)雇主意外責任險之承保範圍，保險人所負之賠償責任不以超過社會保險之給付部分為限。

樣稿

第 14 條　保證金

(一)保證金之發還情形如下（由機關擇定後於招標時載明）：

~~□預付款還款保證，依廠商已履約部分所占進度之比率遞減。~~

~~□預付款還款保證，依廠商已履約部分所占契約金額之比率遞減。~~

~~□預付款還款保證，依預付款已扣回金額遞減。~~

~~□預付款還款保證，於驗收合格後一次發還。~~

~~□履約保證金於履約驗收合格且無待解決事項後 30 日內發還。有分段或部分驗收情形者，得按比例分次發還。~~

~~□履約保證金於履約實際進度達 25%、50%、75%及驗收合格後，各發還 25%。(機關得視案件性質及實際需要於招標時載明，尚不以 4 次為限；惟查核金額以上之工程採購，不得少於 4 次)~~

~~□履約保證金於履約驗收合格且無待解決事項後 30 日內發還__%(由機關於招標時載明)。其餘之部分於_____(由機關於招標時載明)且無待解決事項後 30 日內發還。~~

~~□廠商於履約標的完成驗收付款前應繳納保固保證金。~~

~~□保固保證金於保固期滿且無待解決事項後 30 日內一次發還。~~

~~□保固保證金於完成以下保固事項或階段：_____(由機關於招標時載明；未載明者，為非結構物或結構物之保固期滿)，且無待解~~

~~決事項後 30 日內按比例分次發還。~~

~~□差額保證金之發還，同履約保證金。~~

~~□其他：_____~~

1. 履約保證金於履約實際進度達 25%、50%、75%及驗收合格且無待解決事項後，分四期各以 25%無息發還。
2. 廠商於履約標的完成驗收付款前應出具保固切結書並繳納工程結算金額 1%之保固保證金及植栽工程養護保證金(依施工補充說明書附件 3「經濟部水利署及所屬機關植栽驗收及養護規定」辦理)，但保固保證金未達新臺幣 2 萬元者，得予免繳。
3. 保固保證金得按保固事項於保固期滿且無待解決事項後，如未動支或尚有剩餘時按其結算金額比例於 30 日內分次無息發還。
4. 差額保證金之發還，同履約保證金。
5. 植栽工程養護保證金之發還依施工補充說明書附件 3「經濟部水利署及所屬機關植栽驗收及養護規定」辦理。

(二)~~因不可歸責於廠商之事由，致終止或解除契約或暫停履約者，履約保證金得提前發還。但屬暫停履約者，於暫停原因消滅後應重新繳納履約保證金。~~因不可歸責於廠商之事由，致全部終止或解除契約，或暫停履約逾 3 個月者，經廠商提出申請履約保證金應提前發還。但屬暫停履約者，於暫停原因消滅後廠商應於接獲機關通知日之次日起 14 日（查核金額以上者為 21 日)內重新繳納履約保證金。因可歸責於機關之事由而暫停履約，其需延長履約保證金有效期之合理必要費用，由機關負擔。

(三)廠商所繳納之履約保證金及其孳息得部分或全部不予發還之情形：

1. 有採購法第 50 條第 1 項第 3 款至第 5 款情形之一，依同條第 2 項前段得追償損失者，與追償金額相等之保證金。
2. 違反採購法第 65 條規定轉包者，全部保證金。
3. 擅自減省工料，其減省工料及所造成損失之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
4. 因可歸責於廠商之事由，致部分終止或解除契約者，依該部分所占契約金額比率計算之保證金；全部終止或解除契約者，全部保證金。
5. 查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理，其不合格部分及所造成損失、額外費用或懲罰性違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
6. 未依契約規定期限或機關同意之延長期限履行契約之一部或全部，其逾期違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
7. 須返還已支領之契約價金而未返還者，與未返還金額相等之保證金。
8. 未依契約規定延長保證金之有效期者，其應延長之保證金。
9. 其他因可歸責於廠商之事由，致機關遭受損害，其應由廠商賠償而未賠償者，與應賠償金額相等之保證金。

樣稿

(四)前款不予發還之履約保證金，於依契約規定分次發還之情形，得為尚未發還者；不予發還之孳息，為不予發還之履約保證金於繳納後所生者。

(五)廠商如有第 3 款所定 2 目以上情形者，其不發還之履約保證金及其孳息應分別適用之。但其合計金額逾履約保證金總金額者，以總金額為限。

(六)保固保證金及其孳息不予發還之情形，準用第 3 款至第 5 款之規定。

(七)廠商未依契約規定履約或契約經終止或解除者，機關得就預付款還款保證尚未遞減之部分加計年息__%(由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則依民法第 203 條規定，年息為 5%) 之利息，隨時要求返還或折抵機關尚待支付廠商之價金。

(八)保證金以定期存款單、連帶保證書、連帶保證保險單或擔保信用狀繳納者，其繳納文件之格式依採購法之主管機關於「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」所訂定者為準。

(九)保證金之發還，依下列原則處理：

1. 以現金、郵政匯票或票據繳納者，以現金或記載原繳納人為受款人之禁止背書轉讓即期支票發還。
2. 以無記名政府公債繳納者，發還原繳納人。
3. 以設定質權之金融機構定期存款單繳納者，以質權消滅通知書通知該質權設定之金融機構。
4. 以銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納者，發還開狀銀行、通知銀行或保兌銀行。但銀行不要求發還或已屆期失效者，得免發還。
5. 以銀行之書面連帶保證或保險公司之連帶保證保險單繳納者，發還連帶保證之銀行或保險公司或繳納之廠商。但銀行或保險公司不要求發還或已屆期失效者，得免發還。

(十)保證書狀有效期之延長：

廠商未依契約規定期限履約或因可歸責於廠商之事由，致有無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成履約之虞，或機關無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成驗收者，該保證書、保險單或信用狀之有效期應按遲延期間延長之。廠商未依機關之通知予以延長者，機關將於有效期屆滿前就該保證書、保險單或信用狀之金額請求給付並暫予保管。其所生費用由廠商負擔。其須返還而有費用或匯率損失者，亦同。

(十一)履約保證金或保固保證金以其他廠商之履約及賠償連帶保證代之或減收者，連帶保證廠商之連帶保證責任，不因分次發還保證金而遞減。該連帶保證廠商同時作為各機關採購契約之連帶保證廠商者，以 2 契約為限。

(十二)連帶保證廠商非經機關許可，不得自行申請退保。其經機關查核，中途失其保證能力者，由機關通知廠商限期覓保更換，原連帶保證廠商應俟換保手續完成經機關認可後，始能解除其保證責任。

(十三)機關依契約規定認定有不發還廠商保證金之情形者，依其情形可由連

樣稿

帶保證廠商履約而免補繳者，應先洽該廠商履約。否則，得標廠商及連帶保證廠商應於 5 日內向機關補繳該不發還金額中原由連帶保證代之或減收之金額。

(十四)廠商為優良廠商而減收履約保證金、保固保證金者，其有不發還保證金之情形者，廠商應就不發還金額中屬減收之金額補繳之。

(十五)於履約過程中，如因可歸責於廠商之事由，而有施工查核結果列為丙等、發生重大勞安或環保事故之情形，機關得不按原定進度發還履約保證金，至上開情形改善處理完成為止，~~並於驗收合格且無待解決事項後30日內一次發還上開延後發還者。~~並於改善處理完成後 30 日內一次發還上開延後發還之履約保證金。已發生扣抵履約保證金之情形者(例如第 5 條第 3 款)，發還扣抵後之金額。

(十六)契約價金總額於履約期間增減累計淨額達契約總價 30%以上者，履約保證金之金額得依契約價金總額增減比率調整之，由機關通知廠商補足或退還。

第 15 條　驗收

(一)廠商履約所供應或完成之標的，應符合契約規定，無減少或滅失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵，且為新品。

(二)驗收程序（由機關擇需要者於招標時載明）:

■~~廠商應於履約標的預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位/工程司及機關，該通知須檢附工程竣工圖表。機關應於收到該通知（含工程竣工圖表）之日起__日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第 92 條規定，為 7 日）內會同監造單位/工程司及廠商，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量，以確定是否竣工；廠商未依機關通知派代表參加者，仍得予確定。~~

廠商應於履約標的預定竣工日前或竣工當日，將竣工日期書面通知監造單位及機關，該通知須檢附工程竣工圖及結算表。屬自辦監造者，機關應於收到該通知（含工程竣工圖及結算表）之日起 7 日內由機關派員會同廠商，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量，以確定是否竣工；廠商未依機關通知派代表參加者，仍得予確定。另屬委外監造者，機關應於收到該通知（含工程竣工圖及結算表）之日起 7 日內由機關派員會同監造單位及廠商，依據契約、圖說或貨樣核對竣工之項目及數量，以確定是否竣工；廠商未依機關通知派代表參加者，仍得予確定。機關持有設計圖電子檔者，廠商依其提送竣工圖期程，需使用該電子檔者，應適時向機關申請提供該電子檔；機關如遲未提供，廠商得定相當期限催告，以應及時提出工程竣工圖之需。

■工程竣工後，有初驗程序者，機關應於收受監造單位/工程司送審之全部資料之日起 30 日內辦理初驗，並作成初驗紀錄。初驗合格後，~~機關應於__日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則~~

樣稿

~~第93條規定，為20日）內辦理驗收，~~應於5日內將驗收資料併初驗紀錄報請驗收，機關應於收受全部資料日起20日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。廠商未依機關通知派代表參加初驗或驗收者，除法令另有規定外（例如營造業法第41條），不影響初驗或驗收之進行及其結果。如因可歸責於機關之事由，延誤辦理初驗或驗收，該延誤期間不計逾期違約金；廠商因此增加之必要費用，由機關負擔。

■工程竣工後，無初驗程序者，機關應於接獲廠商通知備驗或可得驗收之程序完成後30日內辦理驗收，並作成驗收紀錄。廠商未依機關通知派代表參加驗收者，除法令另有規定外（例如營造業法第41條），不影響驗收之進行及其結果。如因可歸責於機關之事由，延誤辦理驗收，該延誤期間不計逾期違約金；廠商因此增加之必要費用，由機關負擔。

（三）查驗或驗收有試車、試運轉或試用測試程序者，其內容~~（由機關於招標時載明，無者免填）~~：

廠商應就履約標的於契約規定要求下辦理試車、試運轉或試用測試程序，以作為查驗或驗收之用。試車、試運轉或試用所需費用，由廠商負擔。但另有規定者，不在此限。

（四）查驗或驗收人對隱蔽部分拆驗或化驗者，其拆除、修復或化驗所生費用，拆驗或化驗結果與契約規定不符者，該費用由廠商負擔；與規定相符者，該費用由機關負擔。契約規定以外之查驗、測試或檢驗，亦同。

（五）查驗、測試或檢驗結果不符合契約規定者，機關得予拒絕，廠商應於限期內免費改善、拆除、重作、退貨或換貨，機關得重行查驗、測試或檢驗。且不得因機關辦理查驗、測試或檢驗，而免除其依契約所應履行或承擔之義務或責任，及費用之負擔。

（六）機關就廠商履約標的為查驗、測試或檢驗之權利，不受該標的曾通過其他查驗、測試或檢驗之限制。

（七）~~工程竣工後，廠商應對施工期間損壞或遷移之機關設施或公共設施予以修復或回復，並將現場堆置的施工機具、器材、廢棄物及非契約所應有之設施全部運離或清除，並填具竣工報告，經機關勘驗認可，始得認定為工程完工。~~

廠商應對施工期間損壞或遷移之機關設施或公共設施予以修復或回復，並填具竣工報告，經機關確認竣工後，始得辦理初驗或驗收。廠商應將現場堆置的施工機具、器材、廢棄物及非契約所應有之設施全部運離或清除，方可認定驗收合格。

（八）~~工程部分完工後，有部分先行使用之必要或已履約之部分有減損滅失之虞者，應先就該部分辦理驗收或分段查驗供驗收之用，並得就該部分支付價金及起算保固期。可採部分驗收方式者，優先採部分驗收；因時程或個案特性，採部分驗收有困難者，可採分段查驗供驗收之用。分段查驗之事項與範圍，應確認查驗之標的符合契約規定，並由參與查驗人員~~

樣稿

~~作成書面紀錄。供機關先行使用部分之操作維護所需費用，除契約另有規定外，由機關負擔。~~

工程部分完工後，有部分先行使用之必要者，應先就該部分辦理驗收，並就辦理部分驗收者支付價金及起算保固期；另河道（槽）整理、疏濬或水庫蓄水範圍清淤等，因水文條件或不可抗力等因素致有減損或滅失之虞者，廠商得就該部分申請分段查驗供驗收之用。因時程或個案特性，採部分驗收有困難者，可採分段查驗供驗收之用。分段查驗之事項與範圍，應確認查驗之標的符合契約規定，並由參與查驗人員作成書面紀錄。供機關先行使用部分之操作維護所需費用，除契約另有規定外，由機關負擔。

(九)工程驗收合格後，廠商應依照機關指定的接管單位~~：_____（由機關視個案特性於招標時載明；未載明者，為機關）~~辦理點交。其因非可歸責於廠商的事由，接管單位有異議或藉故拒絕、拖延時，機關應負責處理，~~並在驗收合格後__日（由機關視個案特性於招標時載明；未載明者，為15日）內處理完畢，否則應由機關自行接管。~~如機關逾期不處理~~或不自行接管~~者，視同廠商已完成點交程序，對本工程的保管不再負責，機關不得以尚未點交作為拒絕結付尾款的理由。若建築工程須取得目的事業主管機關之使用執照或其他類似文件時，其因可歸責於機關之事由以致延誤時，機關應先行辦理驗收付款。

(十)廠商履約結果經機關初驗或驗收有瑕疵者，機關得要求廠商於期限內~~（機關未填列者，由主驗人定之，以不逾30日為限）~~改善、拆除、重作、退貨或換貨（以下簡稱改正）。逾期未改正者，依第18條遲延履約規定計算逾期違約金。但逾期未改正仍在契約原訂履約期限內者，不在此限。

(十一)廠商不於前款期限內改正、拒絕改正或其瑕疵不能改正~~，或改正次數逾__次（由機關於招標時載明；無者免填）仍未能改正者~~，機關得採行下列措施之一：

1. 自行或使第三人改正，並得向廠商請求償還改正必要之費用。
2. 終止或解除契約或減少契約價金。

(十二)因可歸責於廠商之事由，致履約有瑕疵者，機關除依前 2 款規定辦理外，並得請求損害賠償。

(十三)本工程之驗收定義、作業流程、驗收合格標準及另屬河道治理、河道疏濬之疏濬斷面驗收者依契約附錄13「經濟部水利署驗收規定」辦理。

(十四)機關辦理驗收，廠商未依通知派代表參加，惟專任工程人員有到場者，仍得為之。如因專任工程人員未到場致無法辦理驗收，經機關再次通知廠商，其專任工程人員仍未到場，且未報經機關同意請假代理，致驗收程序無法進行者，機關得洽請第三公正單位協助辦理，所需費用由廠商負擔。機關辦理驗收時專任工程人員無故未到場者，則採計

樣稿

點罰款方式對廠商處以損害賠償額預定性違約金，每次應扣點數 5 點，扣點應處以罰款之金額，比照契約第 24 條第 9 款規定辦理。

(十五)廠商履行本契約涉及工程會訂定之「公共工程施工廠商履約情形計分要點」所載加減分事項者，應即主動通知機關，機關應將相關事實登錄於工程會「公共工程標案管理系統」，並於驗收完成後據以辦理計分作業。廠商未主動通知機關者，機關仍得本於事實予以登錄。

驗收完成後，廠商應於收到機關書面通知之計分結果後，確實檢視各項計分內容及結果，是否與實際履約情形相符。

(十六)本工程分為工程驗收及維護代操作工作驗收，自工程驗收合格日起，辦理維護保養與代操作工作，期間為 3 年。廠商應於履約標的預定完成日前或完成當日，將完成日期書面通知監造單位及機關，該通知須檢附代操作營運期間維護檢查紀錄、工作日誌、操作紀錄表等書面資料。乙方完成履約事項後辦理驗收，驗收方式得以書面或召開審查會議方式進行，審查會議紀錄等同驗收紀錄。另廠商應依照機關指定的接管單位辦理點交。其因非可歸責於廠商的事由，接管單位有異議或藉故拒絕、拖延時，機關應負責處理，如機關逾期不處理者，視同廠商已完成點交程序，對本工程的保管不再負責，機關不得以尚未點交作為拒絕結付尾款的理由。

樣稿

第 16 條　操作、維護資料及訓練

本工程如有含水工機械或機電工程(含控制、通訊系統)且需辦理操作、維護資料及訓練者依施工補充說明書附件 4「經濟部水利署水工機械或機電工程操作、維護資料及訓練規定」辦理。

■廠商應依本條規定履約（由機關視個案需要勾選，未勾選者，表示無需辦理本條規定事項）：

(一)資料內容：

1. 中文操作與維護資料：
   (1)製造商之操作與維護手冊。
   (2)完整說明各項產品及其操作步驟與維護（修）方式、規定。
   (3)示意圖及建議備用零件表。
   (4)其他：_____。
2. 上述資料應包括下列內容：
   (1)契約名稱與編號；
   (2)主題（例如土建、機械、電氣、輸送設備...）；
   (3)目錄；
   (4)最接近本工程之維修廠商名稱、地址、電話；
   (5)廠商、供應商、安裝商之名稱、地址、電話；
   (6)最接近本工程之零件供應商名稱、地址、電話；
   (7)預計接管單位將開始承接維護責任之日期；

(8)系統及組件之說明；
(9)例行維護作業程序及時程表；
(10)操作、維護（修）所需之機具、儀器及備品數量；
(11)以下資料由機關視個案特性勾選：
■操作前之檢查或檢驗表
■設備之啟動、操作、停機作業程序
■操作後之檢查或關機表
■一般狀況、特殊狀況及緊急狀況之處置說明
■經核可之測試資料
■製造商之零件明細表、零件型號、施工圖
■與未來維護（修）有關之圖解（分解圖）、電（線）路圖
■製造商原廠備品明細表及建議價格
■可編譯（Compilable）之原始程式移轉規定
■軟體版權之授權規定
■其他：國外進口設備須附原廠之操作及維護手冊。
(12)索引。

3. 保固期間操作與維護資料之更新，應以書面提送。各項更新資料，包括定期服務報告，均應註明契約名稱及編號。
4. 教育訓練計畫應包括下列內容：
(1)設備及佈置說明；
(2)各類設備之功能介紹；
(3)各項設備使用說明；
(4)設備規格；
(5)各項設備之操作步驟；
(6)操作維護項目及程序解說；
(7)故障檢查程序及排除說明；
(8)講師資格；
(9)訓練時數。
(10)其他：_____。
5. 廠商須依機關需求時程提供完整中文教育訓練課程及手冊，使機關或接管單位指派人員瞭解各項設備之操作及維護（修）。

(二)資料送審：
1. 操作與維護資料格式樣本、教育訓練計畫及內容大綱草稿，應於竣工前 90 天，提出 1 份送審；並於竣工前 30 天，提出 1 份正式格式之完整資料送審。製造商可證明其現成之手冊資料，足以符合本條之各項規定者，不在此限。
2. 廠商須於竣工前 15 天，提出 20 份經機關核可之操作與維護資料及教育訓練計畫。
3. 廠商應於竣工前提供最新之操作與維護（修）手冊、圖說、定期服

樣稿

務資料及其他與設備相關之資料20份，使接管單位有足夠能力進行操作及維護（修）工作。

(三)在教育訓練開始時，廠商應將所有操作與維護資料備妥，並於驗收前依核可之教育訓練計畫，完成對機關或接管單位指派人員之訓練。

(四)廠商所提送之資料，應經監造單位/工程司審查同意；修正時亦同。

(五)操作與維護（修）手冊之內容，應於試運轉測試程序時，經機關或接管單位指派之人員驗證為可行，否則應辦理修正後重行測試。

(六)本項費用已包含於契約總價內。

第17條　保固

(一)保固期之認定：

1.起算日：

(1)全部完工辦理驗收者，自驗收結果符合契約規定之日起算。

(2)~~有部分先行使用之必要或已履約之部分有減損滅失之虞，辦理部分驗收或分段查驗供驗收之用者，除無起算保固期可能之部分外，自驗收或分段查驗結果符合契約規定之日起算。~~

有部分先行使用之必要，辦理部分驗收者，自部分驗收結果符合契約規定之日起算。

(3)因可歸責於機關之事由，逾第15條第2款規定之期限遲未能完成驗收者，自契約標的足資認定符合契約規定之日起算。

2.期間：

~~(1)非結構物由廠商保固__年（由機關於招標時載明；未載明者，為1年）；~~

~~(2)結構物由廠商保固__年（由機關於招標時視個案特性載明；未載明者，為5年）。~~

(1)除屬後項不列為保固範圍及契約另有規定者外，保固期限為驗收合格日起5年。

(2)除契約另有規定外，屬於保護主要構造體之附屬構造物如丁壩、順壩、突堤、離岸堤、護坦工、籠工、臨時攔河堰，或屬河道(槽)整理、疏濬或水庫蓄水範圍清淤等，不列為保固範圍。

(3)瀝青混凝土保固期限自驗收合格日起2年。

(4)植栽養護期自驗收合格日起1年。

(5)水工機械及機電工程保固期限自驗收合格日起3年，**其中制水閥保固期限自驗收合格及本計畫整體功能試運轉完成日起5年。**

(6)電子資訊產品設備，除契約另有規定者外，保固期限自驗收合格日起3年。

(7)臨時設施之保固期為其使用期間。

3.第2目保固期間內因瑕疵或損壞致無法使用時，該期間得不予計入。

(二)本條所稱瑕疵，包括損裂、坍塌、損壞、功能或效益不符合契約規定等。

樣稿

但屬第 18 條第 5 款所載不可抗力或不可歸責於廠商之事由所致者，不在此限。

(三)保固期內發現之瑕疵，應由廠商於機關指定之合理期限內負責免費無條件改正。逾期不為改正者，機關得逕為處理，所需費用由廠商負擔，或動用保固保證金逕為處理，不足時向廠商追償。但屬故意破壞、不當使用、正常零附件損耗或其他非可歸責於廠商之事由所致瑕疵者，由機關負擔改正費用。

(四)為釐清發生瑕疵之原因或其責任歸屬，機關得委託公正之第三人進行檢驗或調查工作，其結果如證明瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致，廠商應負擔檢驗或調查工作所需之費用。

(五)瑕疵改正後 30 日內，如機關認為可能影響本工程任何部分之功能與效益者，得要求廠商依契約原訂測試程序進行測試。該瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致者，廠商應負擔進行測試所需之費用。

(六)保固期內，採購標的因可歸責於廠商之事由造成之瑕疵致全部工程無法使用時，該無法使用之期間~~得~~不計入保固期；致部分工程無法使用者，該部分工程無法使用之期間不計入保固期，並由機關通知廠商。

(七)機關得於保固期間及期滿前，通知廠商派員會同勘查保固事項，並製成紀錄。

(八)保固期滿且無待決事項後 30 日內，~~機關應簽發一份保固期滿通知書予廠商，載明廠商完成保固責任之日期。~~機關應辦理退還保固金且以書面通知予廠商，並載明廠商完成保固責任之日期。除該通知書所稱之保固合格事實外，任何文件均不得證明廠商已完成本工程之保固工作。

(九)~~廠商應於接獲保固期滿通知書後 30 日內，~~廠商應於保固責任解除前，應將將留置於本工程現場之設備、材料、殘物、垃圾或臨時設施，清運完畢。逾期未清運者，機關得逕為變賣並遷出現場。扣除機關一切處理費用後有剩餘者，機關應將該差額給付廠商；如有不足者，得通知廠商繳納或自保固保證金扣抵。

(十)植栽工程驗收後之養護依施工補充說明書附件 3「經濟部水利署及所屬機關植栽驗收及養護規定」辦理。

第 18 條　遲延履約

(一)逾期違約金，以日為單位。廠商設計工作如未依照契約規定之送審及修正期限辦理，應按逾期日數，每日依設計部分契約價金 1‰ 計算逾期違約金；如未依照契約規定期限完工，應按逾期日數，每日依施工部分契約價金 1‰ 計算逾期違約金。但未完成履約/初驗或驗收有瑕疵之部分不影響其他已完成且無瑕疵部分之使用者，按未完成履約/初驗或驗收有瑕疵部分之契約價金，每日依其 3‰ 計算逾期違約金。因可歸責於廠商之事由，致終止或解除契約者，逾期違約金應計算至終止或解除契約之日止。

樣稿

1. 廠商如未依照契約所定履約期限竣工，自該期限之次日起算逾期日數。
2. 初驗或驗收有瑕疵，經機關通知廠商限期改正，自契約所定履約期限之次日起算逾期日數，但扣除以下日數；但未改正仍在契約原訂期限內者，不在此限：
(1)履約期限之次日起，至驗收合格前歸屬於機關之作業日數。
(2)契約或主驗人指定之限期改正日數。

(二)採部分驗收者，得就該部分之金額計算逾期違約金。

(三)逾期違約金之支付，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。

(四)逾期違約金為損害賠償額預定性違約金，其總額（含逾期未改正之違約金）以契約價金總額之 20%為上限，且不計入第 19 條第 8 款之賠償責任上限金額內。

(五)因下列天災或事變等不可抗力或不可歸責於契約當事人之事由，致未能依時履約者，廠商得依第 7 條第 3 款規定，申請延長履約期限；不能履約者，得免除契約責任：
1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
2. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、惡劣天候、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
3. 墜機、沉船、交通中斷或道路、港口冰封。
4. 罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭。
5. 毒氣、瘟疫、火災或爆炸。
6. 履約標的遭破壞、竊盜、搶奪、強盜或海盜。
7. 履約人員遭殺害、傷害、擄人勒贖或不法拘禁。
8. 水、能源或原料中斷或管制供應。
9. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
10. 非因廠商不法行為所致之政府或機關依法令下達停工、徵用、沒入、拆毀或禁運命令者。
11. 政府法令之新增或變更。
12. 我國或外國政府之行為。
13. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

(六)前款不可抗力或不可歸責事由發生或結束後，其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害。

(七)廠商履約有遲延者，在遲延中，對於因不可抗力而生之損害，亦應負責。但經廠商證明縱不遲延履約，而仍不免發生損害者，不在此限。

(八)契約訂有分段進度及最後履約期限，且均訂有逾期違約金者，屬分段完工使用或移交之情形，其逾期違約金之計算原則如下：
1. 未逾分段進度但逾最後履約期限者，扣除已分段完工使用或移交部分之金額，計算逾最後履約期限之違約金。

樣稿

2. 逾分段進度但未逾最後履約期限者，計算逾分段進度之違約金。
3. 逾分段進度且逾最後履約期限者，分別計算違約金。但逾最後履約期限之違約金，應扣除已分段完工使用或移交部分之金額計算之。
4. 分段完工期限與其他採購契約之進行有關者，逾分段進度，得個別計算違約金，不受前款但書限制。

(九)契約訂有分段進度及最後履約期限，且均訂有逾期違約金者，屬全部完工後使用或移交之情形，其逾期違約金之計算原則如下：
1. 未逾分段進度但逾最後履約期限者，計算逾最後履約期限之違約金。
2. 逾分段進度但未逾最後履約期限，其有逾分段進度已收取之違約金者，於未逾最後履約期限後發還。
3. 逾分段進度且逾最後履約期限，其有逾分段進度已收取之違約金者，於計算逾最後履約期限之違約金時應予扣抵。
4. 分段完工期限與其他採購契約之進行有關者，逾分段進度，得計算違約金，不受第 2 目及第 3 目之限制。

(十)廠商未遵守法令致生履約事故者，由廠商負責。因而遲延履約者，不得據以免責。

(十一)因可歸責於廠商之事由致延誤履約進度，情節重大者之認定，除招標文件另有規定外，並適用採購法施行細則第 111 條規定。(機關得於招標文件載明情節重大之認定方式)

第 19 條　權利及責任

(一)廠商應擔保第三人就履約標的，對於機關不得主張任何權利。

(二)廠商履約，其有侵害第三人合法權益時，應由廠商負責處理並承擔一切法律責任及費用，包括機關所發生之費用。機關並得請求損害賠償。

(三)廠商履約結果涉及智慧財產權者：(由機關於招標時載明)

■機關有權永久無償利用該著作財產權。

□機關取得部分權利（內容由機關於招標時載明）。

■機關取得全部權利。

■機關取得授權（內容由機關於招標時載明）。

■廠商因履行契約所完成之著作，其著作財產權之全部於著作完成之同時讓與機關，廠商放棄行使著作人格權。廠商保證對其人員因履行契約所完成之著作，與其人員約定以廠商為著作人，享有著作財產權及著作人格權。

□其他：_____（內容由機關於招標時載明）。

(四)除另有規定外，廠商如在契約使用專利品，或專利性施工方法，或涉及著作權時，其有關之專利及著作權益，概由廠商依照有關法令規定處理，其費用亦由廠商負擔。

(五)機關及廠商應採取必要之措施，以保障他方免於因契約之履行而遭第三人請求損害賠償。其有致第三人損害者，應由造成損害原因之一方負責賠償。

樣稿

(六)機關對於廠商、分包廠商及其人員因履約所致之人體傷亡或財物損失，不負賠償責任。對於人體傷亡或財物損失之風險，廠商應投保必要之保險。

(七)廠商依契約規定應履行之責任，不因機關對於廠商履約事項之審查、認可或核准行為而減少或免除。

(八)因可歸責於廠商之事由，致機關遭受損害者，廠商應負賠償責任，其認定有爭議者，依照爭議處理條款辦理。□~~機關同意廠商無需對「所失利益」負賠償責任，同時契約規定機關應負之賠償責任，亦不包含廠商所失利益（由機關於招標時勾選；未勾選者，依民法規定）。~~損害賠償之範圍，依民法第 216 條第 1 項規定，以填補機關所受損害及所失利益為限。但非因故意或重大過失所致之損害，契約雙方所負賠償責任不包括「所失利益」。除第 18 條規定之逾期違約金外，賠償金額以■契約價金總額~~；□_____（由機關視案件特性與需求於招標時載明，未載明者，為契約價金總額）~~為上限。但法令另有規定，或廠商故意隱瞞產品之瑕疵、故意或重大過失行為或對第三人發生侵權行為，對機關所造成之損害賠償，不受賠償金額上限之限制。

(九)履約及賠償連帶保證廠商應保證得標廠商依契約履行義務，如有不能履約情事，即續負履行義務，並就機關因此所生損害，負連帶賠償責任。

(十)履約及賠償連帶保證廠商經機關通知代得標廠商履行義務者，有關廠商之一切權利，包括尚待履約部分之契約價金，一併移轉由該保證廠商概括承受，本契約並繼續有效。得標廠商之保證金及已履約而尚未支付之契約價金，如無不支付或不發還之情形，得依原契約規定支付或發還該得標廠商。

(十一)廠商與其連帶保證廠商如有債權或債務等糾紛，應自行協調或循法律途徑解決。

(十二)契約文件要求廠商提送之各項文件，廠商應依其特性及權責，請所屬相關人員於該等文件上簽名或用印。如有偽造文書情事，由出具文件之廠商及其簽名人員負刑事及民事上所有責任。

(十三)廠商接受機關或機關委託之機構之人員指示辦理與履約有關之事項前，應先確認該人員係有權代表人，且所指示辦理之事項未逾越或未違反契約規定。廠商接受無權代表人之指示或逾越或違反契約規定之指示，不得用以拘束機關或減少、變更廠商應負之契約責任，機關亦不對此等指示之後果負任何責任。

(十四)契約內容有須保密者，廠商未經機關書面同意，不得將契約內容洩漏予與履約無關之第三人。

(十五)廠商履約期間所知悉之機關機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。

(十六)契約之一方未請求他方依契約履約者，不得視為或構成一方放棄請求他方依契約履約之權利。

樣稿

(十七)廠商請求權之消滅時效依民法規定辦理。

第 20 條　連帶保證

(一)廠商履約進度落後，經機關評估並通知由連帶保證廠商履行保證責任，繼續完成者，廠商同意將契約之全部權利讓與保證廠商。

(二)機關通知連帶保證廠商履約時，得考量公共利益及連帶保證廠商申請之動員進場施工時間，重新核定工期；連帶保證廠商如有異議，應循採購法第 85 條之 1 所定之履約爭議處理機制解決。

(三)連帶保證廠商接辦後，應就下列事項釐清或確認，並以書面提報機關同意：

1. 各項工作銜接之安排。
2. 原分包廠商後續事宜之處理。
3. 工程預付款扣回方式。
4. 已施作未請領工程款廠商是否同意由其請領；同意者，其證明文件。
5. 工程款請領發票之開立及撥付方式。
6. 其他應澄清或確認之事項。

條稿

第 21 條　契約變更及轉讓

(一)設計有變更之必要者，應經機關同意或依機關之通知辦理。其變更係不可歸責於廠商者，廠商得向機關請求償付履約所增加之必要費用。

(二)機關於必要時得於契約所約定之範圍內通知廠商變更契約（含新增項目），廠商於接獲通知後，除契約另有規定外，應向機關提出契約標的、價金、履約期限、付款期程或其他契約內容須變更之相關文件。履約期限另依契約附錄 6「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」規定辦理，付款期程依契約第 5 條第 1 項第 2、3 款規定辦理。契約價金之變更，其底價依採購法第 46 條第 1 項之規定。

(三)廠商於機關接受其所提出須變更之相關文件前，不得自行變更契約。除機關另有請求者外，廠商不得因前款之通知而遲延其履約期限。

(四)機關於接受廠商所提出須變更之事項前即請求廠商先行施作或供應，應先與廠商書面合意估驗付款及完成契約變更之期限，其後未依合意之期限辦理或僅部分辦理者，廠商因此增加之必要費用及合理利潤，由機關負擔。

(五)如因可歸責於機關之事由辦理契約變更，需廢棄或不使用部分已完成之工程或已到場之合格材料者，除雙方另有協議外，機關得辦理部分驗收或結算後，支付該部分價金。但已進場材料以實際施工進度需要並經檢驗合格者為限，因廠商保管不當致影響品質之部分，不予計給。

(六)契約約定之採購標的，其有下列情形之一者，廠商得敘明理由，檢附規格、功能、效益及價格比較表，徵得機關書面同意後，以其他規格、功

能及效益相同或較優者代之。但不得據以增加契約總價金。其因而減省廠商履約費用者，應自契約價金中扣除，或移供其他項目變更所需增加費用之用：

1.契約原標示之廠牌或型號不再製造或供應。

2.契約原標示之分包廠商不再營業或拒絕供應。

3.較契約原標示者更優或對機關更有利。

4.契約所定技術規格違反採購法第26條規定。

(七)廠商提出前款第1目、第2目或第4目契約變更之文件，其審查及核定期程，除雙方另有協議外，為該書面請求送達之次日起30日內。但必須補正資料者，以補正資料送達之次日起30日內為之。因可歸責於機關之事由逾期未核定者，得依第7條第2款申請延長履約期限。

(八)廠商依前款請求契約變更，應自行衡酌預定施工時程，考量檢(查、試)驗所需時間及機關受理申請審查及核定期程後再行適時提出，並於接獲機關書面同意後，始得依同意變更情形施作。除因機關逾期未核定外，不得以資料送審為由，提出延長履約期限之申請。

(九)廠商投標時提出之建材或設備，其品牌或種類超過1家（種）時，除契約另有規定外，廠商同意機關得擇優通知廠商使用，廠商不會就此表示異議。請統包廠商投標時提出主要建材及設備廠牌明細表。(註：招標機關可列出項目供廠商填寫)

(十)契約(含設計資料)未明定規範之建材或設備，在符合或優於CNS規範之前提下，統包商得提出適當之建材及設備供機關選用。

(十一)廠商得提出替代方案之相關規定(含獎勵措施):_____。(由機關於招標時載明)

(十二)契約之變更，非經機關及廠商雙方合意，作成書面紀錄，並簽名或蓋章者，無效。惟雙方如因對單價或結算數量、價金有爭議時，機關得先逕為核定並辦理結算驗收，廠商得保留權利並依契約爭議處理程序辦理。

(十三)廠商不得將契約或債權之部分或全部轉讓予他人。但因公司合併、銀行實行權利質權或其他類似情形致有轉讓必要，經機關書面同意者，不在此限。

~~得標廠商依採購法第67條第2項規定，就分包部分設定權利質權予分包廠商者，不受前項限制。~~

廠商依公司法、企業併購法分割，受讓契約之公司（以受讓營業者為限)，其資格條件應符合原招標文件規定，且應提出下列文件之一：

1.原訂約廠商分割後存續者，其同意負連帶履行本契約責任之文件；

2.原訂約廠商分割後消滅者，受讓契約公司以外之其他受讓原訂約廠商營業之既存及新設公司同意負連帶履行本契約責任之文件。

第22條　契約終止解除及暫停執行

樣稿

(一)廠商履約有下列情形之一者,機關得以書面通知廠商終止契約或解除契約之部分或全部，且不補償廠商因此所生之損失：

1. 有採購法第 50 條第 2 項前段規定之情形者。
2. 有採購法第 59 條規定得終止或解除契約之情形者。
3. 違反不得轉包之規定者。
4. 廠商或其人員犯採購法第 87 條至第 92 條規定之罪,經判決有罪確定者。
5. 因可歸責於廠商之事由，致延誤履約期限，情節重大者。
6. 偽造或變造契約或履約相關文件，經查明屬實者。
7. 擅自減省工料情節重大者。
8. 無正當理由而不履行契約者。
9. 查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理者。
10. 有破產或其他重大情事，致無法繼續履約者。
11. 廠商未依契約規定履約,自接獲機關書面通知次日起 10 日內或書面通知所載較長期限內，仍未改正者。
12. 違反環境保護或勞工安全衛生等有關法令，情節重大者。
13. 設計結果不符合契約規定或無法依機關之通知變更者。
14. 違反法令或其他契約規定之情形，情節重大者。

(二)機關未依前款規定通知廠商終止或解除契約者,廠商仍應依契約規定繼續履約。

(三)廠商因第 1 款情形接獲機關終止或解除契約通知後,應即將該部分工程停工，負責遣散工人,將有關之機具設備及到場合格器材等就地點交機關使用；對於已施作完成之工作項目及數量，應會同監造單位/工程司辦理結算，並拍照存證，廠商不會同辦理時，機關得逕行辦理結算；必要時，得洽請公正、專業之鑑定機構協助辦理。廠商並應負責維護工程至機關接管為止，如有損壞或短缺概由廠商負責。機具設備器材至機關不再需用時，機關得通知廠商限期拆走，如廠商逾限未照辦，機關得將之予以變賣並遷出工地,將變賣所得扣除一切必須費用及賠償金額後退還廠商，而不負責任何損害或損失。

(四)契約經依第 1 款規定或因可歸責於廠商之事由致終止或解除者,機關得自通知廠商終止或解除契約日起，扣發廠商應得之工程款，包括尚未領取之工程估驗款、全部保留款等，並不發還廠商之履約保證金。至本契約經機關自行或洽請其他廠商完成後,如扣除機關為完成本契約所支付之一切費用及所受損害後有剩餘者，機關應將該差額給付廠商；無洽其他廠商完成之必要者，亦同。如有不足者，廠商及其連帶保證人應將該項差額賠償機關。

(五)契約因政策變更，廠商依契約繼續履行反而不符公共利益者，機關得報經上級機關核准，終止或解除部分或全部契約，並與廠商協議補償廠商因此所生之損失。但不包含所失利益。

樣稿

(六)依前款規定終止契約者,廠商於接獲機關通知前已完成且可使用之履約標的，依契約價金給付；僅部分完成尚未能使用之履約標的，機關得擇下列方式之一洽廠商為之：

1. 繼續予以完成，依契約價金給付。
2. 停止製造、供應或施作。但給付廠商已發生之製造、供應或施作費用及合理之利潤。

(七)非因政策變更且非可歸責於廠商事由(例如但不限於不可抗力之事由所致）而有終止或解除契約必要者，準用前 2 款及第 14 款規定。

(八)廠商未依契約規定履約者，機關得隨時通知廠商部分或全部暫停執行，至情況改正後方准恢復履約。廠商不得就暫停執行請求延長履約期限或增加契約價金。

(九)廠商不得對機關人員或受機關委託之人員給予期約、賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益。分包廠商亦同。違反規定者，機關得終止或解除契約，或將溢價及利益自契約價款中扣除。

(十)~~因可歸責於機關之情形~~因不可歸責於廠商之事由，機關通知廠商部分或全部暫停執行（停工）：

1. 致廠商未能依時履約者，廠商得依第 7 條第 3 款規定，申請延長履約期限及得依契約附錄 14「水利工程因停工或展延工期給付廠商費用計算基準」辦理因此而增加之必要費用~~（例如但不限於管理費），由機關負擔~~。
2. 暫停執行期間累計逾 2 個月者，機關應先支付已依機關指示由機關取得所有權之設備。
3. 暫停執行期間累計逾 6 個月者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。

(十一)因非可歸責於廠商之事由，除契約另有規定外，機關有延遲付款之情形：

1. 廠商得向機關請求加計年息__%（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則依民法第 203 條規定，年息為 5%）之遲延利息。
2. 廠商得於通知機關 1 個月後暫停或減緩施工進度、依第 7 條第 3 款規定，申請延長履約期限；廠商因此增加之必要費用，由機關負擔。
3. 延遲付款達 3 個月者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。

(十二)履行契約需機關之行為始能完成，而機關不為其行為時，廠商得定相當期限催告機關為之。機關不於前述期限內為其行為者，廠商得通知機關終止或解除契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。

(十三)因契約規定不可抗力之事由，致全部工程暫停執行，暫停執行期間持續逾 6 個月或累計逾__個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則

稿

為 6 個月）者，契約之一方得通知他方終止或解除契約。

(十四)廠商依契約規定通知機關終止或解除部分或全部契約後，應即將該部分工程停工，負責遣散工人，撤離機具設備，並將已獲得支付費用之所有物品移交機關使用；對於已施作完成之工作項目及數量，應會同監造單位/工程司辦理結算，並拍照存證。廠商應依監造單位/工程司之指示，負責實施維護人員、財產或工程安全之工作，至機關接管為止，其所須增加之必要費用，由機關負擔。機關應儘快依結算結果付款；如無第 14 條第 3 款情形，應發還保證金。

(十五)本契約終止時，自終止之日起，雙方之權利義務即消滅。契約解除時，溯及契約生效日消滅。雙方並互負保密義務。

第 23 條　爭議處理

(一)機關與廠商因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

1. 提起民事訴訟，並以□機關；■本工程（由機關於招標時勾選；未勾選者，為機關）所在地之地方法院為第一審管轄法院。
2. 依採購法第 85 條之 1 規定向採購申訴審議委員會申請調解。工程採購經採購申訴審議委員會提出調解建議或調解方案，因機關不同意致調解不成立者，廠商提付仲裁，機關不得拒絕。向採購申訴審議委員會申請調解前，得依附錄 15「經濟部水利署履約爭議協處小組設置及作業要點」規定辦理。
3. 經契約雙方同意並訂立仲裁協議後，依本契約約定及仲裁法規定提付仲裁。
4. 依採購法第 102 條規定提出異議、申訴。
5. 依其他法律申（聲）請調解。
6. 依契約或雙方合意之其他方式處理。

(二)依前款第 2 目後段或第 3 目提付仲裁者，約定如下：

1. 由契約雙方協議擇定仲裁機構。如未能獲致協議，屬前款第 2 目後段情形者，由廠商指定仲裁機構；屬前款第 3 目情形者，由機關指定仲裁機構。上開仲裁機構，除契約雙方另有協議外，應為合法設立之國內仲裁機構。
2. 仲裁人之選定：
   (1)當事人雙方應於一方收受他方提付仲裁之通知之次日起 14 日內，各自從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，分別提出 10 位以上(含本數)之名單，交予對方。
   (2)當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 14 日內，自該名單內選出 1 位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。
   (3)當事人之一方未依(1)提出名單者，他方得從指定之仲裁機構之仲

樣稿

裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，逕行代為選定1位仲裁人。

(4)當事人之一方未依(2)自名單內選出仲裁人，作為他方選定之仲裁人者，他方得聲請□法院；■指定之仲裁機構（由機關於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）代為自該名單內選定1位仲裁人。

3. 主任仲裁人之選定：

(1)二位仲裁人經選定之次日起30日內，由□雙方共推；■雙方選定之仲裁人共推（由機關於招標時勾選）第三仲裁人為主任仲裁人。

(2)未能依(1)共推主任仲裁人者，當事人得聲請□法院；■指定之仲裁機構（由機關於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）為之選定。

4. 以□機關所在地；■本工程所在地；□其他：____為仲裁地（由機關於招標時載明；未載明者，為機關所在地）。

5. 除契約雙方另有協議外，仲裁程序應公開之，仲裁判斷書雙方均得公開，並同意仲裁機構公開於其網站。

6. 仲裁程序應使用■國語及中文正體字；□其他語文：_____。（由機關於招標時載明；未載明者，為國語及中文正體字）

7. 機關□同意；■不同意（由機關於招標時勾選；未勾選者，為不同意）仲裁庭適用衡平原則為判斷。

8. 仲裁判斷書應記載事實及理由。

(三)依採購法規定受理調解或申訴之機關名稱：行政院公共工程委員會；地址：11010臺北市信義區松仁路3號9樓；電話：02-87897530。

(四)履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

1. 與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經機關同意無須履約者不在此限。

2. 廠商因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。

(五)本契約以中華民國法律為準據法。

第24條　其他

(一)廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事。

(二)廠商履約時不得僱用機關之人員或受機關委託辦理契約事項之機構之人員。

(三)廠商授權之代表應通曉中文或機關同意之其他語文。未通曉者，廠商應備翻譯人員。

(四)機關與廠商間之履約事項，其涉及國際運輸或信用狀等事項，契約未予載明者，依國際貿易慣例。

(五)機關及廠商於履約期間應分別指定授權代表，為履約期間雙方協調與契約有關事項之代表人。

標稿

(六)機關、廠商、監造單位及專案管理單位之權責分工，除本契約另有規定外，~~依工程會發布之最新版「統包模式之工程進度及品質管理參考手冊」辦理（請自行至工程會網站下載）~~依契約附錄 16「經濟部水利署公共工程施工階段契約約定權責分工表」辦理。

(七)機關如須辦理本工程之公共藝術設置，廠商應就公共藝術設置相關事宜提供協助。

(七)廠商如發現契約所定技術規格違反採購法第 26 條規定，或有犯採購法第 88 條之罪嫌者，可向招標機關書面反映或向檢調機關檢舉。

(八)本契約未載明之事項，依採購法及民法等相關法令。

(九)本契約文件所訂懲罰性違約金之扣點罰款額度，除契約另有規定外，依據下列額度罰款。以下所稱之「巨額之工程採購案」、「查核金額之工程採購案」及「一千萬元之工程採購案」，該金額係依招標前之採購金額認定，不因工程決標後或施工中辦理變更設計而改變。

1. 巨額採購以上之工程採購案：施工廠商扣 1 點處以 8,000 元罰款。
2. 查核金額以上未達巨額採購之工程採購案：施工廠商扣 1 點處以 4,000 元罰款。
3. 1,000 萬元以上未達查核金額之工程採購案：施工廠商扣 1 點處以 2,000 元罰款。
4. 未達 1,000 萬元之工程採購案：施工廠商扣 1 點處以 1,000 元罰款。

(十)依據「政治獻金法」第 7 條第 1 項第 2 款規定，與政府機關（構）有巨額採購契約，且於履約期間之廠商，不得捐贈政治獻金。

(十一)機關如須辦理本工程之公共藝術設置，廠商應就公共藝術設置相關事宜提供協助。

樣稿

（98.5.19 初版）

附錄 1、工作協調及工程會議

1 概要

說明執行本契約有關工作協調及工程會議之規定。

2 工作範圍

2.1 與下列單位進行工作協調：

(1) 機關提供之履約場所內之其他得標廠商。

(2) 管線單位。

(3) 分包廠商。

2.2 工程會議應包括但不限於：

(1) 施工前會議。

(2) 進度會議。

2.3 會議前準備工作：

(1) 會議議程。

(2) 安排會議地點。

(3) 會議通知須於開會前 4 天發出。

(4) 安排開會所需之資料，文具及設備。

2.4 會議後工作：

(1) 製作會議紀錄，包括所有重要事項及決議。

(2) 會議後 7 天內將會議紀錄送達所有與會人員，及與會議紀錄有關之單位。

3 會議

3.1 廠商應要求其分包廠商指派具職權代表該分包廠商作出決定之人員出席會議。

3.2 施工前會議

3.2.1由機關在工程施工開工前召開施工協調會議。

3.2.2選定開會地點。

3.2.3與會人員：

(1) 機關代表。

(2) 機關委託之技術服務廠商代表。

(3) 廠商之負責設計人員、工地負責人員、專任工程人員、工地主任、品管人員及安全衛生管理人員。

(4) 主要分包廠商人員。

(5) 其他應參加之分包廠商人員。

3.2.4會議議程項目：

(1) 依契約內容釐清各單位在各階段之權責，並說明權責劃分規定。

(2) 講解設計理念及施工要求、施工標準等規定。說明各項施工作業之規範規定、機具操作、人員管理、物料使用及相關注意事項。

(3) 重要施工項目，由廠商人員負責指導施工人員相關作業程序並於工地現場製作樣品（如鋼筋加工、模板組立、管線、裝修等）及相關施工項目缺失照片看板，以作為施工人員規範及借鏡。

(4) 提供本工程之主要分包廠商或其他得標廠商資料。

(5) 討論總工程進度表。

(6) 主要工程項目進行順序及預定完工時間。

(7) 主要機具進場時間及優先順序。

(8) 工程協調工作之流程及有關負責人員。

(9) 解說相關之手續及處理之規定。例如送審圖說、契約變更、請款及付款辦法等。

樣稿

(10) 工程文件及圖說之傳遞方式。
(11) 所有完工資料存檔的程序。
(12) 工地使用之規定。例如施工所及材料儲存區之位置。
(13) 工地設備的使用及控制。
(14) 臨時水電。
(15) 工地安全及急救之處理方法。
(16) 工地保全規定。

3.3 進度會議

3.3.1安排固定時間開會。

3.3.2依工程進度及狀況，視需要召開臨時會議。

3.3.3選定會議地點（以固定地點為原則)。

3.3.4與會人員：

(1) 機關代表。
(2) 機關委託之技術服務廠商代表。
(3) 廠商工地負責人員。
(4) 配合議程應出席之分包廠商人員。

3.3.5會議議程項目：

(1) 檢討並確認前次會議紀錄。
(2) 檢討前次議定之工作進度。
(3) 提出工地觀察報告及問題項目。
(4) 檢討施工進度之問題。
(5) 材料製作及運送時間之審核。
(6) 改進所有問題之方法。
(7) 修正施工進度表。
(8) 計畫未來工作之程序及時間。
(9) 施工進度之協調。
(10) 檢討送審圖說之流程，核准時間及優先順序。
(11) 檢討工地工務需求解釋紀錄之流程，核准時間及優先順序。
(12) 施工品質之審核。
(13) 檢討變更設計對施工進度及完工日期之影響。
(14) 其他任何事項。

樣稿

訂 約 人

機 關：經濟部水利署南區水資源局

代 表 人：連上堯

住 址 ：高雄市燕巢區工程路1號

電 話：07-6166137

樣稿

廠 商：

代 表 人：

住 址：

電 話：

中 華 民 國　　年　　月　　日

經濟部水利署及所屬機關工程契約附錄

目錄

100 年 11 月 22 日經水工字第 10005316110 號函(101 年 1 月 1 日施行)
101 年 8 月 13 日經水工字第 10105248500 號函
102 年 6 月 10 日經水工字第 10205125870 號函
104 年 10 月 30 日經水工字第 10405295630 號函

附錄 1　工程契約變更單價編列及議價處理原則

附錄 2　廠商未依契約圖說施工之處理方式

~~附錄 3　經濟部水利署工程預付款規定~~

附錄 4　經濟部水利署辦理工程機電類或水工機械工程之估驗計價注意事項

附錄 5　按物價調整

附錄 6　經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項

附錄 7　經濟部水利署辦理工程施工計畫章、節製作綱要

附錄 8　經濟部水利署工作安全與衛生

附錄 9　經濟部水利署工地管理規定事項

附錄 10　經濟部水利署辦理工程工作協調及召開工程會議規定事項

附錄 11　經濟部水利署廠商品質管制規定

附錄 12　經濟部水利署營造工程保險注意事項

附錄 13　經濟部水利署驗收規定

附錄 14　水利工程因停工或展延工期給付廠商費用計算基準

附錄 15　經濟部水利署公共工程履約爭議協處小組設置及作業要點

附錄 16　經濟部水利署辦理工程施工階段契約約定權責分工表

附件　重大公共工程開工管制條件廠商應辦事項檢核表

樣稿

附錄1　　工程契約變更單價編列及議價處理原則

101年6月28日經水工字第10105163500號函

102年6月10日經水工字第10205125870號函

（適用範圍）

一、經濟部水利署為規範本署及所屬機關（以下簡稱機關）工程採購契約因原訂項目增減數量及新增項目辦理變更契約單價，特訂定本處理原則。

（用詞定義）

二、本處理原則用詞定義如下：

（一）契約項目：指原契約詳細價目表既有之項目。

（二）新增項目：指增訂契約詳細價目表所無之項目。

（三）細項：指單價分析表之項目。

（四）開標月：指採購案開標日當月。

（五）契約變更月：指新增項目單價議價完成日當月；屬原契約項目增減數量者，以經機關首長或其授權人員核准同意先行施作日當月。

（六）物價指數調整：依行政院主計處發布之「營造工程物價總指數」漲跌幅調整。

樣稿

（契約單價給付原則）

三、依實作數量結算者，除契約另有約定者外，按完成履約實際施作或供應之項目及數量依契約單價給付。惟採購契約變更涉及原契約個別項目數量增加或減少者，該契約單價給付原則得以契約變更程序，辦理調整契約單價如下：

（一）工程之個別項目實作數量較契約所定數量增加達百分之三十以上時，且實作數量依契約單價計算之複價逾契約總價百分之五以上者，其逾百分之三十之部分，經廠商申請者，機關得以契約變更合理調整契約單價及計算契約價金。

（二）工程之個別項目實作數量較契約所定數量減少達百分之三十以上時，且原契約數量依契約單價計算之複價逾契約總價百分之五以上者，依原契約單價計算契約價金顯不合理者，經廠商申請者，機關得就顯不合理之部分以契約變更合理調整實作數量部分之契約單價及計算契約價金。

（三）上開給付原則應符合採購契約變更或加減價核准監辦備查規定一覽表。

（契約變更單價編列原則）

四、採購契約變更涉及新增項目或原契約項目增減數量者，其單價編列原則如下：

（一）執行機關辦理新增項目或其細項之預估單價應考量市場行情編列，並參考行政院公共工程委員會公開於網站之公共工程價格資料庫、「營建物價」等具公信力刊物之市價、相關同業公會、行業廠商訪、詢價等方式辦理。

（二）契約訂有物價指數調整規定者，執行機關編列之新增項目內之部分項目或其細項屬原契約訂有單價者，應按契約單價依實際契約變更月與開標月之物調指數重新調整計算；其契約未規定適用物價指數調整者，則依原契約項目及其細項原訂單價編列。

（三）原契約項目增減數量者按第三點第一款個別項目實作數量增加應調整契約單價部分，其編列原則無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月物價指數調整為原則；其按第三點第二款實作數量減少應就顯不合理之部分調整契約單價，無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月之物調指數重新調整為原則。

（契約變更單價編列之例外情形）

五、如契約項目之工法、製程已不可行或契約項目履約條件已改變時，且依前二點原則辦理有顯失公平者，得由廠商舉證，並經機關確認後就該項目另行議價。

（漏項之處理）

六、契約項目如經確認屬漏列且未於其他項目中編列者，得辦理契約變更新增項目及另行議價。

（契約變更單價議價方式）

七、機關辦理契約變更新增項目議價，由機關視其項目之多寡及需要，依下列方式之一辦理：

(一)以各新增項目之單價分別議價。

樣稿

(二)以全部新增項目及其數量之總額合計議定總價後再按比例調整各項目單價。

(三)新增項目於契約原訂項目及其細項之單價已明訂者，不適用前二款方式辦理。

原契約項目增減數量者按第三點個別項目實作數量增減應調整契約單價部分，依下列方式之一辦理：

(一)按第三點第一款個別項目實作數量增加應調整契約單價部分，無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月物價指數調整為原則，機關就調整後新單價與廠商先行協議。

(二)按第三點第二款個別項目實作數量減少應就顯不合理之部分調整契約單價部分，無論工程是否適用物調規定皆以依實際契約變更月與開標月物價指數調整計算為原則，機關就調整後新單價與廠商先行協議。

(三)依前二款無法達成協議，得由廠商述明理由，並經機關審核同意後，依個別項目議價或議總價等方式辦理。

（底價之核定）

八、機關辦理契約變更新增項目或原契約項目增減數量者議價，應由執行機關依政府採購法（以下簡稱採購法）第四十六條規定編列預估金額，經採購機關審核建議金額後，併廠商報價陳報機關首長或其授權人員核定底價。

（契約變更單價調整方式）

九、新增項目或原契約項目增減數量者議價達成協議後，應依協議之金額調整各新增項目及其細項之單價;其部分屬援用原契約單價及按第四點第二款調整單價者，應合併加計作為新增項目單價。

（加速決標之檢討及作為）

十、採購契約變更新增項目或原契約項目增減數量者之議價程序，除本處理原則有規定者外，應依採購法規定辦理。同一案件之議價，以不超過三次為原則，如仍無法達成協議時，機關得與廠商協調，瞭解無法達成協議之原因，並再確認市場行情、該採購案決標時之競標情形及機關決標資料等事項，經重新檢討結果有調整預算必要者，得重新核定底價。

屬明顯不合理需重新檢討者，得不依前項程序辦理，並於機關首長或其授權

樣稿

人員核准後，逕行重新檢討預算及核定底價。

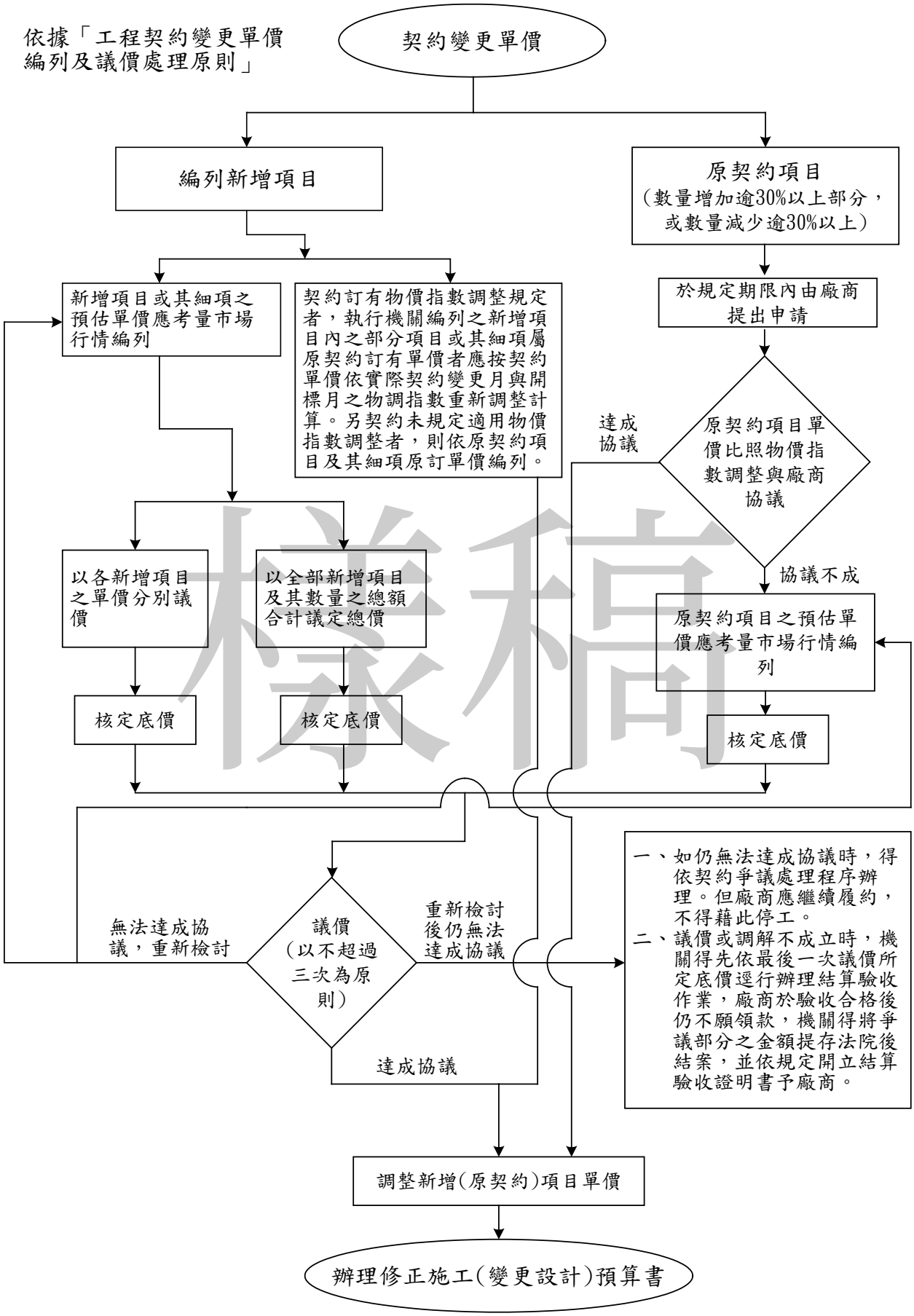
（議價或調解不成立之處置）

十一、機關依前點規定辦理結果，如仍無法達成協議時，得依契約爭議處理程序辦理。

十二、依本處理原則之規定辦理議價或調解不成立時，機關得先依最後一次議價所定底價逕行辦理結算驗收作業。廠商於驗收合格後仍不願領款，機關得將爭議部分之金額提存法院後結案，並依規定開立結算驗收證明書予廠商。但應備註爭議及提存法院之相關內容。

樣稿

工程契約新、舊項目變更單價作業流程圖



樣稿

附錄 2　廠商未依契約圖說施工之處理方式

100 年 3 月 16 日經水工字第 10005002220 號修正
103 年 9 月 12 日經水工字第 10305233320 號修正

1、廠商未依契約圖說施工之處理方式，除契約另有規定外，依下述方式辦理。

2、工程施工中檢驗或完工驗收（含初驗）時，發現廠商使用之材料、相關結構物位置、高程、尺寸與契約圖說規定不符之缺失，如為可拆除重做或抽換而不影響其他構造物者，廠商應在機關指定期限內改善完畢，施工中部份之缺失改善不另給予工期，至於完工驗收（含初驗）部分之缺失改善，逾越機關指定期限者，依逾期違約金辦理。如逾期部份天數尚在原契約工期者，不予扣罰。

3、如與契約圖說規定不符部分，經檢討其不影響結構安全、原設計功能需求、美觀及拆換確有困難，廠商得提出申請並出具安全切結書，由專任工程人員確認簽章，經機關審核同意得不必拆換或拆除重做，並依下列方式辦理：

(1)屬材料之材質、使用位置、尺寸不符合規定者，除該不符合部分之材料不予計價外，並依該不符合材料價金之百分之十作為該項缺失之懲罰性違約金。

(2)屬結構物完成尺寸、施作位置不符者，依下列原則處理：

A、屬結構物完成尺寸不符合者，其完成尺寸大於設計圖規定，經機關同意不需拆除重做者，不予扣罰；其尺寸小於設計圖規定者，該不符合單元(或區塊)以實際所生之契約價金差額辦理扣款；並罰該不符合單元(或區塊)結構物契約價金之百分之五，作為該項缺失之懲罰性違約金。

B、屬結構物施作位置不符合時，將該不符合單元(或區塊)結構物契約價金之百分之十不予計價，並罰該不符合單元(或區塊)結構物契約價金之百分之五，作為該項缺失之懲罰性違約金。

(3)上述扣罰款總金額以該不符合部分之契約價金為上限。

4、上述各項工作如延誤工期時，廠商不得要求展延工期。

樣稿

附錄 4　經濟部水利署辦理工程機電類或水工機械工程之估驗計價注意事項

100 年 12 月 6 日經水工字第 10005291340 號函

一、概要

1.本規定適用於經濟部水利署及所屬機關辦理之工程。

2.除本注意事項外，相關於機電類或水工機械工程之估驗計價與付款程序仍需依據契約書、施工規範之相關規定辦理。

3.廠商按契約條款所收受之報酬，應視為已全部給付一切費用，即包括廠商依契約所供應之合格材料、完成之工程及因工程之性質與編列有施工所發生之任何危險、損失、損害及支出等。

4.廠商應於每期估驗時備妥估驗申請書及依契約規定相關估驗表報等資料，送機關及監造單位辦理估驗。

樣稿

二、付款辦法

1.工程預付款：依該工程契約之工程預付款規定辦理。

2.工程自開工後每月 5 日及 20 日估驗一次，由廠商提出估驗明細單，經機關核符後付給 95%估驗款，其餘 5%作為保留款。

3.計量與計價

（1）計量

A、按契約之單位為計量標準，並以實作計量。

B、本作業之附屬工作除另有規定外，將不予計量，其費用應視為已包括於整體計價之項目內。

（2）計價

A、以契約之單位為單價給付。

B、付款單價已包括供應所用之人工、材料、機具、什費與附帶設備、組裝、運輸、試車、完工驗收、材料設備與施工品質之檢(試)驗費用等及為完成本工作所需之費用在內。

三、工程各項工款請領之估驗，依下列方式辦理：

1.攔污柵、阻泥槽、阻水閘門、擋水閘門、 封堵門、導水隧道插板

(1)柵體、門體部分：

工廠製造組立完成，廠驗合格送抵工地後，經機關查驗合格，依詳細價目表，估驗該工項費用 70%；產品安裝及無水試運轉完成，經檢測合格後（閘門須無水運轉測試合格），估驗該工項費用至 100%。

(2)柵框、門框部分：

工廠製造組立完成，廠驗合格送抵工地後，經機關查驗合格，依詳細價目表，估驗該工項費用 50%；產品安裝及無水試運轉完成，經檢測合格後，估驗該工項費用至 100%。

(3)支承樑及儲存鋼構架：產品安裝完成，經檢測無誤後，1 次估驗該項費用。

(4)鋼索式捲揚式吊門機：產品工廠製造、組立完成，廠驗合格送抵工地後，經機關查驗合格，依詳細價目表，估驗該工項費用 80%；產品安裝及無水試運轉完成，經檢驗合格後，估驗該工項費用至 100%。

2.輸水鋼襯管、河道放水管、通氣管：

各成品經機關廠驗合格，運抵工地後，依詳細價目表估驗其完成量 45%，安裝完成經查驗無誤估驗完成量 90%，灌漿孔填補（鋼襯管）及工地油漆完成，無其他未完成工作，經查驗無誤後估驗完成量 100%。

3.出水工操作閘門、防護閘門、環閥閘門、噴流閘門、蝶閥、空注閥、何本閥：

工廠製作、組立完成檢（抽）驗合格送抵工地後，經機關驗收合格，依詳細價目表，估驗該工項費用 75%；產品安裝及無水試運轉完成，經查驗合格後，估驗該工項費用至 100%。

4.電氣設備：

樣稿

(1)控制箱：工廠組立完成經廠驗合格送抵工地後，並經機關查驗合格，依詳細價目表，估驗該工項費用 75%；產品安裝完成，經檢測合格後，估驗該工項費用至 100%。

(2)電氣安裝(含整體系統測試與調整費)：完成本項工作，經機關查驗合格後，估驗該工項費用 100%。

(3)其他設備：產品運抵工地，並經機關查驗合格，依詳細價目表估驗該項費用 90%；產品安裝完成，經測試無誤後，估驗該工項費用 100%。

5.機械設備及其附屬系統：

各式抽水機、發電機、引擎、攔污機、耙污機：工廠製造、組立完成送抵工地後，並經機關查驗合格，依詳細價目表，估驗該工項費用 80%；產品安裝完成，經檢測合格後，估驗該工項費用至 100%。

6.其他未包含於上述項目者：

其他未包含於上述項目者，其工程估驗計價給付金額，經機關審核後給付 100%估驗款，但實際估驗計價流程與給付金額比例仍需有限制，以保障機關與施工廠商之權益，以下為付款之流程與比例：廠驗及貨品、材料運送至工地現場後估驗費用 50%，接下來組裝完成與完工比例分別為 40%、10%。另保留款部份依據第二點付款辦法第 2 項之規定辦理。

估驗流程項目	估驗比例（%）
廠驗及貨品、材料運送至工地現場	50%
組裝完成	40%
完工	10%

7.雜項工程：

(1)工程告示牌：施設完成，經機關查驗無誤後，估驗該項費用。

(2)其他費用：按工程估驗比例，估驗工程款。

樣稿

8.其他工程：

(1)以「式」計價者：按工程估驗比例，估驗工程款。

(2)有明確「計價、計量」者：設備施設完成，或成品、成果已交付機關，並經查驗無誤後，按實估驗該項費用。

9.有水試運轉測試費：

(1)有本項費用時，於完成本項工作，並經機關確認無誤後，1 次估驗該項費用。

(2)若因水量問題，於驗收時無法進行本項測試，為工程結案需要，得由廠商出具 2 倍於此費用之票據、現金或定存單質押於機關後，先行撥付該項工款結案，惟廠商須切結於可進行有水測試時，隨即依機關通知辦理，否則將依契約違約處理規定辦理，並沒收其所有質押金。

10.上述各估驗款中有關保留款部份，均須依第二點第 2 項所述，暫扣 5%保留款。

樣稿

附錄5　契約價金依物價指數調整補充說明

（97年6月18日經水工字第09705004930號）

（97年11月6日經水工字第09753165160號）

（99年8月30日經水工字第09905007780號）

（108年3月15日經水工字第10805052430號）

一、調整計價，自開標月份起第 2 個月之估驗款，即開始辦理。

二、定期估驗計價時，先按訂約單價計算應付工程款，俟物價指數公佈後再據以核算該期調整部分之工程款予以補發或扣減。

三、約定預付款者，每期應於依照規定辦法扣除預付款百分比（預付款與契約價金比）後，再予調整計價。

四、工程如有新增項目，需議定單價者，達成議價月份即為新增單價之調整計算基準月，嗣後新增項目之估驗計價均以此月份之物價指數為準。

五、指數增減率【（估驗月份指數/開標或新增單價成議月份指數）-1】計算至小數點以下第2位，第3位採四捨五入，調整金額採四捨五入計算至元為止。

六、營業稅於各期調整工程款加總後，依原契約營業稅率計算調整金額，予以補發或扣減。

七、辦理物價指數調整可按月、分季或完工後提出。

八、應補發或扣減估驗款由機關於本工程修正施工預算書成立後辦理。補發時，按 95%撥付，其餘 5%於工程驗收合格，保固保證金繳存後一次付清。惟如本工程無法及時獲得撥款時，得俟機關籌措經費後再支付；扣減時，機關得逕於工程估驗款或保留款中扣抵。

樣稿

附錄 6　經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項

88 年 08 月 05 日經（88）水利工字第 A880500509 號
94 年 01 月 03 日經水工字第 09405000010 號
99 年 07 月 30 日經水工字第 09905006740 號
104 年 11 月 16 日經水工字第 10405339830 號
106 年 11 月 29 日經水工字第 10605192290 號

第一章　總則

一、經濟部水利署（以下簡稱本署）為統一辦理各種工程之工期核算，特訂定本注意事項。

二、本署暨所屬機關辦理工程，若屬必須限期完工之工程，其核算方式，另依契約規定辦理，不適用本注意事項。

三、本工程之工期核算以日曆天為本工程之總工期。

四、廠商訂約時，應參照招標文件所附預定進度表及契約相關規範、施工補充說明書規定，繪製工程預定進度表(含 Bar-Chart、半月進度表及 S-curve 進度控制曲線)，並附於契約書內作為施工計畫核准前管控工期之依據。

廠商提送施工計畫時，應依現場施工動線、施工機具、人力配置，選用 PDM、ADM、CPM 或工程司認可之電腦軟體繪製施工網狀圖，並修正工程預定進度表，經機關核准後作為管控工期之依據。

執行機關得視工程規模及複雜程度，要求廠商繪製各主要工項之詳細進度表。

樣稿

第二章　工期核算

五、定義：

(一)日曆天：施工期間包括非工作天及工作天之日者。

(二) 非工作天：施工期間有下列情事之一而無法施工之日者：

1、依規定及習俗應休息之日者，如附表一。

2、中央管河川各水系每月預估降雨之日者，如附表二。

3、施工期間受到非可歸責於廠商之原因，致本工程全部停工或要徑作業無法施工之日者，如附表三。

(三) 工作天：施工期間不受前款所述情事影響可以施工之日者。

六、訂約時工期核算以完成工程所需工作天，加上該期間附表一及附表二所列之非工作天計算之。

工作天、非工作天均採一日(四捨五入)為計算單位。

第三章　展延工期及逾期計算

七、凡有無法施工原因，如附表三所列者，致全部工程或要徑作業無法進行，且不可歸責於廠商者，依該表「分析計算原則」計算展延日數。

八、展延工期由廠商提出申請，辦理時機如下：

（一）工程進度未落後時:廠商得於影響工期原因消失後適時提出。

（二）工程進度落後時:

1、影響工期原因已消除，廠商得適時或應於執行機關通知次日起七日曆天內提出。

2.影響工期原因仍未消除，且有下列情形者，執行機關應預估影響原因消除時間並通知廠商，廠商應於通知次日起七日曆天內提出:

(1)巨額以上工程，進度落後百分之五以上。

(2)查核金額以上工程，未達巨額者，進度落後百分之十以上。

(3)未達查核金額工程，進度落後百分之二十以上。

(4)施工查核或專案計畫中央部會之訪視、訪查作業時。

3、影響因素較預估時間提早消除時，廠商應適時或於執行機關通知次日起七日曆天內提出修正。

4、影響非主要徑作業時，應由執行機關通知廠商依據受影響之作業項目權重及工地現況，檢討合理工序，重新計算預定進度後，限期由廠商依契約完工期限提出修正。

(三)若工程於完工期限前十五日曆天，其影響因素尚未消除者，得比照前款方式申請展延工期；影響因素已消除者，亦同。如有不及提出展延手續者，仍應於完工期限前先行報備。

(四)廠商申請展延工期最遲應於工程完成驗收前提出，否則視為放棄該次展延工期之權利。

(五)廠商若未於規定期限內提出或未依執行機關通知限期內提出或提出之資料未符規定時，機關得依實際情形逕為核算，廠商若有異議，得依契約書及政府採購法相關規定辦理。

九、展延工期之計算：

(一)施工期間受影響之工作天:施工期間有附表三無法施工原因，其影響施工期間之日曆天扣除附表一及附表二所列之非工作天，即為該次展延所應增加工作天。

樣稿

(二)展延工期之日曆天:該次展延所應增加工作天，加計該期間附表一及附表二所列之非工作天，為該次展延之日曆天日數。

(三)展延工期後之完工日:自原完工日之次日，加計該次展延之日曆天日數，即為展延工期後之完工日。

(四)展延期間預估降雨天：

1、所擬增加之工作天超過該月份之工作天時，其預估降雨天以全月計算。

2、所擬增加之工作天若少於該月份之工作天時(即該月分之日曆天扣除附表一之非工作天)，其預估降雨天，以該擬增加之工作天與全月之工作天比例乘以該月份之預估降雨天(採四捨五入法)即為該月實際應計之預估降雨天。

3、估算範例，如附表四。

十、逾期罰款日數計算:

(一)逾越工期日數以核定完工日之次日起逾越之日曆天計算。

(二)完工後有混凝土或瀝青混凝土鑽心取樣試驗不合格之情形，且屬契約規定應辦理試驗者，其辦理改善期間之日曆天數，納入逾期罰款日數計算。

樣稿

第四章 罰則

十一、廠商未依第八點執行機關通知期限內提出展延工期申請、修正或補正者，依下列方式採計點罰款處以懲罰性違約金，扣點應處以罰款之金額，依契約第二十二條第九款辦理:

(一)每逾期五日曆天為一期，未滿五日曆天以一期計，每期應扣點數一點，最高扣十五點。

(二)機關逕核案件，自逕核次日起不計入逾期日數。

第五章　附則

十二、依規定及習俗之休息日統計表（如附表一）。

十三、經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨天數統計表（如附表二）。

十四、無法施工原因與分析計算原則表(如附表三)。。

十五、展延預估降雨天估算範例(如附表四)。

十六、廠商申請展延分析表（如附表五）。

十七、工程預定進度表含網狀圖及桿狀圖(含 S-curve 曲線)填列格式（如附表六、附表七）。

十八、展延工期之相關資料文件及表格應以 A4 之規格裝訂，大於 A4 之紙張應折疊。

樣稿

附表一：依規定及習俗之休息日統計表

國定假日	天數	民俗節日	天數	週休假日	天數	其他
開國紀念日 (一月一日)	一	除夕	一	每週	二	全國性選舉投票日及主管機關臨時公布休假日。
和平紀念日 (二月二十八日)	一	春節	三			
勞動節 (五月一日)	一	兒童節 (四月四日)	一			
國慶日 (十月十日)	一	民族掃墓節 (清明節)	一			
		端午節	一			
		中秋節	一			

註：

一. 國定假日、民俗節日及週休假日，依政府新頒相關法令予以調整。

二. 國定假日、民俗節日遇週休假日或彈性休假，依政府公佈方式辦理。

樣稿

附表二：經濟部水利署中央管河川各水系平均每月預估降雨天數統計表

序號	水系別	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	淡水河水系	6	5	6	6	8	8	5	7	6	5	5	6
2	蘭陽溪水系	5	5	5	5	7	7	5	6	6	7	7	6
3	鳳山溪水系	3	4	5	6	6	6	5	5	4	2	3	3
4	頭前溪水系	3	4	5	6	7	8	6	7	5	2	3	3
5	中港溪水系	2	4	5	5	5	6	4	5	4	1	2	3
6	後龍溪水系	2	4	4	6	7	7	5	6	4	1	2	2
7	大安溪水系	3	4	4	5	8	9	6	7	4	1	2	3
8	大甲溪水系	2	3	2	5	6	9	7	7	5	2	3	2
9	烏溪水系	2	3	4	5	7	8	7	7	4	1	2	2
10	濁水溪水系	2	2	3	5	9	9	8	9	5	2	2	2
11	北港溪水系	1	2	2	3	5	7	7	9	5	1	1	1
12	朴子溪水系	1	2	2	4	7	8	9	12	7	2	1	1
13	八掌溪水系	1	2	3	4	9	9	9	12	8	2	2	2
14	急水溪水系	1	2	2	4	6	9	9	12	7	2	1	1
15	曾文溪水系	1	1	2	4	7	9	8	11	7	1	1	1
16	鹽水溪水系	1	1	1	4	4	8	7	9	5	1	1	1
17	二仁溪水系	0	1	1	4	5	8	8	10	6	1	1	1
18	阿公店溪水系	0	1	1	4	4	7	7	8	5	1	1	1
19	高屏溪水系	1	1	2	4	7	9	8	10	7	3	2	1
20	東港溪水系	0	1	1	4	5	8	8	10	8	2	1	1
21	四重溪水系	2	2	2	4	4	8	8	10	7	3	2	2
22	卑南溪水系	1	2	2	4	5	6	5	6	6	3	3	2
23	秀姑巒溪水系	3	3	3	4	7	6	5	6	7	5	4	4
24	花蓮溪水系	6	6	5	4	8	8	6	6	8	6	6	6
25	和平溪水系	4	4	4	4	8	8	6	6	7	7	6	5

一、本表統計自93年至103年各中央管河川每日降雨量超過5mm為基準。(二月份以二十八天計算)

二、本表所統計日數已依比例原則扣除相關週休假日。

三、各所屬機關辦理水資源及非屬中央管河川之工程，得參考鄰近中央管河川水系降雨統計資料。

樣本

附表三：無法施工原因與分析計算原則表

無法施工原因	分析計算原則
(一)用地取得未獲解決。 (二)拆遷障礙物遭遇抗爭。 (三)建照申請尚未核准。 (四)遷移電力、電信、給水、灌排水路、瓦斯、油管等設備，須配合相關單位拆遷。	1、全部未解決：敘明受影響原因、起迄日期，計算受影響之工作天為可展延日數，併第廿七款辦理。 2、部份區段未解決： (1)敘明該受影響區段其受影響原因及起迄日期，依據網狀圖分析是否已影響工程之主要徑路線或取代為主要徑路線，若不影響或取代則不予計列。 (2)若經前述分析已影響或取代主要徑路線，則按受影響長度或面積與原工程長度或面積之比例計列，惟若屬施工條件背景與原來不同時，則工程司應立即召集廠商，依工區實際情形，與廠商重新協商分析所需工期，如所協商工期逾越原預定完工期限才解決，則併加計該所逾越工作天天數。 (3)前述協商若無法達成共識，則廠商仍應依限提出，並由機關秉持公平合理原則，逕為核定所需工期，廠商若有異議得依據契約相關履約爭議規定辦理。
(五)機關供給之材料、供應機具未運達工地或細部設計圖說、相關之規範等非屬廠商因素而未能適時提供、審核完成。機關劃設之採區變更，亦同。	敘明材料、機具種類及受延誤之細部設計圖說及契約規定必須提送之各種計畫書審核延誤情形，其受影響工程範圍、起迄日數，並經分析確已影響施工要徑路線時(附網狀圖)，按實際影響施工情形分析計列。
(六)變更設計增加工程項目及數量。	1、屬原契約舊有項目者，於確認需辦理增加後，經工程司評估其施工背景及施工作業環境等，確認並無重大改變時，通知廠商依所增加工作數量與原契約數量之比例核

樣稿

無法施工原因	分析計算原則
	算所需增加工期日數之原則辦理。(依施工網圖分析原工作項目之計施工日後核算)。 2、如屬新增項目者，則應於與廠商完成議價後，立即協議合理工期(或預估合理工期)(按新增工作項目、數量及現場實需施工程序，分析所需增加工作天)。 3、前述增加之項目屬原契約項目或新增項目均依施工網狀圖分析，確屬影響要徑路線後，依前述計算原則核算實際展延工作天。 4.辦理時機依本注意事項規定或依工程司指示之適當時機辦理；對於增加數量得經工程司同意採預估方式辦理，惟應於數量確認後辦理工期修正程序。
(七)辦理變更設計案，工務處理程序未完成影響工期者。	1、以機關奉准文件送達廠商之次日起第三天為工期計算日期。但機關為配合時效以電傳方式辦理時，廠商應於相關人員簽收後回傳確認，工程司應作確認程序。 2、同意先行施工者，以廠商收到正式公文、工務所備忘錄及機關傳真文件等同意函之翌日為起算日期。 3、若有新增單價需議價者，以議價完成翌日為起算日期。 4、若屬需重新動員(含原有機械或新增機械及人力)時，工程司得視實際情形給予合理之動員時間。 5、前述各項因素，均需依施工網狀圖分析，確屬影響主要徑路線後，依前述計算原則核算實際展延工作天。
(八)機關配合政府政策或整體計畫推動之實際需要，依本署工務處理要點規定核定後，同意	得按實際影響情形修訂施工計畫(含施工網狀圖)，重新分析預定進度及計算施工期限，依程序辦理展延工期。

樣稿

無法施工原因	分析計算原則
變更施工程序影響工期。	
(九)配合農田水利會之實際灌溉、通水期間超出預估灌溉通水日期者。	1、得就超出日數部分據以展延工期。 2、應提出證明文件佐證(農田水利會之通水公告或由工程司認可並填列於監造報表內)。
(十) 為配合本署或其他單位辦理之工程施工，致影響本工程主要徑作業者。 (十一)停電、停水致要徑作業不能進行者。	1、經網狀圖分析後，依實際受影響日數計列 2、應提出證明文件佐證(各相關公文或經工程司認可並填列監造報表內)。
(十二)防空演習並進行交通管制致工人不能出工者。	按實際受影響日數計列，且須提列監造報表作為證明文件。
(十三)建築或其他須申請勘驗之工程於契約規定或執行機關書面通知期限內提出申請勘驗後，俟主管機關派員勘驗，致次階段要徑作業不能進行者。	1、按實際受影響之工作天日數計列。 2、應提出證明文件佐證。
(十四)穿越鐵路、公路之工程，其要徑作業需配合行車情況而停工者。	按實際受影響之工作天日數計列須提列相關文件或工程司認可並填列於監造報表內。
(十五)施工期間之降雨日數（日降雨量超過五公厘者）超出轄區內預估降雨日數經認可者。	1、得就超出日數部分據以展延工期。惟應附降雨量月報表及預估與實際天候比較表佐證。 2、本項應以全工期合計實際降雨日數超出預估降雨日數始得計列，不得逐月或採區段計算。全工期包含已核定展延後之總工期。 3、屬契約規定之階段性里程碑，除契約另有規定外，仍應依前目規定辦理。

樣稿

無法施工原因	分析計算原則
(十六)颱風陸上警報發布後，工區進行預防性安全撤離、颱風或豪雨過後水位暴漲、積水未退、大浪或地震致全部工程或要徑作業不能進行者。	1、按實際受影響日數計列。 2、應附氣象、水文（如水位）等有關資料或照片佐證或工程司認可相關事實並填列於監造報表中。
(十七)填方工程因雨受濕致含水量過高，須翻曬風乾或土方置換者。	1、降雨量有下列情形之一者，其非工作天之計算如下： (1)十公厘以上未滿三十公厘者，降雨次日計為非工作天。 (2)三十公厘以上未滿五十公厘者，降雨次二日為非工作天。 (3)五十公厘以上者，降雨次三日計為非工作天。 (4)連續降雨時，除符合前開目之一至目之三之情事者其降雨當日已列入預估降雨天範疇，不予計列外，若雨停前三日之降雨量皆在十公厘以上未滿三十公厘者，以雨停後一日為翻曬風乾天數，計為非工作天；若雨停前三日之降雨量其中一日之降雨量達三十公厘以上未滿五十公厘者，則以雨停後二日為翻曬風乾天數，計為非工作天；若雨停前三日之降雨量其中一日之降雨量達五十公厘以上，則以雨停後三天為翻曬風乾天數，計為非工作天，以作為展延天數之計算基礎。 2、須進行土方置換作業者：由工程司依現場實際情形，邀集施工廠商協議所需工期。 3、應附降雨量表佐證。

樣稿

無法施工原因	分析計算原則
(十八)路面工程噴灑透層、粘層或舖設瀝青面層，因雨後潮濕不能施工者。	按實際受影響日數計列，並需經工程司認可並填列於監造報表內。
(十九)建築工程從事室外粉刷、裝修、油漆等工作，因雨後潮濕不能施工者。	按實際受影響日數計列，並需經工程司認可並填列於監造報表內。
(廿) 降雨後工地泥濘，施工機具無法進入施工者。	1、整修工地期間得按實際核算展延工期，並須經工程司認可並填列於監造報表內。 2、應附整修情況照片佐證。
(廿一)工程遭受災害，需拆除重新修復者。	1、得依實際情形分析核算所需工期，修復天數依原施工計畫核定工率核算，但如有其他影響因素無法依原施工計畫工率計算者，則該修復日數與實際拆除日數須經工程司認可。 2、應附災害情形照片佐證。
(廿二)廠商自備之外購器材，經按工程進度需要辦妥訂購及進口手續，但因國外不可抗力之因素，無法如期運達，影響全部或部分工程之施工者。	1、得按實際影響情形辦理展延工期。 2、應提出證明文件佐證。
(廿三)政府政策改變影響工程施工者。 (廿四)其他殊原因或情況（如發生公安、勞安、抗爭事件等）。	1、可依工地實際影響情形，覈實辦理展延工期，並經工程司認可並填列監造報表。 2、應附相關資料佐證。
(廿五)機關辦理工程觀摩、督導(屬工程督導小組者)、工程施工查核或廠商施工評鑑等相關須廠商配合辦理事項者，致影響工程施工者。	每次給予工期一日或經工程司認可並填列於監造報表之天數。

樣稿

無法施工原因	分析計算原則
(廿六)經核算「可展延日數」期間遇有非工作天之休息日及預估降雨日者。	1、可併計為展延工期日數。 2、惟其「可展延日數」內，如已含有原工期之非工作天者應予扣除。
(廿七)其他若非屬前述(一)至(廿六)之情形者，經工程司認可並依程序報奉機關核定者。	依實際報奉核可展延日數辦理。

樣稿

附表四 展延預估降雨天估算範例

一、案例條件：

(一)需展延之工作天為 30 天

(二)原完工日期：106 年 6 月 20 日

(三)屬高屏溪水系

二、展延預估降雨天之估算：

說明：
1. 本儲存格之計算式，分母之 10-2 為工作天，已包含預估降雨天。
2. 配合屬性一致性，故分母部份之本月份工作天，採計包含預估降雨天之工作天。

說明：
1. 本儲存格之計算式，分子之 12 為工作天，因屬預估，已排除預估降雨天。
2. 配合屬性一致性，故分母部份之本月份工作天應排除預估降雨天。

說明：
1. 第一個 4 為原 12 工作天(至 8/16)所包含之例休日。
2. 第 2 個 4 為，加上預估降雨天後應給之工作天(自 8/17 起算 9 工作天至 8/29)所包含之例、休日。

日　期		106.6(21~30)	106.7	106.8.29	合計	
日曆天		10	31	29(竣工)	10+31+29=70 (總展延日曆天)	
非工作天	預估降雨天	【(10-2)/(30-8)】*9=3.27≒3	8	【12/(31-8-10)】*10=9.2≒9	3+8+9=20	20+20=40
	星期例、休假日	2	10	4+4	2+10+8=20	
	民俗節日	0	0	0	0	
	國定假日	0	0	0	0	
工作天		5	13	12	5+13+12=30	
累計工作天		5	18	30		

樣稿

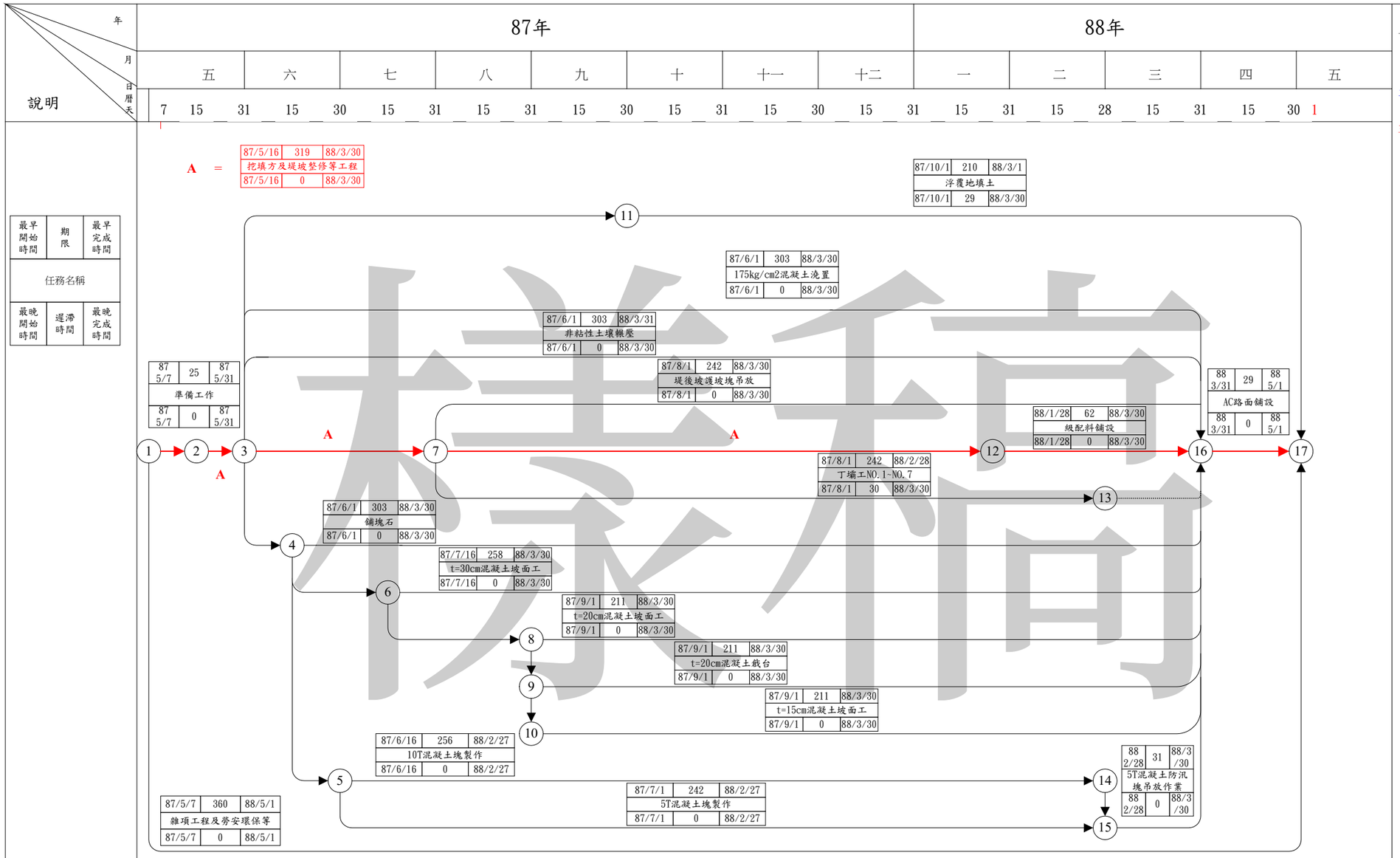
附表五　申請展延工期分析表(分析表紙張規格為A3，使用單位依據需要自行修訂核章欄位及將列高放大使用)

<table>
<tr><td colspan="6">（執行單位）
（　　年度）　　工程申請展延工期分析表</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">一、工期：開工日起　　日曆天(含預估降雨天　　天、休息日　　天，合計　　天)</td><td colspan="2">開工日期：　　年　　月　　日</td><td colspan="2">完工日期：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">上次核定展延期限：第　　次至　　年　　月　　日(核准日期文號)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">二、工程費</td><td colspan="4">1.承包工作費：　　元</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.第　　次變更設計後工作費：　　元(核准文號：　　)</td></tr>
<tr><td colspan="6">三、申請展延工期理由說明與天數分析：（依據「經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項」分析計算）</td></tr>
<tr><td>項次</td><td>影響工期理由</td><td>分析計算</td><td>可展延天數</td><td colspan="2">附註</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">四、檢附文件：</td><td colspan="4">1.廠商申請書影本　　1份。　2.廠商切結書影印本　　1份。
3.展延工期預定進度表及網狀圖各　　1份。　4.其他相關證明文件　　份。</td></tr>
<tr><td>五、簽章：</td><td colspan="2">工務所主任：</td><td colspan="2">廠商：</td><td>技師：</td></tr>
<tr><td colspan="6">六、審查意見：(本欄位由執行機關審查人員填寫)</td></tr>
<tr><td>審查人員</td><td>課長</td><td>主任工程司</td><td>副局長</td><td colspan="2">局長</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

樣稿

附表 六

○○○○○○○○ 工 程 -- 網 狀 圖



一.
開工日期
87/05/07
預定完工日期
88/01/01

二.
第一次展延59天
至88/03/01報竣

三.
第二次展延工期
自88/01/01~
88/05/01
計120天,至
88/05/01報竣.

預定進度																										
本 期	0.05	0.2	0.2	1.00	4.00	4.00	5.50	5.50	4.55	7.15	4.10	7.50	6.55	0.1	0.1	0.1	2.55	10.65	6.50	4.28	10.75	5.85	5.42	3.38	0.02	
累 計	0.05	0.25	0.45	1.45	5.45	9.45	14.95	20.45	25.00	32.15	36.25	43.75	50.30	50.40	50.50	50.60	53.15	63.80	70.30	74.58	85.33	91.18	96.60	99.98	100.0	

廠商： 工務所主任： 課長： 主任工程司： 副局長： 局長：

樣稿

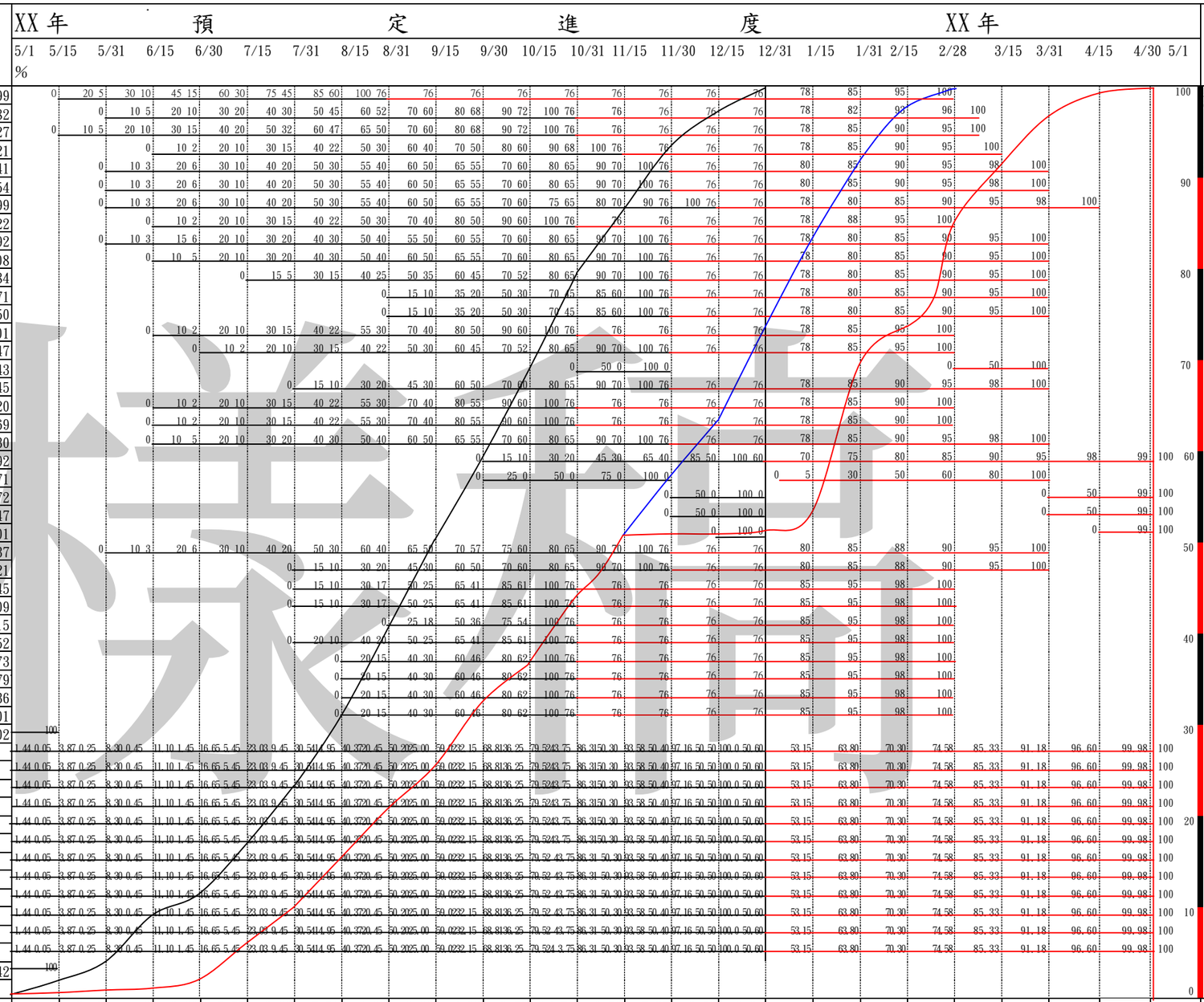
附表七：桿狀圖

○○○○○○○○○工程預定進度表

開工日期：○○.○○.○○

完工日期：○○.○○.○○

工程項目		單位	數量	百分比(%)
堤防工六00公尺	純挖方	M3	22,224.00	0.99
	純填方	M3	37,438.00	3.82
	挖填方	M3	50,645.00	2.27
	回填方	M3	8,952.00	0.21
	土坡整修	M2	17,482.00	0.41
	鋪塊石	M2	17,482.00	4.54
	甲種模型損耗	M2	8,983.00	4.99
	消能牆鐵模	M2	815.00	0.22
	175kg/cm2混凝土	M3	2,180.00	4.92
	平均30cm厚混凝土坡面工	M2	11,684.00	11.08
	平均20cm厚混凝土坡面工	M2	5,359.00	3.84
	平均20cm厚混凝土戲台	M2	4,444.00	2.71
	平均15cm厚混凝土坡面工	M2	932.00	0.50
	10T混凝塊	塊	853.00	12.01
	5T混凝土防汛塊	塊	1,000.00	7.47
	5T混凝土防汛塊吊放	塊	1,000.00	1.43
	堤後坡混凝土護坡塊鋪設	M2	4,347.00	5.45
	φ22mm鋼索	M	7,272.00	1.20
	φ22mm鋼索夾	個	9,696.00	0.69
	鋼筋加工及組立	T	38.48	0.30
	浮覆地填土	M3	48,170.00	4.92
	平均30cm厚級配料	M3	3,970.00	1.71
	平均5cm厚瀝青混凝土	M2	2,220.00	0.72
	平均10cm厚瀝青混凝土	M2	6,005.00	3.47
	石材里程樁	支	13.00	0.01
	非粘性土壤輾壓	M3	88,083.00	2.37
	合纖透水織布鋪設	M2	44,830.00	1.21
丁壩工七座	純挖方	M3	10,128.00	0.45
	甲種模型損耗	M2	169.00	0.09
	消能牆鐵模	M2	568.00	0.15
	175kg/cm2混凝土	M3	229.00	0.52
	20T混凝塊	塊	413.00	10.73
	φ25mm鋼索	M	3,920.00	0.79
	φ25mm鋼索夾	個	4,480.00	0.36
	鋼筋加工及組立	T	0.13	0.01
什項工程	工程告示牌	全	1.00	0.02
	材料倉庫損耗費	全	1.00	-
	臨時運輸路整修費	全	1.00	-
	臨時擋抽排水費	全	1.00	-
	地上物清除費	全	1.00	-
	材料運輸道路保養及修護費	全	1.00	-
	交通安全維護費	全	1.00	-
	公害防治及污染改善費	全	1.00	-
	方型混凝土塊柱路障設置費	全	1.00	-
勞工安全設備及工地環境保護費		全	1.00	-
承包商施工品質管制系統作業費		全	1.00	-
承包商管理雜費		全	1.00	-
營業稅		全	1.00	-
工程保險費		全	1.00	3.42



原工期計 日曆天 (工作天: 日；非工作天: 日)

第一次展延後計 日曆天，至 年月日完工

第二次展延 後計 日曆天，至 年月日完工

完成百分比(%)																										
本期	1.44	2.43	4.43	2.80	5.55	6.38	7.51	9.83	9.83	8.82	9.79	10.71	6.79	7.27	3.58	2.84										
	0.05	0.2	0.2	1.00	4.00	4.00	5.50	5.50	4.55	7.15	4.10	7.50	6.55	0.1	0.1	0.1	2.55	10.65	6.50	4.28	10.75	5.85	5.42	3.38	0.02	
累計	1.44	3.87	8.30	11.10	16.65	23.03	30.54	40.37	50.20	59.02	68.81	79.52	86.31	93.58	97.16	100.00										
	0.05	0.25	0.45	1.45	5.45	9.45	14.95	20.45	25.00	32.15	36.25	43.75	50.30	50.40	50.50	50.60	53.15	63.80	70.30	74.58	85.33	91.18	96.60	99.98	100	

廠商： 工務所主任(監造單位)： 課長： 主任工程司： 副局長： 局長:

様稿

附錄 7

經濟部水利署辦理工程施工計畫章、節製作綱要

第一章、工程概述

1.1 工程緣由

1.2 工程概要

1.3 工程內容

1.4 工程主要施工項目及數量

1.5 工程保險

第二章、工地現況調查及研判

2.1 地形

2.2 天候型態(含降雨)

2.3 聯絡道路

2.4 民情調查

第三章、施工作業管理

3.1 工地組織與權責劃分

3.2 主要工程人員及學經歷

3.3 分項施工計畫提送時程管控表

第四章、整體施工規劃及主要作業項目之施工流程

4.1 整體施工規劃

4.2 施工測量

4.3 主要作業項目施工作業流程

4.4 各分項計畫書提送時程

4.5 施工攝(錄)影計畫

第五章、人力、機具、材料及設備等資源分析

5.1 資源需求計畫分析

5.2 主要施工材料

5.3 施工機具及設備需求

5.4 施工人力需求

樣稿

5.5 施工機具及施工人力調度分析總表

第六章、假設工程規劃

6.1 供電設備

6.2 給水設備

6.3 施工房舍

6.4 洗車設備

6.5 工區規劃佈置圖

6.6 交通維持計畫(若屬緊鄰都會區或重要交通地段或主交通幹線改道等因素另成專章撰寫)

第七章、工程預定進度管制

7.1 預定進度之依據及相關理由

7.2 施工預定進度桿狀圖

7.3 施工預定進度網狀圖

7.4 施工預定進度 S-curve

7.5 施工日誌

第八章、防汛計畫

8.1 前言

8.2 防汛組織及通報系統

8.3 防汛作業流程及說明

8.4 災後復原及救援作業

8.5 其他配合事項

第九章、緊急應變計畫

9.1 前言

9.2 依據

9.3 目的

9.4 適用範圍

9.5 緊急災害事故處理小組及任務分配

9.6 緊急災害處理計畫要點

9.7 事故之調查與統計報告

樣稿

9.8 災害原因及調查與報告
9.9 急救設施
9.10 附件
第十章、職業安全衛生(另案提送)
10.1 職業安全衛生組織、人員
10.2 職業安全衛生協議計畫
10.3 職業安全衛生教育訓練計畫計畫
10.4 自動檢查計畫
第十一章環境維護計畫(另案提送)
11.1 噪音震動防制
11.2 空氣污染防制
11.3 水污染防制
11.4 廢棄物污染防制
11.5 道路污染防制
第十二章、文件資料管理系統
12.1 文件資料管理之目的及範圍
12.2 文件分類
12.3 文件、資料管制作業程序
12.4 電子檔案之製作
第十三章、驗收移交管理計畫
13.1 驗收資料彙整及陳報
13.2 移交文件製作
13.3 移交計畫

樣稿

經濟部水利署工程契約　附錄八－工作安全與衛生

100 年 11 月 30 日經水工字第 1005327020 號函頒訂
101 年 9 月 5 日經水工字第 10105282390 號函修訂
105 年 1 月 6 日經水工字第 10405380360 號函修訂

一、施工期間，廠商應遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查暨檢查辦法、勞動基準法及其施行細則、道路交通標誌標線號誌設置規則及經濟部水利署職業安全衛生施工規範等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及災害之防範。如因廠商疏忽或過失而發生任何意外事故，均由廠商負一切責任。

二、施工期間，廠商應遵照空氣污染防制法、水污染防治法、噪音管制法、廢棄物清理法、飲用水管理條例、環境影響評估法、營建工程空氣污染防制設施管理辦法及經濟部水利署工地環境保護施工規範等有關環境保護規定，確實辦理環境保護管理及維護工作。

三、高度在 2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫（得併入施工計畫或職業安全衛生管理計畫內），採取適當墜落災害防止設施。

四、假設工程之組立及拆除

（一）廠商就高度 5 公尺以上之施工架、開挖深度在 1.5 公尺以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前應由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或職業安全衛生管理計畫據以施行。

（二）施工架構築完成使用前、開挖及灌漿前，廠商應通知監造單位/工程司查驗施工架、擋土支撐及模板支撐是否按圖施工。如不符規定，監造單位/工程司得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經監造單位/工程司審查及機關核定後方可復工。

（三）前述各項假設工程組立及拆除時，廠商應指定作業主管在現場辦理營造安全衛生設施標準規定之事項。

五、施工管理

樣稿

（一）履約期間應依職業安全衛生相關法規規定辦理，並由監造單位/工程司督導分包商依規定施作。

（二）進駐工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之職業安全衛生教育訓練。

（三）廠商應依職業安全衛生法第 27 條及同法施行細則第 38 條規定設置協議組織，定期或不定期進行協議事項。訂定緊急應變處置計畫納入施工計畫辦理。

（四）職業安全衛生業務主管或管理人員（簡稱管理人員）於施工時，應在工地執行職務。

（五）廠商於保固期間施行保固維護作業前須通知業主，並依職業安全衛生法相關規定辦理，若違反相關規定，機關除得於廠商繳交之保固金予以扣點罰款外，相關損失應由廠商負擔。

（六）廠商應遵守『水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表』之規定，違反者依規定扣款。

（七）工地經勞動檢查機構處以停工而未復工前，機關對廠商請領已施作完成之安全衛生費用得暫不支付。

(八）廠商應依據契約及相關法令規定辦理相關工程安全措施。如因廠商安全設置欠缺或施工損及人民生命財產，致使國家需負損害賠償責任時，賠償義務機關對廠商有求償權。

（九）廠商及分包廠商履約時，均不得僱用外籍勞工。除工程執行中經行政院勞動部勞動力發展署或相關公立就業服務機構確認無法招募足額本國勞工，始得依現行規定申請外籍勞工。但其與契約所定本國勞工之人力成本價金差額，應予扣回。違法僱用外籍勞工者，機關除通知目的事業主管機關依『就業服務法』規定處罰外，情節重大者，並得與廠商終止或解除契約。其因此造成損害者，並得向廠商請求損害賠償。

（十）工程發生職安事故或違反職業安全衛生及環境保護相關法令時，如經主管機關勒令全部停工或局部停工，廠商不得以此為理由要求增加工期。

（十一）廠商所使用之鋼管施工架(含單管施工架及框式施工架)，須符合中華民國國家

樣稿

標準 CNS4750 A2067 及設置防止墜落災害設施。

（十二）營造工地之模板作業、使用移動梯及合梯作業、電氣作業廠商須遵守營造安全衛生設施標準第 130-139 條及職業安全衛生設施規則第 229、230、239-276 條規定。

（十三）廠商應建立人員管制機制及落實自主管理，以嚴禁非法外籍勞工、未依法投保勞工保險之勞工及未具有營造業法或其他法令規定從業資格之廠商進入工地。

（十四）廠商於高壓電線接近場所從事作業時，應依職業安全衛生設施規則第 263 條規定採取防護設施，必要時主動協調台電公司區供電營運處，採取斷電措施或協助保持規定之接近界限距離外。

（十五）於施工範圍內發現掩埋廢棄物，應由工程主辦機關邀集工程所在地相關單位，依行政程序辦理現勘，製作勘察紀錄，以釐清廢棄物來源、類別及處理權責，並依廢棄物清理法及相關規定辦理。

（十六）本工程已編列營建工程空氣污染防制設施相關經費，因可歸責廠商之事由，致機關受環保機關科處罰鍰者，廠商應於繳納期限內繳納，其屆期未繳納者，就該罰鍰金額與其所生滯納費用及其他所生損害，機關得自應付價款中扣抵；其有不足者再通知廠商給付或自保證金扣抵。

（十七）本工程如有購買苗木、土壤、土石方及砂石等，廠商須提供證明或具結確保所提供之苗木、土壤、土石方及砂石等不得帶有紅火蟻，始得進料施作，如工區因廠商運入之材料而受紅火蟻入侵，廠商需負責所有清除紅火蟻之處理費用。

（十八）倘因工程施設位置、構造物之類型或其他情事，未能達「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」之設施標準，廠商得提出替代之防制設施，經工程執行機關同意後，報請直轄市或縣（市）環保機關同意後為之；倘所提替代之防制措施價金低於契約所定之價金，應予扣回。

（十九）山坡地邊坡養護工程，廠商應使勞工確實使用安全帶，並提供作業時可供人員支撐身體重量之座板等設施，以避免作業勞工墜落危害。

六、職業安全衛生人員未確實執行職務，或未實際常駐工地執行業務，或工程施工品質查核為丙等，可歸責於職業安全衛生業務主管或管理人員者(簡稱管理人員)，機關得

樣稿

通知廠商於 7 日內撤換其管理人員。

七、廠商應確實執行工區內職業安全衛生設施保養維修事項，其費用已納入職業安全衛生相關經費內，不另給付。

八、同一工作場所有多項工程同時進行時，全工作場所之安全衛生管理，依行政院勞動部訂頒之「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」辦理。

九、契約施工期間如發生緊急事故，影響工地內外人員生命財產安全時，廠商得逕行採取必要之適當措施，以防止生命財產之損失，並應在事故發生後 8 小時內向監造單位/工程司報告。事故發生時，如監造單位/工程司在工地有所指示時，廠商應照辦。

十、廠商有下列情事之一者，機關得視其情節輕重予以警告、依第 11 條第 9 款處理、依第 5 條第 1 款第 4 目暫停給付估驗計價款，或依第 21 條第 1 款終止或解除契約：

（一）有重大潛在危害未立即全部或部分停工，或未依機關通知期限完成改善。

（二）重複違反同一重大缺失項目。

（三）不符法令規定，或未依核備之施工計畫書執行，經機關通知限期改正，屆期仍未改正。

十一、因廠商施工場所依契約文件規定應有之安全衛生設施欠缺或不良，致發生重大職業災害，經勞動檢查機構依法通知停工並認定可歸責於廠商，並經工程主辦機關認定屬查驗不合格情節重大者，為政府採購法第 101 條第 1 項第 8 款之情形之一。

十二、依規定設置之專職管理人員，不得兼任其他與安全衛生無關之工作，違反者每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣 2500 元。

附表「水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表」

樣稿

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
鄰水作業	未於作業場所或其附近設置救生艇、救生筏或救生衣、救生圈等救生設備。	2	4	
	未依作業環境、河川特性擬訂緊急應變計畫，內容應包括通報系統、撤離程序、救援程序，並訓練勞工使用各種逃生、救援器材。	2	4	
	救生衣、救生圈、救生繩索、救生船、警報系統、連絡器材等應維護保養。作業期間未每日實施檢點，以保持性能。	2	4	
	通報系統之通報單位、救援單位等之連絡人員姓名、電話等，未揭示於工務所顯明易見處。	2	4	
墜落防止	未於高差 2m 以上之工作場所邊緣及開口部分設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施。	2	4	
	於高差 2m 以上之處所進行作業時，未使用高空工作車，或未以架設施工架等方法設置工作臺。	2	4	
	高差超過 1.5m 以上之場所作業，未設置符合規定之安全上下設備。	2	4	
	高度在 2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，未依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫，採取適當墜落災害防止設施。	2	4	
	高度 5m 以上之施工架、開挖深度在 1.5m 以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前未由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或職業安全衛生管理計畫據以施行。	2	4	
倒塌、崩塌防止	施工架與穩定構造物未妥實連接(框式施工架使用壁連座連接，間距在垂直方向 9.0m、水平方向 8.0m 以內，以鋼筋等連接，垂直方向 5.5m、水平方向 7.5m 以內)	2	4	
	開挖深度在 1.5m 以上，未設擋土支撐（地質特殊或採取替代方法經專業人員簽認安全者，不在此限）；開挖場所有地面崩塌、土石飛落之虞時，未設擋土支撐、邊坡保護或張設防護網之設施。	2	4	
	隧道、坑道作業有落磐或土石崩塌之虞，未設置支撐、岩栓或噴凝土之支持構造並清除浮石。	2	4	
	未鋪設覆工板或 PC 等(模板支撐支柱基礎之周邊易積水，導致地盤軟弱，或軟弱地盤未強化承載力)	2	4	
	供作模板支撐之材料，有明顯之損壞、變形或腐蝕。	1	2	
	施工架、施工構台、擋土支撐、模板支撐等由專任工程人員妥為設計簽章確認強度計算書，並繪製施工圖說及建立按圖說施作之查核機制。	2	4	
感電防止	對電氣機具之帶電部分，於作業進行中或通行時，有因接觸（含經由導電體而接觸者）或接近致發生感電之虞者，未設防止感電之護圍或絕緣被覆。	2	4	

草稿

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
感電防止	臨時用電設備，未於各該設備之連接電路上設置額定感度電流 30 毫安培、動作時間 0.1 秒以內之防止感電用漏電斷路器或接地。	2	4	
	於良導體機器設備內之狹小空間，或於鋼架等有觸及高導電性接地物之虞之場所，作業時所使用之交流電焊機（不含自動式焊接者），未裝設自動電擊防止裝置。	2	4	
	從事電路之檢查、修理等活線作業時，未使該作業勞工戴用絕緣用防護具，或未使用活線作業用器具或其他類似之器具，對高壓電路未使用絕緣工作台及其他裝備，或使勞工之身體、其使用中之工具、材料等導電體接觸或接近有使勞工感電之虞之電路或帶電體。	1	2	
被撞防止	於搬運或開挖作業時，未指派專人指揮，嚴禁勞工進入機械操作半徑範圍內、車輛應裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器，警示周遭其他工作人員。	1	2	
	車輛出入口未依規定設置適當交通號誌、標示牌、夜間照明或反光標誌等設施，並設置引導人員。	1	2	
	未使勞工於有車輛出入或往來之工作場所作業時，設置明顯警戒標示，並使勞工確實使用反光背心等防護衣。	1	2	
物體飛落防止	工作場所有物體飛落之虞，未設置防止物體飛落設備（攔截設施、安全網、覆網）。	1	2	
	使用經檢查合格之固定式起重機、移動式起重機(1 機 3 證之 1)	1	2	
	僱用合格人員充任吊升荷重 3 公噸以上之固定式起重機、移動式起重機操作人員(1 機 3 證之 2)	1	2	
	使用起重機具從事吊掛作業人員，使其受特殊作業安全衛生教育訓練(1 機 3 證之 3)	1	2	
	起重機具之吊鉤、吊具應有防止吊物脫落裝置（防滑舌片）及有過捲預防裝置。	1	2	
	起重機具運轉時，應採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。	1	2	
火災、爆炸防止	氧氣、乙炔鋼瓶未直立穩妥放置以防止傾倒危險或未分開貯存，或貯存區未配置滅火器、未有遮陽設備及未設立警告標示嚴禁煙火。	1	2	
	熔接、電焊作業未戴護目鏡及防護手套。	1	2	
	未經同意而在施工隧道內儲存爆裂物。	1	2	
	爆炸、引火、有毒、腐蝕性及高溫物質未隔離、警戒、標示急救或連絡方法。	1	2	
中毒、缺氧防止	局限空間、隧道、坑道等不通風場所未設置防護措施：氣體檢測、通風換氣、監視人、警戒、通告、必要急救防護設備、進出管制及缺氧作業主管。	1	2	
工作場所災害防止	工作場所暴露之鋼筋、鋼材、鐵件、鋁件及其他材料等易生職業災害者，未採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。	1	2	

修稿

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
工作場所災害防止	工作場所人員及車輛機械出入口處未設管制人員出入並維持車輛機械進出視線淨空。	1	2	
	未指派經訓練合格之作業主管於作業現場指揮勞工作業、檢點、汰換不良品、監督勞工個人確實使用防護具、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。	1	2	
	未對於進入營繕工程工作場所作業人員，提供適當安全帽及使其正確戴用。	1	2	
	工區發現有含有酒精性飲料瓶罐。	1	2	
	各類材料(含砂、石、鋼材、鋼管、袋裝料等)儲存、堆積、排列凌亂，未妥為規劃且堆放整齊。	1	2	
管理制度	職業安全衛生人員未依契約規定執行職場安全衛生工作。	2	4	
	未僱用合格職業安全衛生人員，執行安全衛生管理事項。不得有同一人兼任不同事業單位(含不同工程)之職業安全衛生人員。	2	4	
	職業安全衛生人員未常駐工地。	2	4	
	僱用勞工人數在 30 人以上者之職業安全衛生人員，未向勞動檢查機構報備並副知機關(僱用勞工人數未滿 30 人者未報機關備查)	1	2	
	廠商未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經檢查機構備查後，公告實施。	1	2	
	廠商未依工程屬性、工項選派合格之相關營造業作業主管於作業現場指揮監督，維持作業勞工安全衛生所必要之設備與措施。	2	4	
	事業單位以其事業交付承攬時，未於事前以書面具體告知承攬人有關工作環境、危害因素及有關安全衛生規定應採取之措施。	2	4	
	未對勞工施以從事必要之安全衛生教育，並留存紀錄備查(含訓練計畫、受訓人員簽到紀錄、課程內容及相關佐証資料)。	2	4	
	廠商未於施工日誌填報出工人數，記載當日發生之職業傷病及虛驚事故資料，並依法投保勞工保險。	2	4	
	事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，未設協議組織並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調工作、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導與協助及其他為防止職業災害之必要事項等，並作成安全衛生協議組織會議紀錄。	2	4	
	監造單位未落實執行水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款機制。	1	2	
	未於進場作業前提送勞工投保清冊報機關備查。	2	4	
	未依契約內容辦理職業安全及環境保護工項。	2	4	

樣稿

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
管理制度	每日作業前之檢點檢查未實施： □起重機□升降機□營建機械□露天開挖□擋土支撐構築□施工架組配□一般車輛□吊掛用鋼索□電氣□隧道作業□打樁設備□混凝土澆置□一般安全檢查□鋼架作業□模板工程□氧氣、乙炔熔接用設備□營造工程安全衛生每日檢點□鄰水作業設備□個人防護具□消防設備□急救設備□其他作業安全檢查	1	2	
	隧道、坑道作業： 1.未置備緊急搶救及急救裝置(安全燈、呼吸器、通訊、吊升搶救等)。 2.豎坑深度逾 20m，未設緊急出坑安全吊升設備。 3.勞工進出，未清點或登記。 4.作業場所無適當安全照明。 5.搬運路線、進出交會地點及進出土石裝卸場所之方法，未事前告知勞工	1	2	
工地告示牌	未依規定設置工地告示牌、警告標示、緊急通報系統、職業安全衛生告示牌內容未載明或僅標示部分工地資料。	1	2	
工地周界	未依規定設置定著地面之全阻隔式圍籬或防溢座、簡易圍籬未緊密相連、防溢座阻隔廢水溢流之效果不佳。	1	2	
物料堆置	未依規定採行覆蓋防塵布、防塵網或配合噴灑化學穩定劑等設施之一者或防塵布、防塵網未完全覆蓋堆置之物料或破損，致影響防制效果。	1	2	
車行路徑	第一級營建工程工地內之車行路徑，實施面積未達 80%。 第二級營建工程工地內之車行路徑，實施面積未達 50%。	1	2	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑未鋪設之鋼板間未密合，致影響防制效果。	1	2	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑粗級配（或其他同等功能之粒料）未鋪設厚度不足，致影響防制效果。	1	2	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪面未清洗，致影響防制效果。	1	2	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑，未依規定採行防制設施。	1	2	
裸露地表	第一級營建工程，實施面積未達 80%。 第二級營建工程，實施面積未達 50%。	1	2	
	覆蓋之防塵布或防塵網有破損或毀壞，致影響防制效果。	1	2	
	鋪設粗級配或其他同等功能之粒料有流失或磨損，致影響防制效果。	1	2	
	採配合定期灑水方式，但噴灑面積、量或頻率不足，致影響防制效果。	1	2	

傳稿

水利署承攬廠商違反職業安全衛生與環境保護規定扣點罰款標準表

項　目	違 反 規 定 事 項	違反規定扣點數	複查未改善扣點數	備註
工地出入口	已設置洗車台，但未設置防溢座（或其他防止廢水溢流之防制設施）、廢水收集坑及沉砂池。	1	2	
	工地內無設置洗車台空間，而設置加壓沖洗設備時，未妥善處理洗車廢水。	1	2	
	車輛離開營建工地時未有效清洗車體及輪胎，其表面附著污泥。	1	2	
	營建工地出入口未設置洗車設備，或無設置洗車空間，且未以加壓沖洗設備清洗者。	1	2	
運送物料之車輛機具	防塵布或其他不透氣覆蓋物未完全覆蓋運載物料。	1	2	
	未設置防止載運物料掉落地面之防制設施。	1	2	
	防塵布或其他不透氣覆蓋物未捆紮牢固。	1	2	
	防塵布或其他不透氣覆蓋物邊緣未延伸覆蓋至車斗上緣以下至少 15 ㎝。	2	4	
環境保護	於工區內焚燒垃圾或廢料。	1	2	
	工區內及週界道路，未設置垃圾收集桶或亂丟棄垃圾者。	1	2	
	廢機油隨意傾倒工區內或水溝者。	1	2	
	廢棄物未加適當處理即予丟棄者。	1	2	
	工區排放水體未符合放流水標準者。	2	4	

1.懲罰性違約金金額，除契約另有規定外，依據契約條文第 22 條第 9 款規定辦理。

2.本罰款標準為契約之一部分，得由工程施工查核小組、工程督導小組、主辦機關、監造單位等相關人員辦理扣點罰款。

樣稿

附錄 9　經濟部水利署工地管理規定事項

100 年 11 月 18 日經水工字第 10005291030 號函

104 年 8 月 21 日經水工字第 10405256910 號修正

108 年 3 月 15 日經水工字第 10805052430 號修正

一、本規定適用於經濟部水利署及所屬機關辦理之工程。

二、契約施工期間，廠商應指派適當之代表人為工地負責人，代表廠商駐在工地，督導施工，管理其員工、器材及其協力廠商之人員、機具、施工等，並負責一切廠商應辦理事項。廠商應於開工前，將其工地負責人之姓名、學經歷等資料，報請機關同意；變更時亦同。機關如認為廠商工地負責人不稱職時，得要求廠商更換，廠商不得拒絕。

三、門禁管制

(一)工作場所人員及車輛機械出入口處應設管制人員，嚴禁以下人員及機具進入工地：

1. 非法外籍勞工。

2. 未投保勞工保險之勞工(其依法屬免投勞工保險者，得以其他商業保險代之)。

3. 未具合格證之移動式起重機、車輛機械及操作人員。

(二)工作場所人員非有適當之防護具（例如安全帽），不得進入工區。

四、工地環境清潔與維護

(一)契約施工期間，廠商應切實遵守水污染防治法及其施行細則、空氣污染防制法、噪音管制法、廢棄物清理法及營建剩餘土石方處理方案等法令規定，隨時負責工地環境保護。

(二)契約施工期間，廠商應隨時清除工地內暨工地週邊道路一切廢料、垃圾、非必要或檢驗不合格之材料、鷹架、工具及其他設備，以確保工地安全及工作地區環境之整潔，其所需費用概由廠商負責。

(三)工地周圍排水溝，因契約施工所生損壞或沉積砂石、積廢土或施工產生之廢棄物，廠商應隨時修復及清理，並於完成時，拍照留存紀錄，必要時並邀集當地管理單位現勘確認。其因延誤修復及清理，致生危害環境衛生或公共安全事件者，概由廠商負完全責任。

五、交通維持及安全管制措施：

(一)廠商施工時，不得妨礙交通。因施工需要暫時影響交通時，須有適當臨時交通路線及公共安全設施，並事先提出因應計畫送請監造單位/工程司核准。監造單位/工程司如另有指示者，廠商應即照辦。

(二)廠商施工如需佔用都市道路範圍，廠商應依規定擬訂交通維持計畫，併同施工計畫，送請機關核轉當地政府交通主管機關核准後，始得施工。該項交通維持計畫之格式，應依當地政府交通主管機關之規定辦理，並維持工區週邊路面平整，加強行人動線安全防護措施及導引牌設置，同時視需要於重要路口派員協助疏導交通。

樣稿

(三)交通維持及安全管制措施應確實依核准之交通維持計畫及圖樣、數量佈設並據以估驗計價。

六、廠商為執行施工管理之事務，其指派之工地負責人，應全權代表廠商駐場，率同其員工處理下列事項：

(一)工地管理事項

1.工地範圍內之部署及配置。

2.工人、材料、機具、設備、門禁及施工裝備之管理。

3.已施工完成定作物之管理。

4.公共安全之維護。

5.工地突發事故之處理。

(二)工程推動事項

1.開工之準備。

2.交通維持計畫之研擬、申報。

3.材料、機具、設備檢（試）驗之申請、協調。

4.施工計畫及預定進度表之研擬、申報。

5.施工前之準備及施工完成後之查驗。

6.施工前測量及校核。

7.依實際需求辦理臨地臨房之現況鑑定。

8.向機關提出施工動態（開工、停工、復工、竣工）書面報告。

9.向機關填送施工日誌及定期工程進度表。

10.協調相關廠商研商施工配合事項。

11.會同監造單位/工程司勘研契約變更計畫。

12.依照監造單位/工程司之指示提出施工大樣圖資料。

13.施工品管有關事項。

14.配合工程查核與督導作業與會議檢討。

15.施工瑕疵之改正、改善。

16.天然災害之防範。

17.施工棄土之處理。

18.工地災害或災變發生後之善後處理。

19.其他施工作業屬廠商應辦事項者。

(三)工地環境維護事項：

1.施工場地及受施工影響地區排水系統設施之維護及改善。

2.工地圍籬之設置及維護。

3.工地內外環境清潔及污染防治。

4.工地施工噪音之防治。

5.工地週邊地區交通之維護及疏導事項。

6.其他有關當地交通及環保目的事業主管機關規定應辦事項。

(四)工地週邊協調事項：

1.加強工地週邊地區的警告標誌與宣導。

樣稿

2.與工地週邊地區鄰里辦公處暨社區加強聯繫。

3.定時提供施工進度及有關之資訊。

(五)其他應辦事項。

七、施工所需臨時用地，除另有規定外，由廠商自理。廠商應規範其人員、設備僅得於該臨時用地或機關提供之土地內施工，並避免其人員、設備進入鄰地。

八、廠商及其砂石、廢土、廢棄物、建材等分包廠商不得有使用非法車輛、違約棄置或超載行為。其有違反者，廠商應負違約責任；情節重大者，依採購法第101條第1項第3款規定處理。

九、工程告示牌設置應依經濟部水利署施工規範第01583章「工程標誌及告示牌」之規定辦理。

十、營造業廠商應於專業工程特定施工項目施工期間設置技術士，其專業工程、特定施工項目、技術士種類及人數如下：(由機關依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類比率或人數標準表」及個案契約特性載明；未載明或載明之人數低於該標準表規定者，依該標準表設置)

(一)鋼構工程

鋼構構件吊裝及組裝：□一般手工電銲__人、□半自動電銲__人、□氬氣鎢極電銲__人、□測量__人、□建築塗裝__人；或□前開種類技術士共__人。

(二)基礎工程

1.擋土牆：□鋼筋__人、□模板__人、□測量__人、□混凝土__人；或□前開種類技術士共__人。

2.土質改良及灌漿：□鋼筋__人、□模板__人、□測量__人、□混凝土__人；或□前開種類技術士共__人。

3.錨樁工程：□鋼筋__人、□模板__人、□測量__人、□混凝土__人；或□前開種類技術士共__人。

(三)施工塔架吊裝及模版工程

結構體模板工程：模板__人。

(四)庭園、景觀工程

1.造園景觀施工：造園景觀(造園施工)__人、□園藝__人；或□前開種類技術士共__人。

2.植生綠化及養護：造園景觀(造園施工)__人、□園藝__人；或□前開種類技術士共__人。

(五)防水工程

營建防水：營建防水__人。

(六)預拌混凝土工程

預拌混凝土澆置工程：混凝土__人。

(七)其他

(由機關載明；未載明者無)

樣稿

十、懲罰性違約金

(一)工地主任違反第 9 條第 3 款不得兼職約定者，每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣 2500 元。

(二)上開懲罰性違約金之總額，一併納入第 11 條第 8 款所載上限計算。

樣稿

附錄10　經濟部水利署辦理工程工作協調及召開工程會議規定事項

100年11月17日經水工字第10005290420號函
104年8月21日經水工字第10405256910號修正

一、本規定適用於經濟部水利署(以下簡稱本署)及所屬機關辦理之工程。

二、概要

說明執行契約有關工作協調及工程會議之規定。

三、工作範圍

(一)與下列單位進行工作協調：

1.機關提供之履約場所內之其他得標廠商。

2.管線單位。

3.分包廠商。

(一)工程會議應包括但不限於：

1.施工前會議。

2.進度會議。

3.工程查核、督導準備及檢討會議

四、會議

(一)廠商應要求其分包廠商指派具職權代表該分包廠商作出決定之人員出席會議。

(二)施工前會議

1.由監造單位在工程開工後十日內召開施工協調會議。

2.選定開會地點。

3.與會人員：

(1)機關代表(主管、主辦工程司、設計者、管理單位等)。

(2)機關委託之技術服務廠商代表。

(3)廠商之工地負責人員、專任工程人員、工地主任、品管人員及安全衛生人員。

(4)主要分包廠商人員。

(5)其他應參加之分包廠商人員。

4.會議議程項目(視實際需要得予以增減)：

(1)依契約內容釐清各單位在各階段之權責，並說明權責劃分規定。

(2)講解設計理念及施工要求、施工標準等規定。說明各項施工作業之規範規定、機具操作、人員管理、物料使用及相關注意事項。

(3)重要施工項目，由廠商人員負責指導施工人員相關作業程序並於工地現場製作樣品（如鋼筋加工、模板組立、管線、裝修等）及相關施工項目缺失照片看板，以作為施工人員規範及借鏡。

(4)提供本工程之主要分包廠商或其他得標廠商資料。

(5)討論施工、品質、監造、分項計畫、勞工管理等事項。

(6)討論總工程進度表。

(7)主要工程項目進行順序及預定完工時間。

樣稿

(8)主要機具進場時間及優先順序。
(9)工程協調工作之流程及有關負責人員。
(10)解說相關之手續及處理之規定。例如提出施工及設計上之問題、問題決定後之執行、送審圖說、契約變更、請款及付款辦法等。
(11)工程文件及圖說之傳遞方式。
(12)所有完工資料存檔的程序。
(13)工地使用之規定。例如施工所及材料儲存區之位置。
(14)工地設備的使用及控制。
(15)臨時水電。
(16)告知廠商有關施工場所之工作環境、危害因素暨勞工安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之必要措施。
(17)工地安全及急救之處理方法。
(18)工地保全規定。

(三)進度會議

1. 安排固定時間開會。
2. 依工程進度及狀況，視需要召開臨時會議。
3. 選定會議地點（以固定地點為原則）。
4. 與會人員：
   (1)機關代表。
   (2)機關委託之技術服務廠商代表。
   (3)廠商工地負責人員。
   (4)配合議程應出席之分包廠商人員。
5. 會議議程項目(視實際需要得予以增減)：
   (1)檢討並確認前次會議紀錄。
   (2)檢討前次議定之工作進度。
   (3)提出工地觀察報告及問題項目。
   (4)檢討施工進度之問題。
   (5)材料製作及運送時間之審核。
   (6)改進所有問題之方法。
   (7)修正施工進度表。
   (8)計畫未來工作之程序及時間。
   (9)施工進度之協調。
   (10)檢討送審圖說之流程，核准時間及優先順序。
   (11)檢討工地工務需求解釋紀錄之流程，核准時間及優先順序。
   (12)施工品質之審核。
   (13)檢討變更設計對施工進度及完工日期之影響。
   (14)其他任何事項。

(四)工程查核、督導準備及檢討會議：依據行政院公共工程委員會「工程施工查核小組作業辦法」、本署訂頒「經濟部水利署工程督導作業要

樣稿

點」、「經濟部水利署廠商品質管制規定」等相關規定辦理。

樣稿

經濟部水利署廠商品質管制規定

八十五年六月二十四日八五水工字第 A850500903 頒布
九十年一月三十日經(九〇)水利工字第 A900500048 號函第一次修訂
九十一年十一月十五日經水工字第 09105005470 號函第二次修訂
九十三年十一月二十五日經水工字第 09305006540 號函第三次修訂
九十四年五月六日經水工字第 09405002340 號函第四次修訂
九十七年四月二十二日經水工字第 09705003110 號函第五次修訂
九十八年十一月二十三日經水工字第 09805008450 號函第六次修訂
九十九年十月二十二日經水工字第 09905009700 號函第七次修訂
一〇〇年十一月二十一日經水工字第 10005290000 號函第八次修訂
一〇一年六月十九日經水工字第 10105161550 號函第九次修訂
一〇二年三月七日經水工字第 10205043960 號函第十次修訂
一〇二年五月十四日經水工字第 10205104560 號函第十一次修訂
一〇二年六月二十一日經水工字第 10253124470 號函第十二次修訂
一〇三年五月二十八日經水工字第 10305122430 號函第十三次修訂
一〇四年十二月二十一日經水工字第 10405080920 號函第十四次修訂
一〇六年七月二十五日經水工字 10605133880 號函第十五次修訂
一〇八年七月二十九日經水工字 10805148750 號函第十六次修訂

一、經濟部水利署(以下簡稱本署)為提升公共工程施工品質，確保公共工程施工成果，能符合其設計及契約規範之品質要求，並配合行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)頒布公共工程施工品質管理作業要點與相關規定，訂定本規定。本規定所定工程金額係指採購標案預算金額，如為複數決標則為各項預算金額。

二、實施對象

本署暨所屬機關(以下簡稱執行機關)所辦理之工程，悉依本規定辦理。

三、為達成工程品質目標，廠商應依工程之特性、契約規定提出品質計畫，建立施工品質管制系統，俾使廠商施工人員熟悉各項品管作業規定，落實品質管制。品質計畫得視工程規模及性質，分整體品質計畫與分項品質計畫二種。品質計畫提報規定如下：

(一)整體品質計畫除契約另有規定外，未達新臺幣五千萬元工程，應於工程簽約後十五日內函送監造單位審查；新臺幣五千萬元以上未達二億元工程，應於工程簽約後二十日內函送監造單位審查。新臺幣二億元以上工程，應於工程簽約後三十日內函送監造單位審查。

(二)特殊性質之工作項目於提報整體品質計畫時，應說明提報分項品質計畫，並於該分項工程施工前三十日函送監造單位審查。

(三)緊急搶險、搶修、疏濬清淤挖運等工程或經本署同意之工程，無須提報品質計畫，惟必要之檢(試)驗程序，仍應依契約規定辦理。

樣稿

(四) 執行機關訂約工程由執行機關核定；本署訂約工程，由執行機關審查後送署核定。

四、整體品質計畫之架構可參考工程會品質計畫製作綱要，並依監造計畫、契約規範、施工補充說明書等相關規定製作。

新臺幣五千萬元以上之工程，整體品質計畫內容應包括計畫範圍、管理權責及分工、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等項目。

新臺幣一千萬元以上未達新臺幣五千萬元之工程，整體品質計畫內容至少應包括計畫範圍、管理權責及分工、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）、自主檢查表、文件紀錄管理系統等項目。

新臺幣一百萬元以上未達新臺幣一千萬元之工程，其整體品質計畫內容至少應包括管理權責及分工、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、設備功能運轉檢測程序及標準（無機電設備者免）、自主檢查表等項目。未達新臺幣一千萬元之工程僅需提送整體品質計畫。

分項品質計畫內容應包括施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表等項目，得併於分項施工計畫中撰寫；惟遇有變更設計，若涉及材料或工法之變更時，該分項品質計畫應適時配合修訂。

品質計畫紙張規格 A4、標楷體、直式橫書、淺藍色封面裝訂於左邊(詳附件一編製)。其章節內容如下：

(一)計畫範圍

1、依據

2、工程概要：工程名稱、主辦及執行機關、設計單位及設計人員、監造單位及監造人員、廠商與專任工程人員、品管人員及工地主任、工程地點、開工及預定完工日期、工程規模概述、契約金額及品質管制作業費等。

3、工程項目數量表、檢驗項目數量表及監造單位規定之檢驗停留點項目表。

4、適用對象

5、名詞定義

(二)管理權責及分工

1、組織架構：廠商組織架構應含管理階層，包括各部門、專任工程人員、品管人員、工地主任(工地負責人)及工程施工作

樣稿

業主要人員，並檢附相關資格證件影本。

2、工作職掌：說明相關部門及人員應辦理之工作內容及重點，明確劃分權責。

3、管理審查：為確保品質管理系統能適切及持續有效，應予規劃管理階層對工地之定期審查計畫，以對品質管理系統是否有須改進及變更，進行適時之評估。

(三)施工要領

依契約規定之施工項目，製作各分項工程施工要領一覽表。

1、施工機具：施工機具應考慮施工條件，規劃合適施工機具及數量。

2、使用材料：施作時所需之材料。

3、施工方法、步驟(順序)與流程圖：施作順序應考慮與其他工項之配合，品質檢驗停留點應標示於流程中。

4、施工注意事項：施作時應考慮或執行之事項、施工經驗或慣例所需施作事項及疏忽或未考慮時，將影響施工安全、品質或施工效率之工作事項等。

(四)品質管理標準

1、作業流程：列出分項工程之施工順序。

2、管理要項：針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。

管理標準、檢查頻率之訂定，應依契約規定量化；檢查時機需清楚說明檢查時間點，並清楚標示監造單位規定之檢驗停留點；檢查方法則需說明檢驗適用規範。

3、管理紀錄：如相關證明文件、施工圖、相片、試驗報告等。

4. 製作品質管理標準表(表一、表二)。

(五)材料設備及施工檢驗程序

1、材料設備檢驗程序

(1)材料設備選定前之送審。

(2)材料設備進料前之管制程序：對於材料設備進料前之管制作業，應製作材料設備送審管制總表(表三)。

(3)材料設備檢試驗單位之核備程序：材料設備所送試驗單位，應符合本規定第七點規定辦理。

(4)材料設備於進場後之管理，如已檢驗與未檢驗材料區隔。

(5)材料設備檢驗流程：應含材料設備自主檢查時點、檢驗停留點之訂定及向監造單位申請檢驗程序。

(6)材料設備檢(試)驗結果之管制方法：應建立材料設備檢(試)

樣稿

驗管制總表(表四)，並訂定相關之缺失改善追蹤機制或管制表單。

2、施工檢驗程序：施工檢驗流程，廠商應向監造單位申請檢驗程序。

(六)設備功能運轉檢測程序及標準

1、設備功能運轉檢測程序

(1)機電系統架構：制定設備功能運轉檢測程序時，應先繪製系統架構圖，以說明零組件、次系統、設備、整體系統間之關聯性。

(2)單機設備檢測：所謂單機檢測係指單機製造商依設計圖製造單機，並就該單機作模擬載測試亦為廠驗。為單機設備於裝置前後，能符合契約要求，依設備性能，訂定測試計畫(包括測試項目、時機、程序、方法及使用表單等)。內容說明如下：

A、設備進場前對設備製造廠商應配合之檢驗作業，包括各相關出廠證明、測試報告、施工組裝圖說等。

B、單機設備之測試項目，應依契約規定及工程設備屬性訂定，如試壓及試漏、機械性能測試、電器性能測試、儀控測試等。

(3)系統運轉檢測：所謂系統檢測係指各項單機於工地現場組(安)裝後(含管路、電氣、儀控、監測等全套系統設備裝配完成)，所作之檢測亦為空載測試或稱無水測試。依其設備性質，應訂定系統運轉測試計畫及程序。內容應包括下列各項：

A、完整之系統分類及系統組合測試計畫與組合之個別檢測程序。

B、個別系統之獨立功能性運轉測試及完整測試程序。

C、系統清理及排放檢測程序、相關測試紀錄或應用表單附件及使用方法。

(4)整體功能試運轉檢測：所謂整體功能運轉檢測係指各項單機組(安)裝完成後，所作整體功能介面之整合運轉測試，亦為有載測試或稱通水測試。為裝置完成後，對整體內各系統之相互連結、啟動、運轉與操控能正常運作，依設備之性能，訂定相關測試計畫。內容說明如下：

A、訂定整體功能試運轉測試計畫

(a)個別系統測試完成或整體設備與他項工程介面連結後

樣稿

之系統功能運轉測試流程，並條列測試項目及重點。

(b)試運轉或全程操作應注意事項(含供電方式及其穩定性檢討)。

B、實施整體系統連結整合測試，所應提交監造單位之測試紀錄、報告，包括下列各項：

(a)全程操作及調整紀錄。

(b)功能異常時之檢測報告書。

(c)完整之試運轉報告書。

(d)各種不同操作模式，包括最佳之操作模式。

(e)試運轉合格後之點交及操作與訓練計畫。

2、設備功能運轉檢測標準

對於各項設備功能運轉之檢驗，依所訂定之單機、系統及設備整體組設完成後，與他項工程介面連結之整體功能運轉檢測程序及檢測項目，分別訂定應達到契約所訂之標準，並製訂設備功能運轉檢測標準表(表五)。

(七)自主檢查表

依契約規定之重要施工項目，訂定各分項工程自主檢查表一覽表。

1、對於各項工程施工自主檢查項目之成果，應彙整成自主檢查成果統計總表(表六)。

2、自主檢查表內容，應包括檢查日期、位置(如樁號、高程)、檢查項目、檢查標準含標準值及檢測(查)之量化值、檢查結果之記錄，表下有工地主任、現場施工人員(檢查人員)簽名欄位(表六之一)。

3、自主檢查表之執行

(1)執行人員及時機：各分項自主檢查建檔時，應有分項施工作業自主檢查紀錄表，自主檢查係由現場施工人員執行，檢查完畢後簽名。

(2)不符合情形之處置及管制方式。

(八)不合格品之管制

1、對施工材料設備經現場檢驗不合格或抽樣試驗結果不合格情形之處理方式，及暫存方式（合格、不合格品應於現場區隔標示暫存)。

2、不合格品後續處置之追蹤管制及管制表格。

3、對材料及設備不合格率異常時、缺失頻率高之項目之管制方式，及如何與矯正、預防措施作連結。

(九)矯正與預防措施

樣稿

1、矯正措施

(1)矯正作業辦理時機之訂定（如依缺失發生之頻率、缺失之嚴重性等）。

(2)矯正措施執行之流程：有效處理不符合事項缺失之報告，並決定矯正措施，以消除潛在不符合之原因。

(3)矯正結果之紀錄。

(4)矯正措施成效之評估方法，以持續改進品質管理系統之有效性。

2、預防措施

(1)採行預防措施之時機。

(2)預防措施之執行流程。

(3)所採行措施之結果紀錄。

(4)預防措施成效之評估方法。

(十)內部品質稽核

1、品質稽核權責：說明品管人員(或品管部門)執行內部品質稽核之權責。

2、品質稽核範圍

品質稽核為一項內部系統化及獨立性的查驗，以判定工地執行之各項品質活動是否有效落實執行。稽核範圍至少應包括下列各項：

(1)對於工地之各項計畫、施工要領、施工圖表、品質管理標準、自主檢查等，是否落實執行。

(2)透過文件及紀錄稽核執行工作者，是否依據作業流程執行；查證執行工作成果，符合作業紀錄且品質無虞。

(3)對於不符合事項及矯正、預防措施之處理與各類文件、紀錄歸檔是否確實。

3、品質稽核頻率：視工程規模並結合趕工計畫實施，擬訂稽核時程計畫表，如新臺幣五千萬元以上之工程，公司品管部門每半年至少辦理一次；平時品管人員之稽核依工作職掌每個月至少辦理一次；以上均須填寫內部品質稽核結果通知單(表七之一)。

4、品質稽核流程：包含內部品質稽核結果通知(表七之一)、結案、矯正措施等分別予以說明，應含相關表單及附件(如改善前、中、後照片)，並建立內部品質稽核管制總表(表七)。

(十一)文件紀錄管理系統

樣稿

1、文件及記錄管理：

(1)對於與本工程有相關文件項目，詳予表列(如：公文書信、契約、計畫、各項空白表格等)並作適當之分類、編碼，規劃其登錄、收發、核定、保存、作廢等作業程序及存放管理方式。

(2)規劃工地內所作各項相關紀錄資料之登錄、收發、核定(權責劃分)保存、作廢等作業程序，及如何配合文件之分類、編碼等(如：各項查驗紀錄、會議紀錄、日報表、施工照片、自主檢查等)，將紀錄成果作有系統之歸檔。

(3)隱蔽部分應輔以施工照片紀錄，以利查證。

2、紀錄轉移及存檔

(1)工程完工後，對紀錄資料移轉予業主之項目及程序作規劃。

(2)規劃文件最終之存檔位置及存檔年限。

五、品管人員

凡編列有品質管制作業費項下品管費之工程，應設置品管人員。

(一)品管人員資格

1、品管人員應接受工程會或其委託訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書。

2、依據工程會頒布公共工程品質管理人員回訓大綱之規定，品管人員取得前開結業證書逾四年者，應再取得最近四年內三十六小時之回訓證明，始得擔任品管人員。

3、品管人員不得為工程會資訊網路系統登錄公告品質不良被撤換之人。但有下列情形者，不在此限:

(1)屬首次依本規定五(五)被撤換者，於登錄公告次月起滿一年後，經再取得三十六小時回訓證明者。

(2)屬第二次依本規定五(五)被撤換者，於登錄公告次月起滿二年後，重新取得品管人員合格結業證書者。

4、新台幣二億元以上之工程，品管人員應為相關科系畢業或具4年以上相關實務經驗並持有證明者。

(二)品管人員工作重點

品管人員應實際於工地執行品管，並於施工前召開品管執行說明會，加強宣導自主檢查表之落實填寫等事項，其工作重點如下：

1、依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規、參考品質計畫製作綱要等，訂定品質計畫，據以推動實施。

2、執行內部品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結

樣稿

果是否詳實記錄等。並簽名確認。

3、材料設備及施工品質檢(試)驗報告試驗成果之判定及簽章。

4、品管統計分析(如混凝土圓柱試體)、工程查核與督導之施工品質缺失矯正與預防措施之提出及追蹤改善。

5、材料、設備及施工品質文件、紀錄之管理。

6、品質成果報告書編製。

7、其他提升工程品質事宜。

(三)品管人員報核、異動與解除規定

1、廠商應於開工前，將品管人員登錄表(表八)、品管人員相關學經歷一覽表(表八之一)及資格證明文件影本函報執行機關審核，新台幣五千萬元以上工程應副知本署；品管人員異動時，亦同。

2、廠商申報竣工後，向執行機關申請解除品管人員職務；除契約另有規定外，品管人員任期原則自開工至竣工。

3、增設之品管人員於工作項目完成後，經執行機關認可得予解除職務。

(四)品管人員人數規定

新台幣五千萬元以上之工程，品管人員應專職，不得跨越其他標案，且契約施工期間時應在工地執行職務；未達新台幣五千萬元之工程，品管人員得同時擔任其他法規允許之職務，但不得跨越其他標案，且契約施工期間時應在工地執行職務。最低人數規定如下：

1、依該標案採購金額規定辦理：

(1)新臺幣二億元以上之工程：

a、土木工程標案，應設相關土木類等專長至少二人，如含有機械、電機等工作項目者，應增設相關機械、電機類等專長至少一人。

b、機械、電機等標案，應設機械、電機類等專長至少二人，如含有土木工作項目者，應增設相關土木類等專長至少一人。

(2)新台幣五千萬元以上未達二億元之工程：

a、土木工程標案，應設相關土木類等專長至少一人，如含有機械、電機等工作項目者，應增設相關機械、電機類等專長至少一人；

b、機械、電機等標案，應設機械、電機類等專長至少一人，如含有土木工作項目者，應增設相關土木類等專長至

樣稿

少一人。

(3)未達新台幣五千萬元之工程，至少設置一人。

2、工程開工後，廠商應依據工地現況、工程性質及施工期限，妥善規劃工程施工及品管人員配置，惟如工程施工期間品管人員不敷需求時，廠商應自行增加品管人員以因應實際需要，增加品管人員所需費用由廠商自行負擔，不另給價。

(五) 執行機關發現品管人員有下列情事之一者，廠商應於執行機關通知文到十四日內完成更換品管人員並調離工地;執行機關並於工程會標案管理資訊網路系統登錄該品管人員為品質不良被撤換。

1、未實際於工地執行品管工作。

2、未能確實執行品管工作重點或為不實紀錄者。

3、工程施工查核、工程督導等列為丙等。

4、工程查核或督導未能有效提出改善方法、未依機關指定期限內完成改善，經再通知後仍未能完成者。

六、專任工程人員（主任技師或主任建築師）

(一)依據營造業法第三十五條規定，辦理相關工作，如督察按圖施工、解決或指導施工技術及安全措施等問題；於工程查驗、查核或督導時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。

(二)督察品管人員及現場施工人員，落實執行品質計畫，並填寫廠商專任工程人員督察紀錄表(表九)及實施追蹤管制(表十)。

(三)專任工程人員至工地現場指導施工技術及安全措施等問題時，應留下標示日期之佐證相片備查。

(四)專任工程人員之督察時機及頻率應列入施工計畫內。

七、材料設備、施工品質之檢驗及施工作業之檢驗規定

(一)測試實驗室

1、各項工程使用材料設備及施工品質之檢驗或抽驗項目，應由符合 CNS 17025(ISO/IEC 17025)規定之實驗室辦理，並出具檢驗或抽驗報告。檢(試)驗報告，應印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌 TAF Logo(標誌)。

2、材料送驗之實驗室須經執行機關同意後辦理；例外檢(試)驗項目，因無該項目認證實驗室、距離遙遠或情況特殊影響施工者，經執行機關同意後送執行機關認可之實驗室。

3、行政院公共工程委員會規定下列國際相互承認之材料試驗認

樣稿

證項目，除有前款例外情形，並經執行機關審查同意外，須送 TAF 認可實驗室辦理。

(1)混凝土圓柱試體抗壓強度試驗。

(2)混凝土鑽心試體抗壓強度試驗。

(3)瀝青舖面混合料壓實試體之厚度或高度試驗。

(4)瀝青混凝土之粒料篩分析試驗。

(5)熱拌瀝青混合料之瀝青含量試驗。

(6)瀝青混合料壓實試體之比重及密度試驗(飽和面乾法) 。

(7)鋼筋混凝土用鋼筋試驗。

(8)鋼筋續接器試驗。

(9)水硬性水泥墁料抗壓強度試驗。

(10)水泥混凝土粗細粒料篩分析。

(11)水泥混凝土粗細粒料比重及吸水率試驗。

(12)土壤夯實試驗。

(13)土壤工地密度試驗。

(14)可控制低強度回填材料(CLSM)抗壓強度試驗。

(15)瀝青混凝土壓實試驗。

(16)高壓混凝土地磚試驗(至少含 CNS13295 之 5.1 外觀狀態、5.2 形狀、尺度及其許可差、5.3 抗壓強度等三項)。

(17)普通磚試驗。

(二)工程使用之材料及設備進場時，卸料檢驗說明如下：

廠商工程使用之材料及設備進場時，應提送出廠證明、檢(試)驗合格文件等資料，經監造單位審查核可並加蓋判定戳章(詳附件二製作)後始准卸料。

1、涉及契約圖說及施工規範等約定檢驗部分，廠商需依規定頻率向監造單位提出申請，並會同辦理材料取樣、簽名、送驗及會驗。

2、若為材料進場之廠商自主品管檢驗部分，由廠商自行取樣、送驗後檢驗記錄應建檔備查。

3、廠商應於施工到達檢驗停留點前，備妥相關文件資料並填具檢驗申請表(表十一)，向監造單位提出申請檢驗並配合辦理。檢驗停留點未經監造單位檢驗合格，不得進行下一階段之施工。

4、廠商應保留相關材料設備進場之送貨單備查。

(三)廠商應會同監造單位或其代表人對施工之品質進行檢驗。

(四)檢驗報告判讀規定

樣稿

1、除契約另有規定外，屬監造單位材料抽驗之試驗報告者，由監造單位自行判讀，不需施工廠商品管人員初判；屬施工廠商依契約執行之材料檢驗或併同監造單位抽驗辦理之試驗報告者，則由施工廠商品管人員初判，再由監造單位複判。

2、檢驗報告應加蓋判定戳章(詳附件二製作)，並註明『本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事上所有責任』，判讀程序完成後分別由監造與廠商作文件管理。

(五)若招標文件允許廠商提出同等品或替代方案，執行機關應依本署「工程材料及設備規格訂定注意事項」第七點辦理。

八、依採購法第 70 條規定對於重點項目訂定之檢查程序及檢驗標準，依本工程監造計畫書之檢驗停留點及品質管理標準辦理。

九、**廠商自行辦理之自主檢查、內部品質稽核、及專任工程人員督察等**，，如有不符合事項或潛在不符合因素，廠商應依不符合事項處理流程(圖一)辦理，確實落實不符合事項處理作業，並採取不符合事項報告(表十二)之查填及實施不符合事項報告追蹤管制表(表十三)。廠商應隨時於工程會網站 http://www.pcc.gov.tw/，網頁下『品質管理/品質查核/工程品質常見缺失說明』瞭解缺失發生原因，避免缺失發生。

十、品質檢驗不合格，依下列規定辦理

(一)品質檢驗不合格，依規定辦理再驗者，再驗之一切費用概由廠商負擔。

(二)品質檢驗不合格之構造物，經拆除重作後，應再作檢驗，其一切費用概由廠商負擔。拆除重作應檢附拆除前、中、後同角度拍攝之照片，與檢驗紀錄及相關之資料。

十一、「品質管制作業費」分別包含「品管費」與「檢驗費」等項目，項目內容說明如下：

(一)「品管費」項目：包含品管人員、品質管制、自主檢查、自主檢驗、文件紀錄、資料建檔、品質計畫、品質成果報告書、製作模型樣品與其他相關品管作業等費用。

(二)「檢驗費」項目：包含材料設備與施工品質之材料、取樣、交通工具、試驗、人員、相關配合作業及其他相關費用等。

十二、工程施工查核或工程督導

(一) 執行機關及其上級主管機關查核、督導施工情形，得進行施工品質查驗，與工程司所進行之一切驗證或檢驗，廠商應充分配

樣稿

合。發現缺失時，廠商應分析缺失發生原因，立即採取改善及矯正預防措施，並將改善結果依指定期限報執行機關核可。

(二)接獲查核、督導通知時，廠商應備妥契約書、品質計畫、施工計畫及品管成果等資料；另專任工程人員、品管人員、工地主任(工地負責人)及職業安全衛生管理人員等，均應於查核、督導時列席接受詢問說明業務執行情形。

十三、進場之材料設備或施工品質

(一)監造工程司對進場之材料設備或施工品質有質疑或需要（委外監造者應經執行機關同意)，得要求廠商配合辦理契約規定以外之查驗、測試、試驗或檢驗，其結果不符合契約規定者，除依契約規定辦理外，並由廠商負擔試驗費用及所衍生之費用；結果符合者，由執行機關負擔試驗費用。

(二)廠商不得因材料設備或施工品質曾通過其他查驗、測試或檢驗，而拒絕執行機關查驗、測試、試驗或檢驗。

(三) 機電相關設備其於工廠製作生產者，必要時監造單位應會同施工廠商先行辦理廠驗，或委由第三公正機構會同辦理，執行機關或主辦機關得派員監辦。

十四、工程品質成果報告

(一)廠商應於報竣工日起二十八日內函送品質成果報告二份，由監造單位審查後，送執行機關核定(詳附件三)；本署訂約工程者執行機關檢具一份送署備查，逾期提報者依本規定之罰則辦理。

(二)品質成果報告紙張規格 A4、標楷體、直式橫書、黃色封面裝訂於左邊，目錄及檢核表，各章節加色紙間隔。

十五、廠商應注意及配合辦理事項

(一)本工程合約、圖說、施工說明書等合約內有關規範規定之廠商提送各項文件，如品質計畫、品質成果報告、報表、試驗報告、自主檢查表、分段查驗報告等證明文件，廠商之負責人、專任工程人員、品管人員、工地主任等依文件屬性及權責等簽名或用印。

(二)廠商應逐日填寫施工日誌，將當日施工範圍、數量、取樣位置(樁號、高程)、取樣數量、試驗項目、職業安全衛生事項督導項目、通知協力廠商辦理事項、監造單位指示辦理事項及其他重要項目等詳實記載，施工日誌並隨時供機關督導或查核；其施工日

樣稿

誌格式製訂，請參考工程會之施工日誌（表十四）格式(依工程會最新格式報表隨時更新)。

十六、違反本規定導致延誤工期時，廠商不得以此要求展延工期。

十七、罰則

(一)廠商有下列之情事之一者，機關得暫停發放工程估驗款：

1、品質計畫未經機關核定前。

2、每期辦理工程估驗，廠商未檢附該期材料設備出廠證明文件、經監造單位判定合格之檢驗報告等相關資料者，及進度達百分之二十五、百分之五十、百分之七十五與百分之一百時未檢附自主檢查表者。

3、違反第五點品管人員之規定者。

4、違反第六點專任工程人員之規定者。

5、執行機關及其上級機關人員實施工程督導，如發現有缺失，廠商未於通知期限內將改善情形報監造單位者。

6. 工程施工查核或督導評分未達七十分者，查核或督導有施工品質不良或其他違反本規定之情事且情節重大者，未完成改善前。

7. 廠商有施工品質不良或其他違反工程會「公共工程施工品質管理作業要點」之情事。

(二)施工品質嚴重缺失，可歸責於廠商者，應依下列規定對廠商辦理懲罰性違約金事宜：

1、經施工查核小組查核或機關辦理工程督導，依工程施工查核小組查核品質缺失扣點表之扣點範圍內，認定有施工品質缺失，得予扣點。

2、於施工查核或工程督導時，廠商專任工程人員、品管人員、工地主任、職業安全衛生管理人員等，未經機關同意，無故未到場說明者，每人員每次罰扣點數一點。

3、上級機關工程施工查核小組查核結果，成績列為丙等且可歸責於廠商者，除依本契約之懲罰性違約金相關規定及工程施工查核小組作業辦法規定辦理外，另扣罰本工程品管費之百分之十。

4、廠商逾期提送品質計畫書或品質成果報告書，應處以懲罰性違約金，每逾期五天為一期，未滿五天以一期計，每期應扣點數一點；逾期修正亦同。

5、工程查核、工程督導、監造單位等發現缺失開立不符合事項報告之缺失改善，未經同意展期而逾期，每逾期二天為一期，

樣稿

未滿二天以一期計，每期應扣點數一點。

6、品質缺失懲罰性違約金之總額，以契約價金總額之百分之二十為上限；經查核或督導評分未達七十分者，應依工程會頒布之施工查核作業辦法或本署頒布之工程督導作業要點規定辦理。

7、施工廠商懲罰性違約金金額，依工程會規定：新台幣二億元以上工程每點罰款為新臺幣八千元、新台幣五千萬元以上未達二億元工程每點罰款為新臺幣四千元、新臺幣一千萬元以上未達五千萬元工程每點罰款為新臺幣二千元、未達新臺幣一千萬元工程每點罰款為新臺幣一千元。

8、請領末期款前，廠商仍未履行繳納罰款責任，由執行機關自其未領款項內扣除。

(三)實際檢(試)驗次數少於竣工結算數量應作之檢驗次數時，除契約另有規定外，如已包覆、埋置、無法再檢驗者，所有未辦理檢驗之工程材料，或使用不符契約要求規格材質之材料者，廠商應出具由專任工程人員(技師)簽名之安全切結書(含結構計算)保證結構之安全，該工程材料費不予計價。

執行機關必要時得要求廠商提供第三公正專業單位出具之鑑定報告，若經判定結構有不安全之虞者應拆除重作，其一切費用均由廠商負責，並依契約相關規定辦理。

無出廠證明及工程司認定需提出之生產工廠之檢(試)驗報告，足以證明該部份材料其規格及材質符合本工程設計需求者，應辦理相關檢驗，無法檢驗者依上述辦理。

前述不予計價之材料應再處以該材料費 10%之懲罰性違約金。

(四)偽造不實之學經歷證明文件、檢驗報告、試驗試體、出廠證明或其他相關造假不實之文件等，除需負法律責任外，並得依政府採購法第一百零一條至第一百零三條規定處理。

(五)廠商施工與設計規範或樣品不符或施工品質不良或其他違反工程會訂定公共工程施工品質管理作業要點之情事，除依契約相關規定予以處置外，機關並依照營造業法第六十一條及第六十二條、技師法第四十一條、建築師法第四十六條、政府採購法第一百零一條至第一百零三條等相關規定處理。

(六)品管人員違反前述專職規定或跨越其他標案者，新台幣二億元以上工程每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣 2,500 元；新台幣五千萬元以上未達二億元工程，每日處以廠商懲罰性違約金新臺幣 1,500 元；未達新台幣五千萬元之工程，每日處以廠商懲

樣稿

罰性違約金新臺幣 1,000 元。

(七)品管人員資格未於開工前完成核可者，或未依規定期限完成更換者，除依比例扣除其品管費外，並依前項規定對廠商處以懲罰性違約金，並暫停發放工程估驗款。

(八)本規定之所有懲罰性違約金一併納入本規定十七(二)6 之違約金總額上限計算。

樣稿

表一　　材料設備檢驗管理標準表

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗時機	檢驗方法	檢驗頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註

表二　　施工品質管理標準表

施工流程		管理要領						管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理		
施工前									
施工中									
施工後									
＊為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)									

樣稿

表三　（〇〇工程）材料設備送審管制總表

表單號碼：

項次	契約詳細表項次 材料(設備)名稱	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期 實際送審日期	是否驗廠 驗廠日期	預定試驗單位	送審資料（∨） 協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查日期 審查結果	備註(歸檔編號)

樣稿

註：本表單於開工後應請廠商檢討提出預定送審及預定進場日期，並由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形。

表四　（〇〇工程）材料設備檢（試）驗管制總表

項次	契約詳細表項次 材料(設備)名稱	契約數量	進場日期 進場數量	抽樣日期 抽樣數量	規定抽（取）樣頻率	累積進場數量 累積抽樣數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)

樣稿

註：本表單於開工後應由監造單位會同廠商定期檢討辦理情形

表五　　設備功能運轉檢測標準表

測試流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
單機測試								
系統測試								
整體測試								

樣稿

表六　　自主檢查成果統計總表

統計日期：

工程名稱：

項次	施工作業檢查項目	檢查次數	符合次數	不符合次數	備註

表六之一　　〇〇〇自主檢查表　　編碼：

工程名稱			
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	年　月　日
檢查時機	□ 施工前　□施工中檢查　□施工完成檢查		
檢查結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　╲無此檢查項目		

檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果

缺失複查結果：
□已完成改善(檢附改善前中後照片)
□未完成改善，填具缺失改善追蹤表進行追蹤改善
複查日期：　年　月　日
複查人員職稱：　　簽名：

備註：
1.檢查標準及實際情形應具體明確(例：磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例：磚縫7mm-10mm)。
2.檢查結果合格者註明○，不合格者註明╳，如無須檢查之項目，則打╲。
3.嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具缺失改善追蹤表進行追蹤改善。
4.本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。

工地主任簽名：　　現場施工人員簽名(檢查人員)：

樣稿

表七　　**內部品質稽核管制總表**　　統計日期：

工程名稱：

項次	編碼	稽核項目	稽核次數	符合次數	不符合次數	備註
1		施工設備、材料設備				
2		施工圖表、品質管理標準				
3		自主檢查				
4		材料檢驗報告、出廠證明				
5		文件、紀錄				
6		執行成果是否符合作業紀錄				

樣稿

表七之一　　**內部品質稽核結果通知單**　　編碼：

（□ 品管人員稽核、□ 公司品管部門稽核）

工　程　名　稱		稽核日期	年　　月 日
品　管　人　員			
稽 核 項 目 類 別	□1 施工材料設備□2 施工圖表 □3 自主檢查□4 檢驗報告 □5 文件、紀錄		
缺 失 事 項 分 類	□1.主要缺失事項 2.□次要缺失事項 3.□觀察事項		
稽　核　事　項　說　明			
稽核事項(品管人員填寫)　　限期改善完成日期： 現場工程師：			
矯正及預防措施情形說明			
矯正措施(現場工程師填寫) 預防措施(現場工程師填寫) 現場工程師：　　改善完成日期：			
審　查　結　果			
需改善追蹤行動內容： 品管人員：　　預定追蹤日期：			
□同意結案 結案日期：　　品管人員：　　部門主管： （公司品管部門稽核時方須簽名）			

樣稿

表八

廠商品管人員登錄表

工程標案名稱				工程案號電腦編號		
工程地點		開工日期		預計完工日期		
決標金額	(千元)	品管費用	(千元)	工地聯絡電話		
工程執行機關		承辦人		姓名		
				電話		
監造單位		廠商				
品管人員	姓名	專長	身分證字號	受訓期別	進駐/解職日期	回訓期別
請勾選一項	□ 第一次登錄 □ 異動(原因：)					
備註	一、專長欄須填寫與本工程工作性質及學經歷相符之專長，如建築、土木、機電、環工等。 二、第一次登錄品管人員須檢附下列資料 (紙張一律採用 A4 規格)函報監造單位審查，並經執行機關核定後，由執行機關登錄於網站。 (1)本表（表八）。 (2)品管人員符合工作項目之相關學、經歷一覽表(含工作內容)(表八之一)。 (3)行政院公共工程委員會核發之品管人員結業證書、回訓證明影印本(正本提出相驗)。 三、品管人員異動時，提報程序與檢附資料亦同。 四、工程竣工後，廠商函請執行機關上網登錄異動，俾其他工程登錄品管人員。					

樣稿

表八之一　　品管人員相關學經歷一覽表

姓　　名				
出　　生	年　　月　　日			
身分證字號				
電　　話	(公)		(宅)	
通訊地址				
學　　歷	（科系別）畢業			
請勾選一項檢附資料	□ 畢業證書　　□ 檢定合格證書			
現　　職				
工作內容				
經歷（按先後次序填寫）	服務機關	擔任職務	工作內容	起訖年月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月
				年　月至　年　月

樣稿

表九　公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

編號：

<table>
<tr><td>一、工程名稱</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>二、工程主辦機關</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>三、承攬廠商</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>四、填表日期</td><td colspan="5">年　　月　　日　　時</td></tr>
<tr><td rowspan="2">五、工程進度概述</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td>預定進度（%）</td><td></td></tr>
<tr><td>實際進度（%）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="12">六、督察按圖施工
（營造業法第 35 條第 3 款）</td><td rowspan="2">督察項目</td><td colspan="2">督察結果</td><td rowspan="2">辦理情形</td><td rowspan="2">備註</td></tr>
<tr><td>合格</td><td>缺失</td></tr>
<tr><td>（一）放樣工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（二）地質改良工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（三）假設工程（含施工架）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（四）基礎工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（五）模板工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（六）混凝土工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（七）鋼筋（鋼構）工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（八）基地環境雜項工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（九）主要設備工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（十）其他</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>七、處理下列之一事項概述：(1) 施工技術指導及施工安全 (2) 解決施工技術問題 (3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況（營造業法第 3 條第 9 款、第 35 條第 3 及 4 款）</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>八、施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形（營造業法第 38 條）</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>九、向營造業負責人報告事項之記載（營造業法第 37 條）</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="6">十一、督察簽章：【專任工程人員：□主任技師□主任建築師】</td></tr>
</table>

樣稿

註：1. 本表格式僅供參考，各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。
2. 本表填報時機如下：（1）依營造業法第 41 條第 1 項規定辦理勘驗或查驗工程時。（2）公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工技術問題。（3）專任工程人員依營造業法第 35 條第 3 款規定督察按圖施工時。（4）各機關於契約中約定。
3. 有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。
4. 公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

表十　　廠商專任工程人員督察紀錄追蹤管制表

工程名稱：

督察紀錄表編號	督察日期	改善及矯正預防措施完成期限	預定追蹤日期	結案日期

表十一　　檢驗申請表

編碼：

工程名稱		申請日期：　年　月　日
主辦機關		
監造單位		
廠商		
檢驗項目		
依據規定		
檢驗位置		
預定取樣／檢驗時間	＊　年　月　日　時	
樣品名稱		
樣品數量		
實驗室	＊	

備註	1.依需求欄位填寫；”＊”欄位由監造單位填寫，其餘欄位由廠商填寫。 2.施工機具設備查驗、材料設備檢驗、施工品質檢驗、隱蔽部位查驗、重要施工作業檢查及其他規定項目由廠商提出申請。 3.各項工程使用材料設備及施工成品之試驗應由符合CNS 17025 (ISO/IEC 17025)規定及依標準法授權之實驗室認證機構認可之實驗室辦理，並出具試驗報告。 4.測量作業之檢查應於24小時前提出申請，其餘之施工作業檢查申請應於檢驗(查)前4小時前提出申請。 5.本申請表由廠商填具一式二份送請監造單位，由監造單位執行檢查；由監造單位及廠商各存一份。

廠商：　　監造單位：

樣稿

表十二　　**不符合事項報告**　　編碼：

工程名稱		檢查日期	年　月　日
主辦機關			
監造單位			
廠商			
檢查位置		檢查人員	
檢查項目類別	☐**自主檢查**　☐**內部品質稽核**　☐**專任工程人員督察**		

不符合事項說明

不符合事項　　限期改善完成日期：

(由檢查人員填寫：自主檢查為施工人員、內部品質稽核為品管人員或公司品管部門、專任工程人員督察為專任工程人員)

檢查人員簽名：

缺失改善處理情形說明(由責任者填寫)

一、原因分析(**得以附件型式附於本報告**)

二、改善措施

☐立即改善

☐追蹤改善

三、處理結果 (責任者填寫)

責任者(施工人員或工地主任等簽名)：　　改善完成日期：

審核結果(**由原檢查人員認可**)

☐ **符合**　☐ 需**再行**改善

計畫追蹤日期：

追蹤行動內容：

檢查人員簽名：　　日期：

☐同意結案

結案日期：　　檢查人員：

註：1. **經檢查如有立即發生危險之虞者，應立即改善；餘無法立即改善者除填寫不符合事項說明外，並應填寫不符合事項追蹤管制表實施管制。**

2. 檢查者應於「檢查項目類別」中，明確勾選。

3. 後續改善，應依上述勾選情形，進行改善。

4. 檢查人員就責任者填報改善情形進行審核，若屬符合則應勾選符合，如需再行改善者，則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容，通知責任者改善，責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。

5. 改善完成後應檢附改善之前、中、後照片並就照片內容作簡要說明。

樣稿

改 善 照 片

（改善前中後同一角度）　　編號：

工程名稱：	
說明： （改善前）	
說明： （改善中）	樣稿
說明： （改善後）	

表 十三　　不符合事項追蹤管制表

工程名稱：　　編碼：

不符合事項報告表編號	檢查日期	矯正改善及預防措施完成期限	預定追蹤日期	結案日期	備註

樣稿

表十四

公共工程施工日誌

表報編號：

本日天氣：上午：　　下午：　　填表日期：　　年　　月　　日(星期　　)

工程名稱				承攬廠商名稱			
契約工期	天	累計工期	天	剩餘工期	天	工期展延天數	天
開工日期		年　月　日		完工日期		年　月　日	
預定進度(%)				實際進度(%)			

一、依施工計畫書執行按圖施工概況（含約定之重要施工項目及完成數量等）：

施工項目	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	備註
營造業專業工程特定施工項目					
A.					
B.					

二、工地材料管理概況（含約定之重要材料使用狀況及數量等）：

材料名稱	單位	契約數量	本日使用數量	累計使用數量	備註

三、工地人員及機具管理（含約定之出工人數及機具使用情形及數量）：

工別	本日人數	累計人數	機具名稱	本日使用數量	累計使用數量

四、本日施工項目是否有須依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程：□有□無（此項如勾選"有"，則應填寫後附「公共工程施工日誌之技術士簽章表」）

五、工地職業安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務：

(一)施工前檢查事項：

1. 實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)：□有 □無
2. 確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄：□有 □無 □無新進勞工
3. 檢查勞工個人防護具：□有 □無

(二)其他事項：

六、施工取樣試驗紀錄：

七、通知協力廠商辦理事項：

八、重要事項記錄：

簽章：【工地主任】(註3)：

註：1.依營造業法第32條第1項第2款規定，工地主任應按日填報施工日誌

2.本施工日誌格式僅供參考，惟原則應包含上開欄位，各機關亦得依工程性質及契約約定事項自行增訂之。

3.本工程依營造業法第30條規定須置工地主任者，由工地主任簽章；依上開規定免置工地主任者，則由營造業法第32條第2項所定之人員簽章。廠商非屬營造業者，由工地負責人簽章。

4.契約工期如有修正，應填修正後之契約工期，含展延工期及不計工期天數；如有依契約變更設計，預定進度及實際進度應填變更設計後計算之進度。

5.上開重要事項記錄包含（1）主辦機關及監造單位指示（2）工地遇緊急異常狀況之通報處理情形（

樣稿

3）本日是否由專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題等。

6.上開施工前檢查事項所列工作應由職業安全衛生管理辦法第 3 條規定所置職業安全衛生人員於每日施工前辦理(檢查紀錄參考範例如附工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表)，工地主任負責督導及確認該事項完成後於施工日誌填載。

7. 公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工日誌」填寫。

樣稿

表十四之一　工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表

工程名稱		檢查日期	年　　月　　日
承攬廠商		檢查地店	

檢查項目	檢查結果		缺失及改善情形
	合格	不合格	
1. 是否實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)			
2. 新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄			
3. 勞工是否確實配戴個人防護具			
以下依個案需求自行擴充			

檢查人員：

說明：1、本表提供廠商每日施工前辦理安全衛生自主檢查使用，表列為每日必檢查之項目，由檢查人員確實檢查簽認，並回報工地主任。

2、檢查人員應由職業安全衛生管理辦法第3 條規定所置職業安全衛生人員擔任，前述檢查缺失應立即改善完成，未檢查合格者，廠商不得使其進場施工。

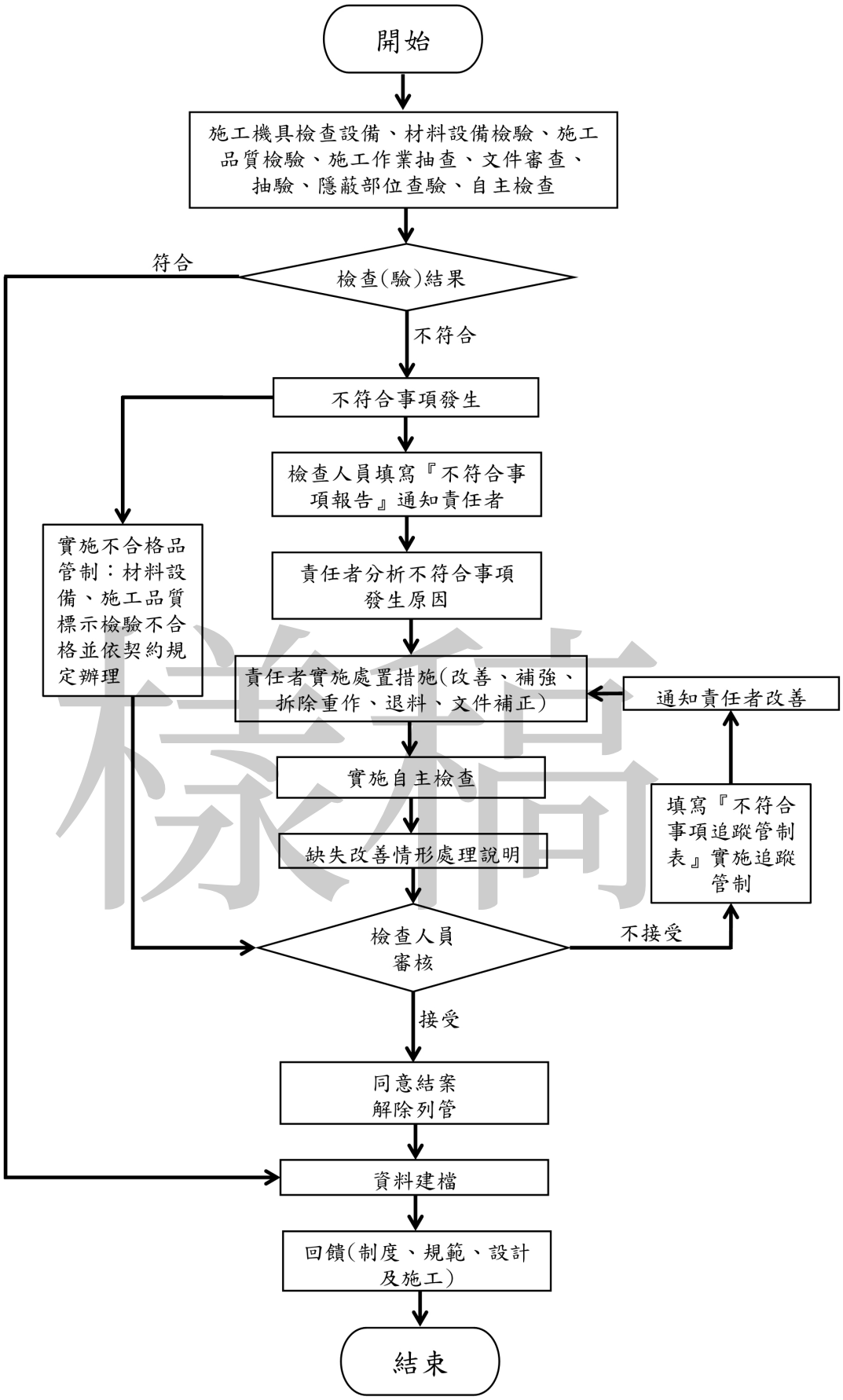
3、本表得依工程個案需求自行增列其他檢查項目。

樣稿

公共工程施工日誌之技術士簽章表

專業工程項目：				應置技術士人數：	
技術士種類	人數	技術士姓名	技術士證書字號	技術士簽名或蓋章	備註
A					
B					
C					
D					
E					
F					

樣稿



樣稿

圖一　不符合事項處理流程圖

附件一　　品質計畫書格式：（參考如下）

1、封面

……工程

品 質 計 畫 書

（版 次）

主辦機關：
執行機關：
監造單位：
承攬廠商：

中　華　民　國　　年　　月

2、第一頁：品質計畫書送審簽署表

品 質 計 畫 書

送 審 核 簽 署 表

工程名稱：
契約編號：

樣稿

承攬廠商	提報版次：	簽 署 欄（含 日 期）
	提報日期：　年　月　日	品管人員：
	廠商名稱：	
	用印：	工 地 主 任： （工地負責人） 專任工程人員：
（委託）監造單位	審查結果： □認可 □退回修正 □原則同意	審查人員： 專業技師： （簽証技師）
執行機關	審查結果： □核定 □退回修正 □原則同意	審查人員：

附件二　　試驗報告(出廠證明)判定戳章樣式

試驗報告(出廠證明)判定審核章
設計、規範值： 廠商初判人員簽名： □符合　□不符合　　本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事所有責任
監造單位複判人員簽名： □ 合格 □不合格

附件三　　品質成果報告書格式：(參考如下)

1、　封面

……工程

品質成果報告書

主辦機關：
執行機關：
監造單位：
承攬廠商：

中　華　民　國　　年　　月

樣稿

2、第一頁：品質成果報告書檢核表

項　　目	廠　商		監造單位		備註
	符合	不符合	符合	不符合	
1.報告書格式、章節適當性，內容完整性					
2.材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表是否符合					
3.是否有自主檢查成果統計總表。					
4.混凝土圓柱試體強度是否依規範頻率辦理評估					
5.鑽心試驗紀錄總表抗壓強度是否依長徑比修正					
6.其他各項試驗紀錄是否有總表及試驗報告					
7.材料設備出廠證明是否完整及判讀確定					
8.檢驗不符合處理情形					
9.不符合事項報告內容是否完整					

廠　商	監造單位(工務所)	執行機關(工務主管)

3、第二頁：目錄

目錄　　頁碼

壹、工程概述・・・

附錄 12　經濟部水利署營造工程保險注意事項

88 年 08 月 05 日經（88）水利工字第 A880500509 號
94 年 01 月 21 日經水工字第 09405000400 號
94 年 06 月 07 日經水工字第 09405002890 號
95 年 01 月 13 日經水工字第 09450440480 號
95 年 06 月 07 日經水工字第 09553081880 號
99 年 04 月 22 日經水工字第 09905003230 號
100 年 10 月 20 日經水工字第 10005267400 號
100 年 11 月 25 日經水工字第 10005309280 號
修正四、十五、十六、附表三五點及附表四一點

壹、總則

一、經濟部水利署（以下簡稱本署）及所屬機關，基於風險分擔之原則及減少工程風險損失使工程順利進行，特訂定本注意事項。

二、本署及所屬機關辦理之工程，除下列工程得依據本署工程契約範本第四章災害處理規定辦理外，應依本注意事項及依工程特性，辦理投保營造(安裝)工程財物損失險：

(一)四月底前能完工之堤防工程。

(二)未達查核金額十分之一之工程。

(三)河川疏濬工程。

(四)搶險、搶修及應急(由訂約機關自行核定)工程。

(五)應急工程(由訂約機關自行核定)

前項工程，若經訂約機關認有必要投保時，可依實際需要辦理投保；屬已訂約者，得辦理修正施工預算增列保險費。

施工機具設備之保險，依實際使用之施工機具設備由廠商自行辦理投保。

所有工程均應投保第三人意外責任險及雇主意外責任險。

三、屬專案計畫工程，配合計畫之整體性，得經本署指定或所屬機關專案報本署核定，並依本署工務處理要點規定權責，委託保險專業經紀顧問公司辦理。

四、機關辦理投保營造(安裝)工程財物損失險時，其附加條款之訂定，分為必選及選用二類：

(一)必選條款：

■P01 加保罷工、暴動、民眾搔擾附加條款。

■P02 加保交互責任附加條款。

樣稿

■P04 加保擴大保固保險附加條款。

■ P34 保險金額彈性(自動增加)附加條款。(增加百分比率為百分之五)。

■ P35 四十八小時勘查災損附加條款。

■ A13 管理費附加條款。

本附加條款內容所述之，給付之管理費，應以契約所編列管理費之比例填入。另因管理費已計入保險金額內不另加計保險費。

■A15 加保設計者風險附加條款（安裝工程則使用 B00 加保製造者危險附加條款)。

■A16 加保已啟用、接管或驗收工程附加條款。

■ 加保附表五 經濟部水利署辦理工程投保營造綜合保險特約條款。

(二)選用條款：

參酌 EIA 所提供之附加條款範例(以 EIA 官方網站所公佈之最新版本為主，網址：http://www.eia.org.tw/introdution.htm)，並依工程性質及依下列原則進行審查選用條款並修正後予以加列：

1、先行排除屬第三人責任意外險之條款。(若屬需要應納入第三人責任意外險批單之附加範圍內)

2、依工程契約及圖說所列之工項性質，選擇符合之附加條款。

3、詳閱該附加條款所條列之條文內容，並以否符合訂約機關、廠商權益及是否符合公平交易之原則進行審查，並予以修正後選用加列。

4、若所附加之附加條款，未能於完成發包作業前，納入之招標文件者，或屬保險人與被保險人之爭議條款，廠商應於開工後五工作天內邀集保險公司及機關工地工程司工地現場會勘及協商契約內容，經工地工程司認可後，納入保險契約附加條款。

5、前項所增加之附加條款，若屬需增加保險費者，由廠商先行墊支，併納入後續變更增加。

以上所列條款以行政院金融監督管理委員會核准或備查之條款為準，機關

樣稿

依上述原則，選列為保單附加條款。

五、廠商應將保險單及收據正本一份、副本二份送交機關審查核可後，始得辦理工程估驗請款。

辦理加保及展延保險時依前項規定辦理。

六、保險契約應將「機關」列為被保險人，「廠商」列為要保人。廠商得並列為被保險人，惟需加列 P30 受益人附加條款將機關列為受益人。

貳、保險項目及範圍

七、營造工程保險包括下列各項：

(一)契約書「工程保險費」之保險範圍：

1、營造(安裝)工程財物損失險。

2、本保險注意事項規定附加條款之加保。

(二)契約書由廠商管理費支應之保險項目(下列前二款所有工程均應投保)：

1、第三人意外責任險。(在保險單所載施工處所，於保險期間內，被保險人因執行職務，發生意外事故，致第三人受體傷死亡或有財物受損者。)

2、雇主意外責任險。(保險範圍附表五，第七項內容。)

3、本保險注意事項規定之附加條款之加保。

(三)廠商得依實際需要自行加保之保險項目：

1、施工機具設備險。

2、其他廠商依工程特性及其本身條件符合風險分擔原則，所辦理之各項保險。

第(一)款之保險項目與第(二)、(三)款保險項目，應以不同之保單或批單辦理投保，並分別開立收據。

前項所述「不同之保單」，若係採用責任險保單，應將天災不保項目以附加條款或批單方式納入。

參、保險金額

八、營造(安裝)工程財物損失險、施工機具設備保險、第三人意外責任險、雇主意外責任之保險金額規定如下：

(一)營造(安裝)工程財物損失險之保險金額：包括契約金額、定約機關供給

樣稿

材料金額等之總和。

(二)第三人意外責任險之保險金額：每一個人體傷或死亡最少新臺幣三百萬元以上，其餘之第三人財損由廠商自行投保。

(三) 雇主意外責任險之保險金額：每一個人體傷或死亡最少新臺幣五百萬元以上。

(四)施工機具設備之保險金額：廠商依實際使用之施工機具及設備投保。

肆、保險費

九、本工程辦理營造(安裝)工程財物損失險等之投保（包括第四點所選定之附加條款在內)，其保險費由機關編列於工程保險費項目中，由廠商向保險人辦理投保。

十、廠商辦理施工機具設備險、第三人意外責任險及雇主意外責任險等之投保，其保險費已包括在契約書之廠商管理費項目內，除契約另有規定外，機關不另編列項目及變更增減。

十一、保險費及自負額計算方式：

(一)各類工程保險費編列及自負額訂定，依 附表一 經濟部水利署辦理工程營造綜合保險費率及自負額編列原則辦理。

(二)惟工期若符合附表二 營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表及其使用說明者，得依該表所提列方式辦理。

十二、決標訂約時，工程保險費單價按決標總價與發包預算總價之比例調整。

十三、機關支付廠商依本注意事項第九點投保所繳之工程保險費應與契約書內之工程保險費為限；如廠商自行加保或廠商自願超繳以減低自負額，除其所增之保險費由廠商負擔外，應以不同之保單或批單辦理投保，並分別開立收據。(含第三人意外責任險、雇主意外責任險及施工機具設備險等)。

伍、加減保及展延保險

十四、加保：

(一)工程契約變更致增加契約價金時，依第九點規定辦理投保其保險費之增加，依附表四計算方式辦理。

(二) 修正施工預算(變更設計)經核准或經機關通知後(以函或工務所備忘錄)，廠商應於接獲通知後二十四小時(遇假日順延)內辦妥加保手續。

樣稿

(三)配合現場施工之實際需要，對於所擬增加之相關作業項目及數量，未能及時辦理施工預算修正時，該擬增加之契約價金，由機關工程司預估所增加之價金，由廠商先行辦理加保，並加註依後續完成修正施工預算後，採多退少補方式辦理。

十五、減保：

(一)在保險期限內之工程如因契約變更致減少契約價金時應辦理減保，依第八點規定辦理投保其保險費之減少按修正施工預算變更設計減少金額，依附表四規定計算(納入營造保險契約特約條款範圍)。廠商應經機關通知後(以函或工務所備忘錄)，三日內向保險人辦理減保手續。

(二)在保險期限內之工程如解除或終止契約時，應終止保險契約，保險人得扣除已到期及已發生損失部分之保險費及為本保險實際支出之查勘及管理費用(兩項合計不得高於保費之二十)，將保險費之餘額返還被保險人。

(三)廠商應經機關通知解除或終止契約，三日內向保險人辦理完成終止契約手續。

(四)廠商經機關通知後，未依規定辦理減保或終止契約致未能獲得保險人退還保險費時，其應繳還機關之保險費由廠商負責。

(五)廠商應將保險人退還之保險費繳還機關，並於工程結算時辦理扣減。

十六、展延保險：

(一)工期經奉准展延期間，依第九點規定辦理投保其保險費之增加，並依附表四規定計算，廠商應於原投保期限屆滿前辦理展延保險；若工期延誤因素尚未消除，廠商應於原投保期限屆滿前，主動洽機關同意以預定之展延工期於保險期限到期前辦理展延保險，並於展延工期確認後辦理修正。

(二)奉准展延保險之天數不包括辦理加保所展延之天數。

(三)保險期限依第十九點辦理；保險費計算如附表四。

十七、可歸責於廠商之原因致工期逾越工程施工期限時，依照工程契約書相關規定辦理之所有保險，其辦理展延保險所需之保險費全部由廠商負擔。

十八、完工後未能於三個月內完成驗收，廠商應立即辦理展延保險，其辦理展延

樣稿

保險之保險費以其未能依期限完成驗收手續之相關責任，由可歸責之一方負擔。

陸、保險期限

十九、保險期限為自開工日起至規定完工期限後三個月（依工務處理要點規定屬授權工程者，各單位本權責於預算編列時評估縮短辦理驗收期間之保險時程為二個月，)，若契約變更增加契約價金或工程延期時，廠商應依據本注意事項第十四點第二款、第十五點第一款及第十六點第一款之規定向保險人辦理加、減保或展延保險，始得繼續辦理工程請款。

柒、保險責任

二十、 廠商未依本注意事項辦理投保（含加保及或展延保險）或因廠商因素未能自保險人獲得足額理賠者，其所有一切損失及損害賠償由廠商負擔。

二十一、工程如發生災害，廠商應於保險人辦理勘查確認後立即復工，不得藉故停工，否則所造成之損失及延誤之工期由廠商自行負責，並依政府採購法相關規定辦理。

捌、其他規定事項

二十二、工程發生災害後續修復辦理原則

(一)工程發生災害，需依契約辦理修復時，由廠商辦理修復，由機關將獲自保險人之賠償金額交由廠商進行修復工作。

(二)工程發生災害，如機關認為該損失之工程項目其施工條件、背景等因災害因素而改變，必須變更工法施工或無須依原契約立即辦理修復時，由機關承受保險人相關理賠後，辦理後續相關事宜。

前項之工程項目如未經估驗付款者，應按照實做數量予以估驗付款(應檢附相關照片、監工日報等佐證資料)。

(三)辦理災害理賠之相關事宜，應由要保人(廠商)依規定程序辦理，若要保人未依規定程序辦理，所造成之損失由要保人承擔

廿三、廠商應依附表五水利署辦理工程附加條款與保險人辦理附加條款之約定。

樣稿

附表一　經濟部水利署辦理工程營造綜合保險費率及自負額編列原則

一、高風險之工程

(一)河川工程

大漢溪、大安溪、大甲溪、陳有蘭溪、濁水溪、八掌溪、荖濃溪、旗山溪、高屏溪、其他特殊情況經機關認定之河川或河段及屬高風險土石流潛勢溪流辦理之工程。

(二)海岸工程

各河川局所轄之海堤，由各河川局於規劃設計階段，依位置、高程、季節地形、海象等因素，先行評估確認其為高風險之工程。

(三)水資源工程

1、屬前款所列河川之河道內興建之攔砂壩、攔河堰及水庫工程。

2、配合上述工程之相關隧道工程。

3、水庫集水區治理工程，施工期間跨入汛期者。

二、一般風險之工程

(一)河川工程

不屬高風險之河川工程，唯一般風險之河川工程。

(二)海岸工程

各河川局所轄之海堤，由各河川局於規劃設計階段，依位置、高程、季節地形、海象等因素，先行評估確認其為一般風險之工程。

(三)水資源工程

1、開發工程--屬離槽水庫性質，可進行長期移水施工之攔砂壩、攔河堰及水庫工程。

2、維護(治理)工程—水庫、攔砂壩及攔河堰等工程之集水區治理工程，期施工期為跨入汛期者。

三、其他有下列情形者得列為高風險工程：

(一)對於一般風險河川，類似橫跨河道內施作之固床工工程，其施工期跨入汛期者。

樣稿

(二)辦理其他配合工程，依各配合工程之性質，先參酌附表二「營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表」及「安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表」；若經由經關評估屬高風險者，得列為高風險工程，，餘均採一般風險辦理。

四、表定費率

(一)表訂費率表

基本費率	保期不含 6、7、8、9、10 月者	0.55%
季節危險加費	6 月	每日 0.007%
	7、8 月	每日 0.008%
	9 月	每日 0.006%
	10 月	每日 0.005%
高風險河川、工程加乘(最高費率 2%)		1.3 倍
1、基本費率：適用保期在十一月一日起至次年五月三十一日止之工程。 2、季節危險加費：保期包含六月至十月份者應按日數加費 3、表列費率並非年費率，應依合約工期估列。 4、合計費率若超過 2%，以 2%計 5、本費用不包括雇主意外險及第三人責任意外險兩部分。		

(二)表定費率計算：

1、屬高風險之工程保險費率=(基本費率+季節危險加費)X1.3 倍

2、屬一般風險之工程保險費率=(基本費率+季節危險加費)

五、自負額

符合上述表定之自負額：

(一)高風險之工程：

1、河海堤工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.5% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 2.5% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

樣稿

20% of loss,min 3.0% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 5.0% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.5% TSI

(8)保險金額超過新臺幣一千萬元以上，新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

(9)保險金額在新臺幣一千萬元以下者：

20% of loss,min 15.0% TSI

2、水資源工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.3% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 1.75% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 3.0% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 5.0% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.5% TSI

(8)保險金額超過新臺幣一千萬元以上，新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

(9)保險金額在新臺幣一千萬元以下者：

20% of loss,min 15.0% TSI

(二)一般風險之工程：

樣稿

1、河海堤工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.25% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 1.5% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 2.5% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

20% of loss,min 3.75% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.5% TSI

(8)保險金額超過新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

2、水資源工程

(1)保險金額(TSI)新臺幣在二十億元以上者：

20% of loss,min 1.0% TSI

(2)保險金額超過新臺幣十億元以上，新臺幣二十億元以下者：

20% of loss,min 1.15% TSI

(3)保險金額超過新臺幣五億元以上，新臺幣十億元以下者：

20% of loss,min 1.3% TSI

(4)保險金額超過新臺幣二億元以上，新臺幣五億元以下者：

20% of loss,min 1.5% TSI

(5)保險金額超過新臺幣一億元以上，新臺幣二億元以下者：

20% of loss,min 2.0% TSI

(6)保險金額超過新臺幣五千萬元以上，新臺幣一億元以下者：

樣稿

20% of loss,min 3.5% TSI

(7)保險金額超過新臺幣三千萬元以上，新臺幣五千萬元以下者：

20% of loss,min 7.0% TSI

(8)保險金額超過新臺幣三千萬元以下者：

20% of loss,min 10.0% TSI

六、對於其他特殊工程(含工程性質異常、施工環境異常及其他經機關認可者)，其工期若符合 附表二 「營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表」及「安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表」者，得適用之。

樣稿

附表二

營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1010	一般房屋工程(I) 地上 1～10 層 或地下 0～2 層	於平地上之一般房屋工程及圍牆、圍籬、加油站、帷幕牆	3Ad	18	1.2~1.5	30	10	P08、A12、A38、A42、911
1011	一般房屋工程(II) 地上 11 層～35 層 或地下 3 層～6 層	於平地上之一般房屋工程及帷幕牆	3Ad	18~36	1.5~3.0	50 ~300	30～50	P08、A12、A21、A38、A42、911
1012	一般房屋工程(III) 地上 36 層以上 或地下 7 層以上	於平地上之一般房屋工程及帷幕牆	3Ad	36~60	3.0~5.0	20% of loss, min 200～500	50～200	P08、A12、A21、A38、A42、911
1015	危險地區房屋工程	於山坡地、河(海)岸、舊河道、新生地等地之房屋工程及帷幕牆	3Ab	24	2.5~5.0	20% of loss, min 30～100	30～100	P08、A03、A11、A12、A38、A40、A42、911
1020	特殊建築物	劇院、電影院、教堂、寺廟、體育館、廠房、機棚、船塢、倉庫、室內游泳池、大型量販店等其它特殊建築物及帷幕牆	3Ac	24	2.0~3.5	20% of loss, min 30～300	30～100	P08、A12、A38、A42、911
1030	地下工程(I) 地下工程 3 層以下 或地下 10 公尺以下	基礎工程、地下街、地下停車場、地下室工程等	3Ab	12	2.5~5.0	20% of loss, min 30	30	P08、P28、A12、A42、911

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1031	地下工程(II) 地下工程 4 層以上 或地下 10 公尺(不含)以上	同上	3Ab	24	5.0~7.0	20% of loss, min 50～200	50～200	P08 、 P28 、 A12 、 A21 、 A42、911
1032	水池工程	水池、室外游泳池等工程	3Ab	12	2.5~5.0	20% of loss, min 20～50	20～50	P28、A42、911
1038	建築物之裝修工程	1010 至 1032 之裝潢、裝修、整修等工程及室內油漆、結構補強	3Ac	12	2.0~3.0	10～30		（A07）、A12A、A42、911
1039	建築物之機電工程	1010 至 1032 之水電、空調、消防及其它設備工程及廠房外部管線架設	3Ac	18	2.0~3.0	10~30		（A07）、A12、A42、911
1040	道路工程(I) 綜合工程： 以道路為主要施工項目之綜合工程	若單一類道路工程(亦指 1041～1043 等分類)之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1041	道路工程(II) 低度危險類： 不包括大挖方、大填方、擋土牆結構且非高速公路、濱海公路之道路工程	1.市區之道路、人行道、公車專用道、自行車道、鐵道等興建、改善工程。 2.運動場跑道工程、飛機場跑道鋼性鋪面工程。 3.各類道路之維修工程，包含分隔島、護欄、隔音牆、排水溝加蓋（無墩柱支撐）、路面鋪設及隧道橋梁之鋪面維修等。	3Ab	12	2.0~3.0	20% of loss, min 10～100	10～100	（A35）A38、A42、A44、911

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1042	道路工程(III) 中度危險類	平原之高速公路、外環道路、濱海公路及快速道路等非高架橋梁段之興建、拓寬、改善工程。	3Ab	24	3.5~7.0	20% of loss, min 200～500	100～200	A03、A06、A11、A35、A38、A40、A42、911
1043	道路工程(IV) 高度危險類： 包括大挖方、大填方、降坡之高度危險道路工程	1.山區、丘陵及山坡地之道路、高速公路、快速道路、產業道路、自行車道、觀光步道等興建、拓寬、改善工程 2.各類道路之災修、復建工程 3.農路、非正常水流或海浪可及之臨時道路、防汛道路	3Aa	12	10~15	20% of loss, min 50～500	50～200	A03、A06、A11、A35、A38、A40、A42、911
1045	整地及土方工程	1.土方之移運、整理、保護工程 2.高爾夫球場工程 3.垃圾掩埋場工程	3Aa	12	5.0~20	20% of loss, min 100～500	50～200	A03、A11、A35、A38、A40、A42、911
1046	土地重劃工程(I) 低度危險類： 不包括大土方及區域性排水工程	已開發區域、市區及新市鎮公共工程建設、綜合工程如： 1.市地重劃工程 2.地區公共設施工程	3Ac	12	3.0~6.0	20% of loss, min 30～100	30～100	(A01)、A17、A35、A38、A42、A44、911
1047	土地重劃工程(II) 高度危險類： 農地重劃及灌溉類之重劃工程	1.農地重劃工程 2.養殖漁業生產區改善工程	3Ab	12	5.0~10	20% of loss, min 50～300	50～200	A03、(A11)、A33、A35、A38、A40、A42、911

草稿

（條款）—視情況加貼

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1049	道路、土方、整地工程之機電設施工程	路燈、號誌、電信、電力工程	3Ac	12	2.0~4.0	20% of loss, min 30～100	10～50	A42、911
1050	橋梁工程(I) 綜合工程： 以橋梁為主要施工項目之綜合工程	若單一類橋梁工程（亦指 1051~1053 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1051	橋梁工程(II) 低度危險類 (陸橋類)	1.橋孔數以不超過 4 孔(含)為限 2.上部結構最大跨距小於 40 公尺(含) 3.橋墩、橋台及引道不在正常水流或海浪可及之範圍。	3Ab	12	3.0~5.0	20% of loss, min 20～50	20～50	P08 、 A03 、(A34) 、 A40 、A42、A44、911
1052	橋梁工程(III) 中度危險類 (陸橋類)	1.上部結構最大跨距大於 40 公尺 2.橋墩、橋台及引道不在正常水流或海浪可及之範圍。	3Ab	24	4.0~8.0	20% of loss, min 100～500	100～200	P08、A03、(A34)、A40、A42、A44、911
1053	橋梁工程(IV) 高度危險類 (水橋類)	1.橋墩、橋台、引道在水流或海浪可及之範圍 2.原排水渠路蓋板含墩柱支撐之工程	3Aa	24	10~20	20% of loss, min 50～500	50～200	P08 、 A03 、A34 、 A40 、A42、A44、911
1060	管線、電纜、箱涵工程(I) 綜合工程： 以管線、電纜、箱涵為主要施工項目之綜合工程	若單一類管涵工程（亦指 1061～1064 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1061	管線、電纜、箱涵工程(II) 低度危險類 (陸地明挖施工)	1.於陸地上採明挖施工 2.將管涵附掛於橋梁結構上之工程	3Ab	12	4.0~8.0	20% of loss, min 20～100	20～100	A03、A17、A40、A42、A44、911
1063	管線、電纜、箱涵工程(III) 高度危險類 (陸地推進施工)	1.於陸地上採用推進工法施作之工程 2.不含 Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施作之工程。	3Aa	12	5.0~15	20% of loss, min 50～200	50～200	A01、A03、A17、A40、A42、A44、911
1064	管線、電纜、箱涵工程(IV) 高度危險類 (過河推進施工)	1.管涵(線)推進路徑通過河川、溪流、大排水道或湖泊之工程 2.不含 Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施作之工程。	3Aa	12	15~25	20% of loss, min 200～500	100～200	A01、A03、A17、A40、A42、A44、911
1065	海底管線、離岸工程	1.位於海岸線以外的海底管線工程。 2.鑽油平台、浮筒裝設工程及人工魚礁製作吊放工程。	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1070	渠道工程 綜合工程： 以渠道排水灌溉為主要施工項目之綜合工程	若單一類渠道工程（亦指 1071～1073 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1071	渠道排水工程(I) 低度危險類	平地之小型排水工程如明渠、暗渠、箱涵、邊溝或水溝等而底寬小於 4M 之工程。	3Ab	12	3.0~5.0	20% of loss, min 20～80	20～80	A03、A40、A42、911

草稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工程分類	工程內容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1072	渠道排水工程(II) 高度危險類	1.山坡地之小型排水工程 2.大型或區域性排水工程，包括明渠、箱涵、固床、運河、出水口、發電廠循環水渠道及閘門等而底寬大於4M以上之工程。	3Aa	12	5.0~12	20% of loss, min 50～200	50～200	A03、A33、A40、A42、911
1073	灌溉工程	灌溉輸水構造物如明渠、圳渠、渡槽、倒虹吸工、量水、制水構造物、水堰、水槽、靜水池、閘門等工程。	3Ab	12	5.0~10	20% of loss, min 50～200	50～200	A03、A33、A40、A42、911
1074	抽水站、截流站工程		3Aa	24	10~20	20% of loss, min 50～500	50～200	P28、A00、(A33)、(A38)、A42、911
1079	渠道、灌溉、抽水站、截流站之附屬機電、設備工程		3Aa 3Ab	24	8.0~18	20% of loss, min 50～500	50～200	P28、A00、A42、911
1080	治山防洪工程 綜合工程： 以治山防洪為主要施工項目之綜合工程	若單一類治山防洪工程（亦指1081、1082等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa	12	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1081	水土保持工程	整流、野溪治理、跌水工、防砂壩、固床工、崩塌地處理、蝕溝控制、沉砂滯洪池、橋基保護工等工程	3Aa	12	10~18	20% of loss, min 50～300	50～300	A03、A33、A38、A40、A42、911
1082	防洪工程	河川堤防、護岸、擋水牆、丁壩、順壩或潛壩等工程	3Aa	12	12~20	20% of loss, min 50～500	50～500	A03、A33、(A38)、A40、A42、911

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限（月）	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1090	水庫水壩綜合工程	水庫水壩綜合工程 水力、抽蓄發電廠綜合工程	3Aa	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1091	水庫水壩土木工程	水壩、大型蓄水池、閘壩、溢洪道、堰、進水口或出水口工程	3Aa	24	10~20	20% of loss, min 100～500	100～500	A03、A04、A33、A40、A42、911
1099	水壩(堰)閘門及附屬機電工程		3Ab	24	8.0~16	20% of loss, min 50～500	50～200	A00、A42、911
1100	隧道工程 綜合工程： 以隧道工程為主要施工項目之綜合工程	單一類隧道工程（亦指 1101～1109 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1101	明挖隧道工程	開挖後回填施工之隧道工程	3Aa1	24	8.0~15	20% of loss, min 50～500	50～500	P28、A01、A03、A11、A21、A35、A38、A40、A42、911
1102	廊道工程	防落石箱涵或廊道工程、山壁之半隧道工程、明隧道工程	3Aa1	12	10~20	20% of loss, min 50～500	50～500	P28、A01、A03、A11、A35、A38、A40、A42、911

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1103	非明挖隧道工程(I) 內陸隧道類	1.以礦挖法、隧挖法等施工之隧道工程，如傳統鑽炸法、新奧工法。 2.以隧道鑽掘機如 Tunnel Boring Machine 施工之隧道工程 3. Horizontal Directional Drilling 和利用 Tunnel Boring Machine 施作之管線、電纜、箱涵工程 4.隧道工程之豎坑、豎井、橫坑、斜井 5.築井及鑽井工程	3Aa1	24	15~30	20% of loss, min 50～500	50～500	P28、A01、A03、A11、A35、A38、A40、A42、911
1104	非明挖隧道工程(II) 海底、河底隧道類	如沈放式海(河)底隧道	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1109	隧道工程附屬機電設施工程	隧道內之機電、通風、監測及消防設施等,並包括伸縮縫、漏水、裂縫處理	3Aa1	12	3.0~10	20% of loss, min 30～300	30～300	P28、A00、A42、911、(A01)、(A12)
1110	海事工程 綜合工程： 以海事工程為主要施工項目之綜合工程	單一類海事工程（亦指 1111～1115 等分類）之工程費大於總工程費百分之六十五者，則須回歸該類工程之分類。	3Aa1	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
1111	海堤工程	堤腳在正常最高海水位以上之海岸堤防工程(不包括 1113 類離岸堤工程)	3Aa1	12	15~25	20% of loss, min 50～200	50～200	A03、A42、A43、911
1112	港灣內廓工程	港灣內廓碼頭、泊船、棧橋碼頭工程	3Aa1	18	8.0~15	20% of loss, min 50～500	50～200	A03、A42、A43、911

標稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1113	港灣外廓工程	防波堤、導流堤、離岸堤、防沙堤及胸牆工程	3Aa1	12	(依個案)	(依個案)	(依個案)	A03 、 A42 、 A43、911
1114	海岸造地工程(I) 海岸已有永久性防波堤或海堤保護者	抽砂造地工程、海埔新生地工程	3Aa1	18	10~20	20% of loss, min 100～500	100～200	A03 、 A42 、 A43、911
1115	海岸造地工程(II) 海岸尚無永久性保護結構物如海堤、防波堤保護者	抽砂造地工程、海埔新生地工程	3Aa1	18	15~25	20% of loss, min 200～500	100～200	A03 、 A42 、 A43、911
1120	水處理廠工程	自來水淨水廠、廢水處理廠	3Ac	12	2.5~5.0	20% of loss, min 20～500	20～200	A00 、 A42 、 911、（A01）
1129	水處理廠工程之機電設施工程	機械設備安裝、修理	3Ac	12	2.5~3.5	20% of loss, min 200～100	20～100	A00 、 A12 、 A42、911
1130	高塔工程(I) 低度危險類： 高度小於 50 公尺(含)	高塔、電塔、煙囪、圓倉、水塔或配水塔	3Ac	12	3.0~5.0	20% of loss, min 20～50	20～50	P08、A42、911
1131	高塔工程(II) 中度危險類： 高度在 50 公尺至 150 公尺(含)之間	高塔、電塔、煙囪、水塔	3Ab	18	5.0~8.0	20% of loss, min 50～200	50～200	P08、A42、911

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

分類代號	工 程 分 類	工 程 內 容	自留額分類	施工期間上限(月)	基本費率‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
						天災	其他	
1132	高塔工程(III) 高度危險類： 高度大於 150 公尺以上	高塔、電塔、煙囪	3Ab	24	8.0~15	20% of loss, min 100～300	100～300	P08、A42、911
1133	高架、高壓傳輸電力架線工程類		3Ab	12	5.0~8.0	20% of loss, min 20～300	20～100	A42、911
1140	鑽探、測量工程	如地質鑽探、各種量測、測量工程	3Ac	6	2.5~5.0	10~50		911
1150	一般造景土木工程	包括園藝造景	3Ab	12	2.0~6.0	20% of loss, min 20～200	20～200	A38、A42、911
1151	河床、海岸造景土木工程	包括河床上或海岸區具有淹水風險之道路、臨時道路、自行車道、觀光步道、運動場、水質改善生態池	3Aa	12	8.0~15	20% of loss, min 100～500	20～200	A33 、 A38 、 A42、911
1990	其他工程 含河川、港灣、水壩之疏浚	不屬於以上各類工程之其他工程及消波塊製作(不含吊放)、清洗作業、牌樓工程、勞務工作	3Aa 3Ab	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)

樣稿

（條款）一視情況加貼

財團法人工程保險協進會

「營造綜合保險各類工程參考費率及自負額表」使用說明

一、本表係本會依據國內工程保險實務經驗，並參酌國際目前工程保險主要再保險人之費率及自負額所擬定，僅供參考之用，使用者請充份考量危險對價，本會將不定期更新之。唯國內工程保險市場為自由費率市場，實際費率及自負額等保險條件仍須視市場之供需狀況而定。

二、保險金額超過二十億之工程不適用本參考表，請依個案向保險公司洽詢。

三、本表所列之「基本費率」，僅係「營造工程財物損失險」項下承保工程之參考費率，並未包含施工機具設備及各種附加保險或條款(如第三人意外責任保險、雇主意外責任保險、第三人建築物龜裂、倒塌責任保險、鄰近財物附加條款等)。前述附加保險或條款之保險費應於「基本費率」外，依其危險程度另行計收。

四、歸類於綜合工程之費率計算（工程分類代號為 1040、1050、1060、1070、1080、1090、1100、1110 等），應適用其各項工程原費率，依所佔比例分別計算後總合之，其餘條件亦依據各項工程特性總和訂定。

五、風險變異性大之工程（工程分類代號為 1065、1104、1113、1990 等），無法通案建議「基本費率」、「工期」、「自負額」及「附加條款」等條件，應依個案向保險公司或本會洽詢。

六、本表「分類代號」1120「水處理廠」工程並不適用推進或潛盾管線工程及海底放流管工程。

七、水平導向鑽掘工法(HDD)和利用潛盾鑽掘機(TBM)施作之管線、電纜、箱涵工程應分類為 1103「非明挖隧道工程(I)內陸隧道類」。

八、倘工程之內容有一部份可歸類於本表所列某一項「分類代號」，而另一部份又可歸於另一項「分類代號」時，其「基本費率」與「自負額」應以危險性較高之「分類代號」項下所列者為準。例如：有一房屋工程之設計為地上 12 層，地下 2 層，其中地上 12 層部份應歸屬於 1011 之「分類代號」，而地下 2 層部份則應歸屬於 1010 之「分類代號」，則本案例應以 1011「分類代號」項下所建議之「基本費率」與「自負額」為準。

九、本表所列之「基本費率」訂有上下限者，應視個案風險之高低，於上下限間選擇較高或較低之「基本費率」。風險較高者或「自負額」較低者，應採用較高之費率估列工程保險費，反之，則得以較低之費率估列。風險之高低一般得依工程設計、施工方法、損失經驗、施工期間長短、暴露於天災危險之高低（例如：颱風、洪水、地震等），以及人為疏失、第三人之破壞、竊盜等因素評估之。

十、本表所列之「自負額」係以新台幣壹萬元為單位，「10」代表新台幣壹拾萬元整，「500」代表新台幣伍佰萬元整。

十一、本表所列之「自負額」訂有上下限者，應視個案風險之高低決定「自負額」之大小，風險較高者或「基本費率」較低者，應採用較高之「自負額」，反之，可採用較低之「自負額」。

十二、在其他保險條件不變之情形下，若遇有保險期間需予展延時，其展延期間之保險費，於未發生保險事故之前，可依原編列費率按展延期間與原保險期間之天數比例編列應加繳之保險費。但水利、水土保持及海事等工程，因台灣地質、氣候等條件特殊，且受天災之影響甚鉅，若工期展

樣稿

延跨越颱風洪水風險較高之 5 至 11 月，保費按展延日期比例計算保費，不屬合理，建議應另洽保險公司。

十三、施工中途，若有更改保險期間或變更設計、增減保險金額，將不適用本表，請重新釐定費率。

樣稿

安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2010	運輸、交通系統（包括輸送帶）	2A、2C	12	2.5~6.5	30~100	10~30	B06A、911
2011	各式軌道系統（包括軌道及車箱安裝、引擎之現場組裝）	2A、2C	12	2.8	30~100	10~30	B06A、911
2013	纜車系統	2A、2C	12	6.5	30～100		B06A、911
2017	碼頭設備、現場船用引擎組裝	2A	12	3.0	50~100	20	B06A、911
2018	機場、航空設施（包括飛機、衛星或太空載具之現場組裝,但費率依個案）	2A	12	2.5~3.0	50~100	20	B06A、911
2030	礦業工程（包括煤礦及各種礦場）	2A、2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B21、911
2031	地下礦場（不含隧道土木工程）	2A、2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B21、911
2035	地面礦場	2A、2B	12	2.8~3.5	20~200		B06A、B21、911
2070	印刷工業工程	2A、2C	12	3.0	10~30		B06A、911
2071	各型印刷機械	2A	12	3.0	10~30		B06A、911
2075	照相設備、掃瞄器及製版設備	2A	8	2.4	10~30		B06A、911
2076	裝訂機具	2A	6	2.2	10		B06A、911

財團法人工程保險協進會

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額(以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2080	化學工業工程	2Da	18	3.0~3.8	50~200	20~50	B06A、911
2081	肥料生產工廠	2Da	18	3.2	50~200	20~50	B06A、911
2083	塑膠生產工廠、橡膠生產工廠、輪胎工廠、合成纖維及塑膠粒生產工廠	2Da	18	3.4	50~200	20~50	B06A、911
2084	化粧品、醫藥、殺蟲劑、肥皂、清潔劑等生產工廠	2Da	12	3.1	50~200	20~50	B06A、911
2085	原油精煉廠	2Da	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B04 或 B05、911
2086	石化原料生產工廠、天然氣及液化石油氣生產工廠、燃料氣體及工業氣體生產工廠、空氣及氣體分離工廠	2Da	18	3.8	50~200	20~50	B06A、B07、B04 或 B05、911
2087	炸藥生產工廠	2Da	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2088	煤炭、煤灰、石墨生產工廠	2Da	12	3.0	50~200	20~50	B06A、B07、911
2090	鋼構安裝工程	2B	12~24	2.6~5.0	20~200		B06A、911
	資源回收廠(垃圾焚化廠)		12~24	3.5~5.0	50~200	50	P21、B06A、911
2091	機械設備安裝如壓縮機、泵浦鼓風機、風扇、通風機等	2A	6	2.8	20		B06A、911
2092	鋼構安裝如鋼橋、大型容器、儲槽、閘門、高塔、天線、各型起重機、聳立之鋼結構物	2B	6~12	3.5	50~100	20~50	P21、B06A、911

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2094	車輛生產工廠	2A、2C	12~24	2.6	50~200	20~50	B06A、911
2095	飛機生產工廠	2A、2C	12~24	2.8	50~200	20~50	B06A、911
2096	太空載具生產工廠	2A、2C	12~24	2.8	50~200	20~50	B06A、911
2097	船艦生產工廠	2A、2C	12~24	3.0	50~200	20~50	B06A、911
2100	➢ 晶圓製程、晶圓測試、晶圓封裝、動態隨機存取記憶體製程（DRAM）、整合元件製程（IDMS）等半導體產業安裝工程。 ➢ 液晶顯示器製程（TFT-LCD）、電極陣列製程（ARRAY）、彩色濾光片製程（CF）、面板組裝製程（CELL）、模組構裝製程（LCM）、光碟片製程（CD-R）等之光電產業安裝工程。 ➢ 印刷電路板（Printed circuit board，PCB）製程、電子積體電路（Integrated Circuit，IC）、封裝等電腦相關產業安裝工程。 ➢ 其他於上述工廠內之安裝工程。	2Db	6~18	3.5~4.5	100~500	50~100	B06A、911
2101	發電設備生產工廠、輸配電設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911
2102	通信及控制系統設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911
2103	電子醫療設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911
2108	其他各類型電機、電子、電腦設備生產工廠	2A、2C	12	2.5	50~200	20~50	B06A、911

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2109	常用電氣設備之安裝如電動馬達、電動直流發電機、變頻器、變壓器、整流器、電容器、高/低壓開關裝置、控制盤及電纜線等	2A	6~12	2.2	30		A42、B06A、911
2110	金屬生產工業工程	2A、2C	18~30	3.2~4.0	50~200		P21、B06A、911
2111	生鐵、粗鋼生產工廠、金屬熔解爐設備	2A	18	4.0	50~200		P21、B06A、911
2112	鋼、鐵軋棍工廠如熱軋廠、冷軋廠	2A、2C	18	3.4	50~200		P21、B06A、911
2113	鋼、鐵鑄造工廠	2A、2C	18	3.2	50~200		P21、B06A、911
2116	其它非鐵金屬熔解工廠	2A	18	4.0	50~200		P21、B06A、911
2117	其它非鐵金屬軋棍工廠	2A、2C	18	3.4	50~200		P21、B06A、911
2118	其它非鐵金屬鑄造工廠	2A、2C	18	3.2	50~200		P21、B06A、911
2140	食品工業工程	2A、2C	12	2.2~2.8	20~50		B06A、911
2141	酪農、麵包、麵粉、澱粉、調味品、糖果、巧克力、咖啡烘焙、製茶、煙草等工廠	2A、2C	12	2.4	20~50		B06A、911
2142	酒廠	2A、2C	12	2.8	20~50		B06A、911
2143	製瓶工廠	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2151	食用油及脂肪生產工廠	2A、2C	12	2.4	20~50		B06A、911
2153	肉品處理、罐頭工廠	2A、2C	12	2.4	20~50		B06A、911
2158	飼料生產工廠	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911
2160	糖廠	2A、2C	18	3.2	30~100		B06A、911
2170	建築物設備工程包括： 加熱設備、空調設備、電梯、電扶梯、廚房設備、醫療設備、消毒殺菌設備、冷凍設備、照明設備、水電工程、消防工程、衛生工程、小型太陽能集熱系統等	2C	6~12	1.5~2.5	10~50		A42、B06A 或 B06B、911
2171	電影、電視或攝影棚設備	2C	10	2.0	10~20		A42、B06A、911
2180	木材工業工程	2A、2C	12	2.5~2.7	20~50		B06A、911
2181	薄板、三夾板工廠	2A、2C	12	2.7	20~50		B06A、911
2184	傢俱工廠	2A、2C	12	2.5	20~50		B06A、911
2185	鋸木廠	2A、2C	12	2.6	20~50		B06A、911
2200	冷藏設備工程	2A、2C	12	2.7	20~50		B06A、911
2220	農產工業工程	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額(以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2230	皮革工業工程	2A、2C	12	2.2	20~50		B06A、911
2250	造紙工業工程	2A、2C	24	3.5	20~50		B06A、911
2251	紙、紙板之製造或加工工廠	2A、2C	24	3.5	20~50		B06A、911
2252	紙漿、纖維之製造或加工工廠	2A、2C	24	3.5	30~100		B06A、911
2260	通訊系統工程、無線電通訊基地台	2C	12	1.7~2.5	10~30		B06A、911
2261	電話交換機	2A	12	1.7	10~30		B06A、911
2263	通信電纜埋設工程(含土木工程)	2A	12	2.5	20~50		B06A、911
2264	通信電纜埋設工程(不含土木工程)	2C	12	2.1	10~30		B06A、911
2265	電視及無線電設備	2C	12	2.1	10~30		B06A、911
2270	建材工業工程	2A、2C	15	2.5~2.9	20~50		B06A、911
2271	瀝青工廠	2A、2C	18	2.9	20~50		B06A、911
2272	玻璃工廠	2A、2C	18	2.6	20~50		B06A、911
2273	石灰或石膏生產工廠	2A、2C	15	2.5	20~50		B06A、911

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額（以新台幣萬元為單位）		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2274	採砂場、採石場	2A、2C	15	2.9	30~100		B06A、911
2275	水泥工廠、混凝土工廠	2A、2C	24	2.9	30~100		B06A、911
2276	製磚廠、製陶廠	2A、2C	12	2.9	30~100		B06A、911
2277	石頭加工廠	2A、2C	15	2.6	20~50		B06A、911
2280	紡織工業工程包含：（化纖廠為 2083） 原料加工廠、製紗廠、紡織廠、成衣製造廠、洗濯或燙熨工廠、麻纖維加工廠	2A、2C	15	2.0	10~30		B06A、B21、911
2281	染整廠	2A、2C	12	2.0	10~30		B06A、911
2290	乾洗工場	2A、2C	12	2.0	10~30		B06A、911
2340	水處理工程	2A、2C	12~24	2.5~18	20~200		B06A、911
2341	水之匯集系統、水處理廠、海水淡化廠	2A、2C	12~24	2.7	20~50		B06A、911
2342	水之輸、配系統	2A、2C	12~24	2.7	20~50		B06A、911
2343	污水處理廠	2A、2C	12~24	2.5	20~50		B06A、911
2344	抽水站、截流站機電設備	2B	12~24	6.0~18	50~200		B06A、911
2350	發電廠工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2351	蒸汽渦輪機發電廠安裝工程、蒸汽渦輪機組、蒸汽渦輪機、發電機、鍋爐、鍋爐管線之安裝工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2352	核能電廠安裝工程或核能機組、渦輪機、發電機、壓力反應器、蒸汽發生器之安裝工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2353	廢熱發電廠	2A、2C	18	3.5	50~200		P21、B06A、911
2354	風力及太陽能發電廠	2A、2C	18	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2355	柴油發電廠安裝工程、柴油引擎、發電機安裝工程	2A、2C	6~12	3.1	30~100		P21、B06A、911
2356	水力發電廠安裝工程、水輪機、發電機、壓力鋼管、閘門、閘閥之安裝工程	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2357	潮汐發電廠	2A、2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2358	輸/配電路安裝工程包括開關場設備、架空或地下線路、變壓器、整流器、電容器等之安裝工程	2A、2C	3~12	3.0	20~50		B06A、911
2359	氣渦輪機發電廠安裝工程、氣渦輪機組、氣渦輪機、發電機安裝工程	2A、2C	6~12	4.5~6.0	50~200		P21、B06A、911
2390	陸上鑽探工程（含油井、天然氣井等之鑽探工程）	2C	3~6	2.5	10~30		B06A、911
2391	海上鑽探工程	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2430	光學、精密儀器生產工廠	2A、2C	12	2.3	20~50		B06A、911

樣稿

分類代號	工程分類	自留額分類	標準施工期間(月)	基本費率 ‰	自負額 (以新台幣萬元為單位)		建議附加條款代號
					天災、試車	其他	
2450	資訊、電腦、研究、實驗測試設備安裝工程	2A、2C	9	2.5	10~30		B06A、911
2510	管線工程	2A、2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B、B06A、B09、B17、911
2511	輸油管線	2A	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B、B06A、B09、B17、911
2512	氣體管線	2C	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、B09、B17、911
2513	水管或污水管	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B、B06A、B09、B17、911
2516	過河管線	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		A01A 或 A01B 、B06A、B09、B17、911
2517	海底管線	2B	(依個案)	(依個案)	(依個案)		(依個案)
2600	其它	2A	(依個案)	(依個案)	(依個案)		B06A、911
2601	吊卸工程（不含安裝試車，不適用 2100 之吊卸工程）	2A	1~3	2.5	10% of loss, min 5~10		P21、B06A、911

樣稿

安裝工程綜合保險各類工程參考費率及自負額表使用說明

一、本表係本會依據國內工程保險實務經驗，並參酌國際目前工程保險主要再保險人之費率及自負額所擬定，僅供參考之用，使用者請充份考量危險對價，本會將不定期更新之。唯國內工程保險市場為自由費率市場，實際費率及自負額等保險條件仍須視市場之供需狀況而定。

二、保險金額超過二十億之工程不適用本參考表，請依個案向保險公司洽詢。

三、本表所列之「基本費率」，僅係「安裝工程財物損失險」項下承保工程之參考費率，並未包含施工機具設備及各種附加保險或條款(如第三人意外責任保險、雇主意外責任保險、第三人建築物龜裂、倒塌責任保險、鄰近財物附加條款等)。前述附加保險或條款之保險費應於「基本費率」外，依其危險程度另行計收。

四、安裝工程若包括土木建築工程，則建議加貼 P08。

五、如有地下室及地下施工情形，建議加貼 B21。

六、如有施工處所外之儲存場所，則應加貼 P13。

七、大型安裝工程，應特別考慮天災、火災、爆炸及試車的風險，自負額應予以提高。

- 天災自負額比照營造綜合保險的標準。
- 試車自負額為一般自負額的 3~5 倍。

八、2080~2088、2100~2109 須考慮火災自負額，應比照天災及試車自負額。

九、地質鑽探工程，歸類到 CAR1140。

十、施工中途，若有更改保險期間，將不適用本表，請重新釐定費率。

樣稿

附表三　使用補充說明：

一、表列「基本費率 0/00」，係指千分之，例如分類代號 1082，防洪工程類其基本費率為千分之十二~千分之二十。

二、有關「施工期間上限(月)」係指，適用「基本費率 0/00」之使用期限。若過該「施工期間上限(月)」欄所規定之期限，則後續之「基本費率 0/00」及「自負額」欄所列均不適用，須由財團法人工程保險協進會重新評估保險條件(含「基本費率 0/00」、「自負額」及附加條款等)。

三、表列「自負額」欄所規定之天災部分，其規定為(以防洪工程為例)「損失金額之 20% ，最少 50~500」，其最少額度應由各設計及預算編製單位，於預算編列期間，先行依據附表一第五點之字復編條件，評估其自負額所需額度，納入招標文件內。

四、需請財團法人工程保險協進會重新評估保險條件(含「基本費率 0/00」、「自負額」及附加條款等)者，於確認廠商已完成實質投保作為後，應檢附工程相關基本資料函該會，並副知行政院金融監督管理委員會保險局及本署。

樣稿

經濟部水利署營造工程綜合營造保險注意事項—加、減保及展延保險費提列標準：

一、修正後保險費＝原契約保險費 ＊(1＋保險金額調整係數)＊(1＋展延工期加費係數)＊(1＋恢復保險金額係數)。

或 B’ = B ＊(1+M)＊(1+E)＊(1+R)

代碼說明：

A=原契約投保金額

B=原契約保險費

B’ =修正後保險費

C=修正施工預算加保金額(含供給材料)

D=修正施工預算減保金額(含供給材料)

M=保險金額調整係數

E=展延工期加費係數

R=恢復保險金額係數

二、保險金額調整

(一)保險金額增加保險金額調整係數(M) = 修正施工預算加保金額(含供給材料) / 原契約投保金額 = C/A。

(二)保險金額減低

保險金額調整係數(M) = 修正施工預算減保金額(含供給材料) / 原契約投保金額 ＊(-1) = - D/A。

樣稿

三、展延工期加費

(一)若展延工期，則應依下表加權計算之：展延工期加費係數(E) = ((∑ 展延工期跨各月之日數*各月汛期加權) /原保險期間總日數) * (1 + L(展期損失加費係數))。

1、展延工期汛期加權表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
汛期加權	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.8	2.0	2.0	2.0	1.8	1.5	1.0

(二) 展期損失加費係數

1、若原契約承保工程未發生毀損或滅失，展期損失加費係數(L) =0。

2、若原契約承保工程發生毀損或滅失，保險公司對原保險契約承保工程之賠償金額小於(<)原契約保險費時，展期損失加費係數(L) =0。

3、若保險公司對原保險契約承保工程之賠償金額大於等於(>=)原契約保險費時，展期損失加費係數(L)

$$(L) = \sqrt{\frac{\text{保險公司對原契約承保 工程之理賠金額}}{\text{原契約保險費}}}$$

4、若展延工期時，原契約承保工程發生一次或數次損失，且其部份或全部賠償金額尚無法確定時，則此賠償金額以各次保險人已賠償金額加上未賠償金額之總和計算。前述未賠償金額以已扣除自負額之被保險人索賠金額加上保險人預估損失金額之和除以二 計算之，並於釐清裡正確理賠金額後，重新計算退少補。

四、 恢復保險金額

樣稿

(一)需恢復原保險金額之保險費 = 保險公司賠償金額*(從保險事故發生日至原契約保險期間屆滿日之總日數/原契約保險期間總日數）*(原契約保險費/原契約投保金額）= 原契約保險費*（從保險事故發生日至原契約保險期間屆滿日之總日數/原契約保險期間總日數）*(保險公司賠償金額/原契約投保金額）= 原契約保險費*恢復保險金額係數。

(二)令恢復保險金額係數(R)=(從保險事故發生日至原契約保險期間屆滿日之總日數/原契約保險期間總日數）*(保險公司賠償金額/原契約投保金額)。

(三)若未發生損失，因保險公司賠償金額為 0，故恢復保險金額係數(R)亦為 0。

五、其他事項

以上計算各係數，相除所得商數或相乘所得之積，均算至小數點第二位，第三位以下四捨五入。

樣稿

附表五

水利署辦理營造工程綜合保險附加條款

一、保險期間內，如因故必須變更被保險人時，保險人應依照機關(即受益人)通知辦理。保險單之任何變更或中途終止，未經機關(即受益人)同意不生效力。但有利於定作人者，不在此限。

二、保險人履行賠償責任辦理理賠時，應將發生損失之日期、位置、項目、數量、金額及理賠金額等明細資料通知定作人。

三、在保險期限內之工程如變更契約致減少契約價金時應辦理減保，依第九條規定辦理投保其保險費之減少按附表四規定計算。廠商應於接到機關正式函文通知後三日內向保險人辦理減保手續。

四、在保險期限內之工程如解除或終止契約時，應終止保險契約，保險人得退扣除已到期(按減少保險天數與投保天數之比例計算)及已發生損失部分之保險費及為本保險實際支出之查勘及管理費用(兩項合計不得高於保費之 20%)，將保險費之餘額返還被保險人。廠商應於接到機關通知(以函件或工地現場備忘錄)解除或終止契約後，三日內向保險人辦理完成終止契約手續。

五、雇主意外責任險之保險範圍包括：包括廠商及其分包商在本工程施工期間之受僱人因執行職務發生意外遭受體傷或死亡者暨本工程監工人員及其他會勘、督導(含視察)、查核、稽核等人員，因執行本工程相關職務發生意外遭受體傷或死亡者。

六、保險期間工程發生災害後，如機關認為該損失之工程項目其施工條件、背景等因災害因素而改變，必須變更工法施工或無須依原契約立即辦理修復時，保險人應依已施作部份屬保險契約內之投保標的物給予理賠。

七、工程發生災害時，有關出險通知，得由被保險人或工程執行機關(水利署所屬機關)或廠商，通知保險人即發生效力。

樣稿

八、廠商依契約及本注意事項之規定投保營造工程保險，其保險費支付方式，由廠商採一式支付方式先行支付，若保險人同意廠商以票據支付時，其票據到期日，應於保險契約生效前。

樣稿

附錄 13　經濟部水利署驗收規定

100 年 11 月 24 日經水工字第 10005316570 號函頒訂
105 年 10 月 26 日經水工字第 10505236610 號函頒訂

一、本規定適用於經濟部水利署(以下簡稱本署)及所屬機關辦理之工程。

二、定義：

（一）施工中查驗

構造物或設備屬隱蔽或於水中，施設完成後不能明視者或竣工後不易拆驗構造體之尺寸、規格、品質者，於該部份完成施設後，報請監造單位及本署所屬機關派員檢查認可後，作成查驗紀錄陳核後供驗收之用；非屬驗收行為，免監驗，且不起算保固期間。

（二）分段查驗

1. 河道（槽）整理、疏濬或水庫蓄水範圍清淤等，因水文條件或不可抗力等因素致有減損或滅失之虞者，區段施工完成後，廠商得申請分段查驗，由執行機關派員辦理並會同相關單位監驗作成紀錄供驗收之用。

2. 不列入保固之構造物：如丁壩、順壩、突堤、離岸堤、護坦工、籠工、臨時攔河堰等構造物依各該項設計數量施作完成後，廠商得就各該項申請分段查驗，由執行機關派員辦理並會同相關單位監驗作成紀錄供驗收之用。

（三）部分驗收

執行機關有部分先行使用之必要者，應先就該部分辦理部分初驗後、再依程序辦理部分驗收，作成紀錄供驗收之用；並得就該部分支付價金及起算保固期間。

（四）初驗

監造單位應督促廠商依契約規定提報竣工圖表等資料，於工程竣工後七日內提報竣工圖、工程結算明細表、施工照片（含施工前、中、後)、查驗紀錄、部分驗收紀錄、建造物高程測量表(屬新建者)及品質成果報告書【或混凝土品質評估資料紀錄表(特殊狀況應說明辦理

樣稿

情形)、土方密度試驗總表、混凝土鑽心紀錄試驗總表、材料設備檢驗管制總表等資料】，機電設施另應檢附試運轉報告，執行機關於收受全部資料之日起三十日內辦理完成(含初驗紀錄)；如有特殊情形必須延期者(含不合格之再驗)，應簽請機關首長或其授權人員核准。

（五）驗收

應於初驗合格後五日內將前款規定之驗收相關資料併初驗紀錄影本報請主辦機關派員驗收；主辦機關於收受全部資料日起二十日內辦理完成，並作成驗收紀錄；如有特殊情形必需延期者，應簽請機關首長或其授權人員核准。

（六）再驗

驗收不合格應改善部分，由主驗人員視實際需要決定改善時間，同時以年、月、日方式列入紀錄，通知廠商依限改善，廠商改善完竣後報請執行機關確認後，再依程序辦理再驗，並於十日內辦理完成並做成紀錄。授權執行機關辦理再驗，屬採購金額達一億元以上者，於再驗三日前檢附相關資料以署函報部派員監驗並副知本署；俟合格後，將結果連同資料報本署辦理後續作業。

樣稿

三、作業流程：

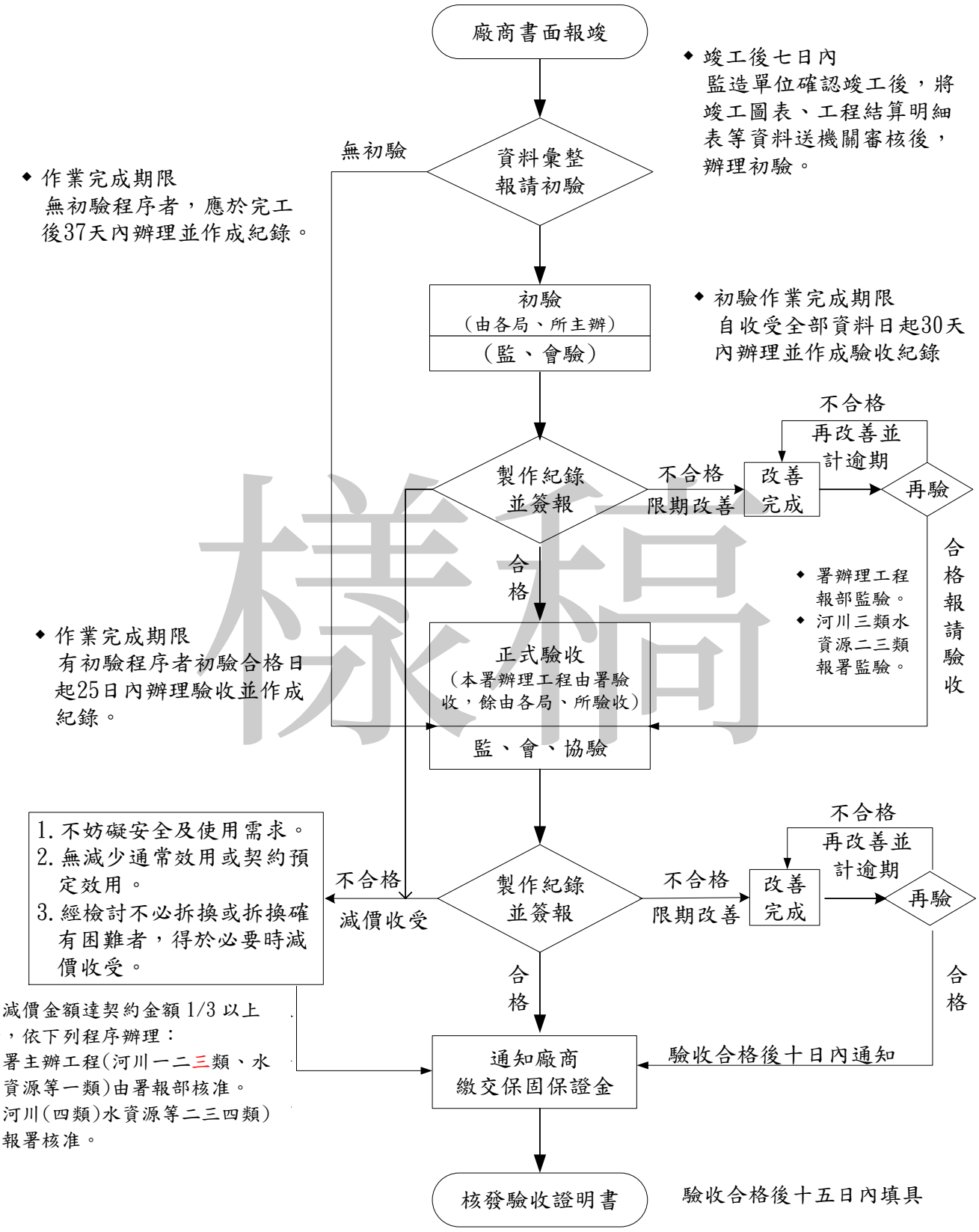
詳驗收作業流程圖。

四、驗收合格標準：

高程、位置、尺寸、規格及品質：合乎契約、圖說或貨樣等所規定者為準，若屬機械、電機設備，其整體性能操作需實際試車靈活、正常且合於各項設備規範要求。

五、屬河道治理、河道疏濬之疏濬斷面驗收者依「河道治理、河道疏濬工程併辦土石標售之疏濬斷面驗收補充規定」辦理；機關已辦理查驗取得數量證明者，得備具書面憑證採書面驗收，免辦理現場驗收。

驗收作業流程圖


廠商書面報竣
◆ 竣工後七日內
監造單位確認竣工後，將竣工圖表、工程結算明細表等資料送機關審核後，辦理初驗。
無初驗
資料彙整
報請初驗
◆ 作業完成期限
無初驗程序者，應於完工後37天內辦理並作成紀錄。
初驗
（由各局、所主辦）
（監、會驗）
◆ 初驗作業完成期限
自收受全部資料日起30天內辦理並作成驗收紀錄
不合格
再改善並
計逾期
製作紀錄
並簽報
不合格
限期改善
改善
完成
再驗
合格報請驗收
合
格
◆ 署辦理工程報部監驗。
◆ 河川三類水資源二三類報署監驗。
◆ 作業完成期限
有初驗程序者初驗合格日起25日內辦理驗收並作成紀錄。
正式驗收
（本署辦理工程由署驗收，餘由各局、所驗收）
監、會、協驗
1. 不妨礙安全及使用需求。
2. 無減少通常效用或契約預定效用。
3. 經檢討不必拆換或拆換確有困難者，得於必要時減價收受。
不合格
減價收受
製作紀錄
並簽報
不合格
限期改善
改善
完成
再驗
合格
合
格
• 減價金額達契約金額 1/3 以上者，依下列程序辦理：
1. 署主辦工程(河川一二三類、水資源等一類)由署報部核准。
2. 河川(四類)水資源等二三四類)報署核准。
通知廠商
繳交保固保證金
驗收合格後十日內通知
核發驗收證明書
驗收合格後十五日內填具

樣稿

河道治理、河道疏濬工程併辦土石標售之疏濬斷面驗收補充規定

100.06.23 經水工字第 10005005650 號函

一、驗收、查驗方法

(一)作業中查驗：機關得按施工計畫分段完成作業後會同廠商辦理查驗並製作查驗紀錄備核。

(二)驗收(含初驗，以下同)：由驗收人員依據本契約圖說丈量並檢核查驗及初驗紀錄後製作驗收紀錄。

二、驗收（查驗）合格標準：本作業以任一檢測點未逾越計畫高程〇・五公尺、計畫斷面位置一・五〇公尺，且平均檢測高程未逾平均計畫高程者及未違反契約規定、補充說明書所訂定者為驗收（查驗）合格。

三、驗收（查驗）處理

(一)驗收（查驗）時，如發現任一檢測點超深未逾越計畫高程一・〇公尺、未逾計畫斷面位置二・〇公尺，且平均檢測高程超逾平均計畫高程〇・五公尺者，廠商應在指定期限內修補改善後報請機關再驗，並依下列規定辦理：

1. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，機關得處以廠商記點一次及懲罰性違約金新台幣四千元整，並得累加計罰，未經再驗合格者，不得報竣。

2. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，應繼續改善至再驗合格為止，並依逾期罰款規定處理。

3. 廠商依第一目規定受機關處分累計達記點三次以上者，或第二目再驗達三次以上者，機關得依政府採購法第 101 條至 103 條規定處理。

(二)驗收（查驗）時，如發現任一檢測點超深逾計畫高程一・〇公尺或超逾計畫斷面位置二・〇公尺或平均檢測高程超逾平均計畫高程〇・五公尺者，屬惡意違反規定，廠商應在指定期限內修補改善後報請機關再驗，並依下列規定辦理：

1. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，機關得處以廠商記點二次及懲罰性違約金新台幣八千元整，並得累加計罰，未經再驗合格

樣稿

者，不得報竣。

2. 查驗修補未依限改善完妥或再驗不合格者，應繼續改善至再驗合格為止，並依逾期罰款規定處理。

3. 廠商依第一目規定受機關處分記點逾二次者、或第二目再驗逾一次者，機關得依政府採購法第 101 條至 103 條規定處理。並依水利法第九十二條之二、第九十三條之四、九十三條之五規定處分，另涉刑責部分，則依同法第九十四條之一規定及其竊盜、竊占等行為之相關資料移送司法單位偵辦。

(三)前款超挖，其涉有不當得利者，機關應就其超採之土石數量依土石標售契約單價處以三倍之損害賠償金。廠商未繳交時，應併其不當得利，提出民事訴訟追償其違約損害賠償。

(四)驗收如發現已查驗完成部份，因不可抗力之因素，致與查驗結果不符時，得以該查驗紀錄為準完成驗收。

四、本條款效力優於契約條款。

樣稿

附錄 14　水利工程因停工或展延工期給付廠商費用計算基準

100 年 12 月 30 日經水工字第 10005344460 號函

一、經濟部水利署及所屬機關(以下簡稱機關)為辦理工程因停工或展延工期需補貼廠商管理費或補償等費用，特訂定本計算基準。

二、本計算基準有關停工或展延工期日數，應依經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項及契約相關規定核計之。

三、機關核准工程辦理展延工期，有下列情形之一者，不予補貼廠商管理費：

(一)依契約規定，工程暫停執行期間持續逾六個月並終止或解除契約者。

(二)屬契約變更增加數量或新增項目所致之展延工期日數。

(三)依經濟部水利署辦理工程工期核算注意事項第七點附表第二十二項無法施工原因辦理展延工期之日數。

四、展延工期補貼廠商管理費金額計算方式如下公式：

A=0.25*B*C/D

其中：

A：因工期展延補貼廠商之管理費

B：原契約之廠商管理什費

C：展延工期之合計日數(含計工作日及不計工作日)

D：原契約工期(日曆天)

係數 0.25 之說明：契約中廠商管理什費包含廠商利潤，故廠商實際管理費以半額估算，另考量工程展延需增加管理費之風險，應由廠商與機關共同分擔，故以估算廠商管理費的半額補貼。

五、因展延工期補貼廠商管理費，以不超過修正後施工預算書所列廠商管理什費之金額為限。

六、因不可歸責於廠商之事由，致逾六個月仍無法使廠商施工或開工後連續停工達六個月，並依契約規定終止或解除契約者，廠商得就下列項

樣稿

目，檢附估驗計算及相關證明文件送監造單位審查並經機關核定後酌予補償，但不包括所失利益。

(一)訂約後尚未施工即全面無法施工，並依契約規定解除契約者：

1.契約書裝訂成本費（含印花稅）。

2.雜項工程依契約規定項目已實際執行之準備工作，得依照契約單項範圍之金額比例折算。

3.除契約另有規定外，工程施工進度必需預先訂製之特殊材料、設備，其已完成或未完成部分，經機關會同檢驗合格者，得依廠商訂購成本收購，但不得超過契約該項材料費之金額。

4.工程開工後7日內由廠商提出停工期間之每日現場待命人員及所需費用，經機關核定者。

(二)施工後全面停工，並依契約規定終止契約者：

1.契約書裝訂成本費（含印花稅）扣除已完成進度之比例。

2.契約規定之雜項工程得依照契約單價比例估驗計算。

3.已完成合格工程依契約規定估驗計價。

4.進場材料以實際施工進度需要，經機關檢驗合格者，按照契約單價核實計價。

5.除契約另有規定外，施工進度必需預先訂製之特殊材料、設備，其已完成或未完成部分，經機關會同檢驗合格者，得依廠商訂購成本收購，但不得超過契約該項材料費之金額。

6.工程停工後十五日內由廠商提出停工期間之每日現場待命人員及所需費用，經機關核定者。

七、前點費用給付於解除或終止契約後辦理。

樣稿

附錄 15　經濟部水利署公共工程履約爭議協處小組設置及作業要點

經濟部水利署 99 年 2 月 1 日經水工字第 09905000891 號函
經濟部水利署 101 年 3 月 21 日經水工字第 1010503999 號函修訂

一、 經濟部水利署（以下簡稱本署）為協助處理所屬機關與廠商間之履約爭議，特訂定本作業要點。

二、 本署為辦理前點事項，設立公共工程履約爭議協處理小組（以下簡稱本署處理小組），就所屬機關與廠商間因工程履約爭議提送「經濟部公共工程履約爭議處理小組」（以下簡稱經濟部處理小組）協處前，先就雙方所提履約爭議案件召開協處會議。

三、本署處理小組置召集人一人，由副總工程司以上人員兼任；置副召集人一人，由工程事務組組長兼任；委員七至二十五人，除召集人、副召集人為當然委員外，其餘內聘委員二至十五人，外聘委員三至十人。

內聘委員由本署內之資深工程司、採購專業、熟悉政府採購法之人員擔任；外聘委員為具有工程經驗、採購相關專門知識或法律專業之公正人士擔任，均由幕僚作業單位簽請署長核定委員名單。外聘委員任期為二年，必要時得簽請署長核准延長一年。

本署處理小組召集人、副召集人、委員及兼任人員均為無給職，但非由本機關人員兼任者，得依規定支給交通費及出席費等費用。

本署處理小組開會前由幕僚作業單位簽請署長(或其代理人)核派召集人，並自委員名單內圈選委員三至五人，於實施個案工程履約爭議協處時派(聘)之。

四、本署處理小組開會時，由召集人擔任主席，召集人因故無法出席時，得由副召集人代理主席，其副召集人亦無法出席時，並得指定委員之一人代行主席職務。開會時至少應有三人以上委員參加，且至少應包含外聘委員一人。

五、本署處理小組之幕僚作業由工程事務組指派人員兼任，負責審議議案之彙集通知、準備、紀錄、審議結案陳報等工作。

六、本署處理小組協處程序如下：

(一)所屬機關訂約之工程遇履約爭議事項，應先由該機關與廠商進行協

樣稿

議，協議不成時，得將協議結果、契約內容及履約各項文件紀錄，併同處理建議，以書面方式陳報本署處理小組協處。

(二)本署自接獲前款公共工程履約爭議案次日起二十日內召開會議，並提出建議處理方式，供所屬機關作為爭議處理之參考。

(三)履約爭議案經本署協處後仍無法解決者，所屬機關應將相關履約爭議案件資料送本署，轉送經濟部處理小組協處。

(四)所屬機關依前款規定所提供之工程契約內容、履約、驗收紀錄、爭議內容、機關及廠商陳述之事實與理由等相關文件，應依所附陳述意見書格式詳盡填寫並彙整成冊，以憑本署提送經濟部處理小組協處。

(五)所屬機關對於經濟部處理小組協處後案件之後續爭議處理情形，應提報經濟部處理小組追蹤控管並副知本署。

七、本署處理小組召開會議時，應通知廠商、所屬機關主辦人員出席陳述意見，釐清爭議。

八、本署處理小組召開會議，應於開會通知單敘明，廠商應由負責人或廠商所委託之代表出席；所屬機關應指派具有決策能力人員出席，以增進協處效率。

九、本署訂約並自行執行工程之履約爭議，由本署工程主辦組室與廠商進行協議；其由所屬機關執行者，所屬機關應與廠商先行協商，協商不成時，再將契約內容、履約各項文件紀錄，併同協商結果及處理建議，陳報本署進行協議。

經本署協議後仍無法解決者，由本署提報經濟部處理小組進行協處。

樣稿

經濟部○○○○（原則上為經濟部所屬機關(構)名稱）工程採購履約爭議協處案件陳述意見書

採購案號：(即招標公告上面的採購案號)

工程名稱：

招標方式：□公開招標　　□選擇性招標　　□限制性招標

採購金額：□未達公告金額以下 □公告金額以上未達查核金額

□ 查核金額未達巨額 □巨額以上採購

（請註明採購金額為新臺幣　　元整）

爭議類型：□驗料　□工期　□驗收　□結算　□其他：(**請填入爭議類型**)

稱　謂	名稱或姓名	性別	出生年月日	電　話	住、居所或事務所或營業所
標案主辦機關	○○○○○（機關名稱）				
代表人（法定代理人）					
代理人					**（代理人請自行增減。）**
代理人					**（代理人請自行增減。）**
廠商	○○○○○（廠商名稱）				
代表人（負責人）					
代理人					**（代理人請自行增減。）**
代理人					**（代理人請自行增減。）**

樣稿

前開標案主辦機關因○○○○○事件，與廠商因工程採購所生履約爭議未獲解決，提起經濟部公共工程履約爭議協處小組（以下簡稱處理小組）進行協助處理，依規定陳述意見如下：

爭議經過

一、○○○○○…。

二、○○○○○…。

三、○○○○○…。

廠商陳述

□請求

□事實及理由

一、○○○○○…。

二、○○○○○…。

三、○○○○○…。

標案主辦機關陳述

□事實及理由

一、○○○○○…。

二、○○○○○…。

三、○○○○○…。

□協議經過

證據名稱及件數

（請提具與本案相關之文書、契約、履約、驗收紀錄、爭議廠商及負責人證明文件等資料）

申證一、○○○○○…。

申證二、○○○○○…。

申證三、○○○○○…。

標案主辦機關	○ ○ ○	簽章
代表人（法定代理人）	○ ○ ○	簽章
（代理人）	○ ○ ○	簽章
（請加蓋機關印及首長章）		

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

樣稿

附錄 16　經濟部水利署公共工程施工階段契約約定權責分工表

100 年 11 月 4 日經水工字第 10005274920 號函頒
104 年 10 月 29 日經水工字第 1040532237 號函修訂
108 年 03 月 15 日經水工字第 10805052430 號函修訂

一、 本規定適用於經濟部水利署及所屬機關辦理之工程。

二、 本表格主要依據「經濟部水利署工程採購契約」、「經濟部水利署工務處理要點」、「經濟部水利署監造注意事項」、「經濟部水利署廠商品質管制規定」及「經濟部水利署工程驗收注意事項」等內容訂定，適用於一般公共工程（非建築物工程），**如各該契約另有規定者，則本表格亦應配合調整修正**；其約定事項所衍生之服務費用，亦請詳加考量並納入相關契約之價金一併給付。

三、 關於公共工程施工階段相關工程人員之法定權責應符合建築法、建築師法、營造業法等相關法律規定。承造人之負責人、相關工程人員如專任工程人員、工地主任、技術士等人員應依營造業法之規定確實執行任務。

四、 為促機關與監造單位、施工廠商間之權責更具體明確，機關應依工程性質訂定各期程完成期限、罰則，其懲罰標準由機關自行訂定，並於各單位權責下，標註應辦理期限，俾以確分權責。

五、 本表格主要名詞之定義及使用符號

名詞	使用符號	定義
辦理	●	負責執行相關工作事項，製作相關文件以供審核，並針對審核意見辦理後續工作。
協辦	○	協助辦理相關工作事項。
監督	□	督促辦理者執行工作，及檢視其辦理情形，如發現有未符合契約與規範之處，並予以糾正。
督導	△	督促並指導辦理者依契約及規範執行工作。
審查	▲	檢查辦理者之工作執行情形，檢視送審資料是否符合契約與規範提出處置意見，要求辦理者修正或將檢視結果提供核定者（或審定者）決策之參考。
審定（複核）	☆	檢視並就技術部分確認辦理者之工作成果或送審資料是否符合契約與規範，將結果提供主辦機關備查或核定。
核定	★	主辦機關：對於辦理單位、審查或審定單位之陳報事項作成決定。 其他單位：審查或審定辦理者之工作成果或送審資料是否符合契約與規範，作成決定並將決定送主辦機關備查。
備查	◎	收執存查或核符後收執存查。

樣稿

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程開（施）工前	1.申請主管單位各階段勘驗	△	○	○	○	●	工契 9-（八）	
	完成期限					依規定辦理		
	2.擬定施工進度表	★	☆		▲	●	工契 9-（四）-1	
	完成期限					併施工計畫書提送		
	3.剩餘土石方處理計畫送審	◎	★		▲	●	工契 9-(廿三)	
	完成期限							
	4.向執行機關申報開工		★		○	●		
	完成期限					開工前		
	5.編擬監造計畫書	★	☆	●			工務處理要點二十	
	完成期限	預算書上網前	預算書上網前	併預算書陳核				
	6.編擬及提報施工計畫書	★	☆		▲	●	工契 9-（四）、工務處理要點二十	
	完成期限					訂約後 15/20/30 日內提送		
	7.編擬品質計畫書	★	☆		▲	●	工契 11、廠商品質管制規定三	
	完成期限					訂約後 15/20/30 日內提送		分項品質計畫：施工前 30 日另案提送
	8.編擬安全衛生管理計畫	★	☆		▲	●	工契 9-（五）、工務處理要點二十、二十九、三十	
	完成期限					比照施工計畫書辦理		

樣稿

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程開（施）工前	9.辦理工程保險	★	☆		▲	●	工契13、工程營造保險注意事項	
	完成期限					施工前		
	10.向勞檢單位申請丁種工作場所審查		△		□	●	勞動部「危險性工作場所審查及檢查辦法」	
	完成期限					作業前30日申請審查		
工程施工階段	1.填報公共工程監造（監督、查核）報表		★		●		監造注意事項九-(五)	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰，
	完成期限							
	2.填報公共工程施工日誌		★		▲	●	工契9-（四）.7	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰，
	完成期限							
	3.填報公共工程施工中營造業專任工程人員督導紀錄表		◎		△	●	廠商品質管制規定六	
	完成期限							
	4.停工、復工報核	★	☆		▲	●	工契7-（三）	未於時程完成期限內辦理，應予懲罰，
	完成期限							
	5.營建剩餘土石方流向管制		★△		□	●	工契9-(廿三)	
	完成期限							
	6.定期召開工程協調會議		★	○	●	○		
	完成期限							

樣稿

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程施工階段	7.工程界面協調		◎	○	●	○		
	完成期限							
	8.工程材料送審進度管制		◎		★▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	9.繪製施工詳圖		◎		★▲	●	工契10-（三）	
	完成期限							
	10.工程材料資料送審		◎		★▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	11.工程材料資料送審（同等品）		★		▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	12.工程材料試驗結果之查察（承攬廠商自主品管部分）		◎△		▲	●	品質管制規定	
	完成期限							
	13.工程材料樣品送審		★		▲	●	監造注意事項十一	
	完成期限							
	14.施工材料與設備查核【包括檢（抽）驗】		◎△		●	○	工契10-（四）、工契11-（四）、（五）	
	完成期限				完成期限			
	15.施工品質管理		◎△		□	●	工契10-（三）、工契11	
	完成期限							

樣稿

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程施工階段	16. 工地安衛與環境保護		◎△		□	●	工契 9-（一）、（五）、（八）	
	完成期限							
	17. 施工進度管制		◎△		▲	●	工契 9	
	完成期限							
	18. 施工中工期核計		★		▲	●	工契 7-（二）	
	完成期限							
	19. 工期展延	★	☆		▲	●	工契 7-（二）	
	完成期限							
	20. 施工中估驗計價		★		▲	●	工契 5	
	完成期限							
	21. 工程變更設計作業（確定變更後之作業）	★	▲	○	●	○	工契 19-（一）、工契 19-（五）	委外設計部份視其勞務契約權責規定辦理
	完成期限				竣工日前			
	22. 解釋合約、圖說與規範	★	☆	○	●		工契 10-（三）	
	完成期限							
	23. 處理鄰房損害糾紛		◎		○	●	工契 9-(十六)、工契 18-（二）、（五）、（八）	
	完成期限							

樣稿

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
工程施工階段	24. 工程爭議處理	★	☆	○	●	○	工契 21、	
	完成期限							
	25. 申請電信、消防、電、水、污排等管線埋設事宜		依契約規定辦理	依契約規定辦理	依契約規定辦理	依契約規定辦理	工契 9-（八）	
	完成期限							
	26. 向主管單位申報竣工		△	○	○	●	工契 9-（二）	
	完成期限					竣工日前		
	27. 準備使用執照申請事宜		△	○	○	●	工契 9-(十四)	
	完成期限					依申辦單位規定		
工程完工驗收階段	1. 辦理使用執照申請		△	○	○	●	工契 9-(十四)	
	完成期限					依申辦單位規定		本項目如無，可免報。
	2. 向主辦機關申報完工		★		▲	●	工契 15-（二）	
	完成期限							
	3. 竣工確認		★		●	○	工契 15-（二）	
	完成期限				7 日內			
工程	4. 核計總工期		★		▲	●	工契 7-（二）	
	完成期限							

樣稿

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

期程	項　　目	主辦機關	執行機關	設計單位	監造單位	承造人（承攬廠商）	依據	備註
完工驗收階段	5. 繪製竣工圖說、製作工程結算明細表及辦理工程結算		★		▲	●	工契 15-（二）	
	完成期限					報竣日		
	6. 修正竣工圖說及工程結算明細表	★	▲	○	●	○		委外設計部份視其勞務契約權責規定辦理
	完成期限							
	7. 測試設備運轉		★		□	●		
	完成期限					依契約規定		
	8. 辦理工程驗收	●	○		○	○	工契 15-（二）、工程驗注意事項	
	完成期限		30 日內					
	9. 填具工程結算驗收證明書或其他類似文件	★	▲		●	○	採購法 73 條、細則 101 條 工契 15-（十四）	署發包工程報署核定，所屬機關發包工程由所屬機關自行核定
	完成期限		驗收合格後 15 日內					
工程完工驗收階段	10. 辦理點交作業		●		○	○	工契 15-（九）	。
	完成期限							
	11. 製作工程決算書	★	▲		●	○	工務處理要點三十三	
	完成期限				保留款或物價調整指數調整款支付後 30 日內			

樣稿

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本

重大公共工程開工管制條件廠商應辦事項檢核表

工程名稱		案號	
契約金額		檢核日期	

項次	檢核項目	檢核結果				說明
		無需辦理	已完成	未完成		
1	編擬施工計畫（含交通維持計畫、剩餘土石方處理計畫、逕流廢水污染削減計畫）		□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	廠商應提出計畫書
2	編擬品質計畫		□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	廠商應提出計畫書
3	編擬安全衛生管理計畫		□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	廠商應提出計畫書
4	申請危險性工作場所審查	□	□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	廠商應提出計畫書
5	申報建築許可開工	□	□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	依相關法令應辦理事項
6	辦理工程保險		□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	依相關法令應辦理事項
7	申繳空氣污染防制費		□	□	檢討結果及因應備案： 預定完成期程：	依相關法令應辦理事項

備註：

1. 本表檢核項目共計 7 項，機關可依需求自行增列，另核章欄位可依需求自行調整。
2. 本表由廠商查填，經監造單位審查後報請機關備查，並於開工後確實執行。

承攬廠商	監造單位	主辦機關

樣稿

二、機關需求書

樣稿

目 錄

目 錄 ……I
表 目 錄 ……II
圖 目 錄 ……III
第壹章　機關需求說明 …… 1
第貳章　現地調查需求 ……17
第參章　大地、隧道暨豎井工程設計準則 ……20
第肆章　管路設計需求 ……27
第伍章　閥類設計需求 ……40
第陸章　試壓消毒及檢視需求 ……46
第柒章　監控及電力設計需求 ……47
第捌章　PRO 操作風速過高改善 ……56
第玖章　整體功能試運轉 ……60
第拾章　維護保養及代操作營運 ……65

樣稿

表 目 錄

表 3-1　安全係數規定……24
表 4-1　管材、施工方式及試水壓力彙整表……38
表 5-1　新建管路制水閥水力條件綜合表……43
表 5-2　里程閥類機械設備統計一覽表(1/2)……44
表 5-2　里程閥類機械設備統計一覽表(2/2)……45
表 7-1　本工程監控系統操作參數及位置……49
表 7-2　遠端監控站總電力負載……51
表 9-1　本計畫整體功能試運轉之任務編組表……64

樣稿

圖 目 錄

圖 1-1　曾文南化聯通管路工程位置示意圖 …… 3
圖 1-2　工程分標示意圖 …… 4
圖 1-3　曾文南化聯通管路工程各管段較高施工風險、環境衝擊區位示意圖 …… **錯誤! 尚未定義書籤。**
圖 1-4　本工程基本設計概念(Sta 0+000(起點)～Sta 2+429.11) …… 9
圖 1-5　本工程基本設計概念(Sta 2+429.11～Sta 4+826.52) …… 10
圖 1-6　本工程基本設計概念(Sta 4+826.52～Sta 7+223.61) …… 11
圖 1-7　本工程基本設計概念(Sta 7+223.61～Sta 9+594.38(終點)) …… 12
圖 4-1　曾文南化聯通管輸水 80 萬 CMD 水力坡降線示意圖 …… 39
圖 7-1　本計畫監控系統架構示意圖 …… 52
圖 7-2　本計畫監控系統程序控制 P&I 示意圖 …… 53
圖 8-1　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善平剖面示意圖 …… 57
圖 8-2　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善縱斷面示意圖 …… 58
圖 8-3　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善豎井斷面示意圖 …… 58
圖 8-4　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善施工道路平面示意圖 …… 59

樣稿

第壹章　機關需求說明

本「機關需求」（以下簡稱本需求）規範「曾文南化聯通管工程計畫」（以下簡稱本計畫）項下「曾文南化聯通管統包工程 A1 標」（以下簡稱本工程）之興建目的、工程範圍、設計需求及其他需求，統包商須辦理現地調查、細部設計、施工、測試等，其成果應符合本需求所訂定之效能保證標準。

統包商須完成本工程之細部設計及建造工作，包含取水管路(含隧道工程、與電廠壓力鋼管銜接工程及相關閥件)、消能設施(包含供水豎井、消能井及相關閥件、調整池、消能豎井 Baffle-drop 及操作機房等)、輸水管路(含相關閥件)、水管橋、道路(復舊)、交通維持、試水壓、試運轉、訓練及為期 3 年之維護保養與代操作營運等相關各項工程工作。舉凡為完成本工程各項工作所需工程協調(含地下管線遷移)、管材細部設計(含強度設計)、材料設備供應及人力機具使用、相關許可及計畫文件準備及送審、施(竣)工圖繪製、工程施工、設備試運轉及系統整合、操作維護教育訓練等均屬本工程工作範圍。

樣稿

一、工程概述

(一) 工程興建背景與目的

「曾文南化聯通管工程計畫」奉行政院 107 年 6 月 11 日院台經字第 1070020685 號函核定，計畫期程自 108 年起至 113 年止，總經費以 120 億元上限。本計畫管路行經台南市楠西區、玉井區及南化區，沿既有道路埋設，管路全長約 25 公里，設計輸水能力為每日 80 萬噸。

本計畫分管段(自南化區四埔至南化淨水場之銜接管段)由台灣自來水股份有限公司南區工程處主辦，主管段(曾文電廠壓力鋼管至既有南化高屏聯通管北寮銜接點)及平壓管段(自既有南化高屏聯通管設平壓管至鏡面水庫)則由經濟部水利署南區水資源局(以下簡稱本局)主辦。衡酌本計畫由本局辦理之工作內容、施工能量、工程區域與地理位置，以及增加統包商競爭等因素，預計分為 A1、A2、A3 等三件工程標案(如圖 1-1)，

復經本局檢討採統包方式有助於提升採購效率、品質、及早發揮本計畫效益，爰依政府採購法第 24 條第 1 項規定，以統包方式辦理本工程。

(二) 工程名稱

曾文南化聯通管統包工程 A1 標

(三) 主辦機關

經濟部水利署南區水資源局

(四) 工程經費

新台幣約____億元

(五) 工程位置及範圍

本 A1 標工程（如圖 1-2），工程範圍、內容如下：

1. 工程範圍

曾文電廠壓力鋼管銜接點至曾庫公路與 174 市道交叉口小圓環之輸水管段，另包含 PRO 操作風速改善(詳第捌章)。

2. 工程內容

管線總長度：約 9,593 公尺。

(1) 隧道段(內襯鋼管)長度約 219 公尺。

(2) #2 導水隧道架設管路長約 691 公尺。

(3) 推管段（含潛盾）長度約 2,803 公尺。

(4) 明挖段長度約 5,114 公尺。

(5) 水管橋長度約 656 公尺。

(6) 消能井及調整池區長度約 110 公尺。

(六) 水理條件及輸水能力

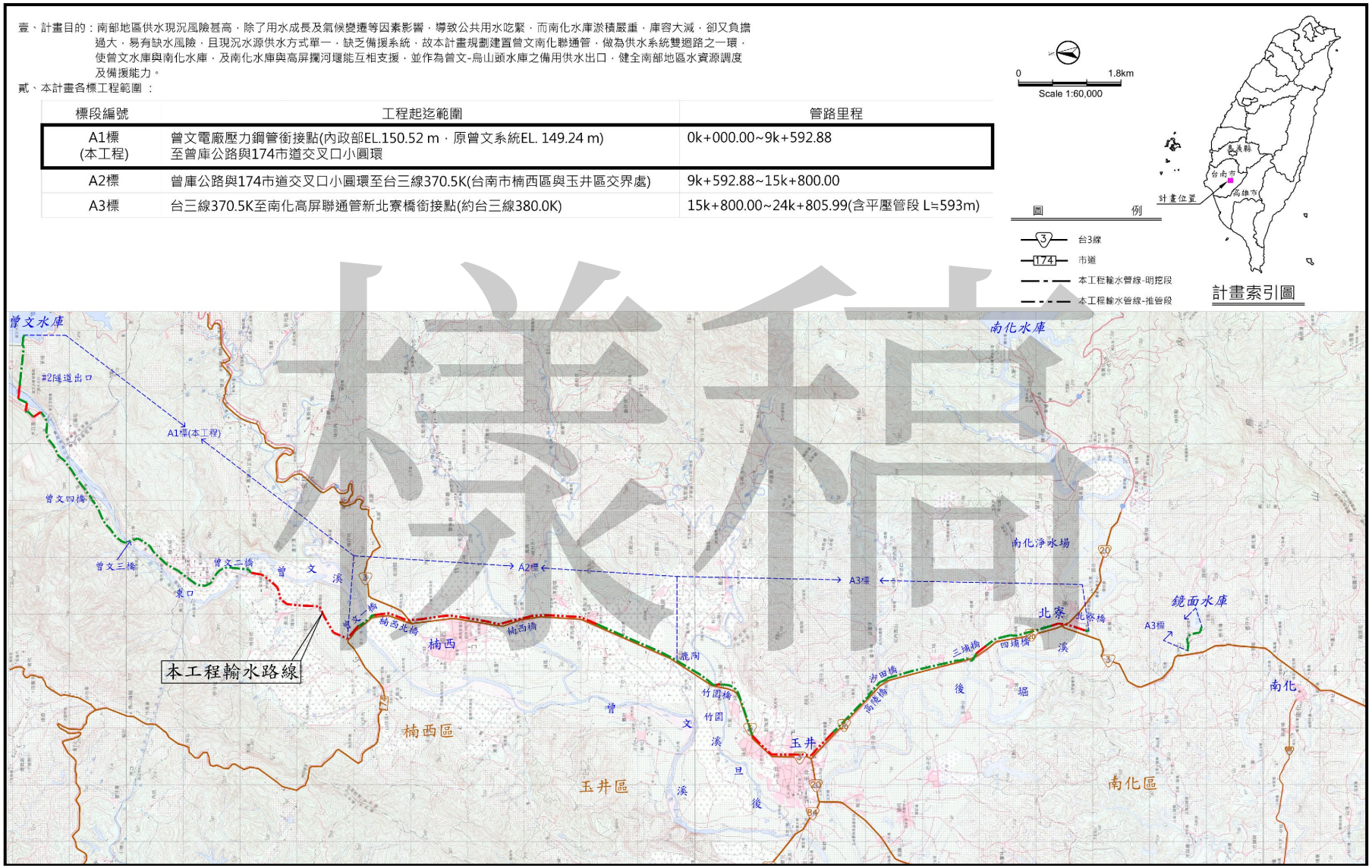
本計畫所有工程全部完工後，在內政部 1 等 1 水準系統曾文水庫水位 196.28m(曾文高程系統水庫水位 195m)以上具有輸送 80 萬 CMD 至內門減壓池或南化淨水場，且水位 186.28m(曾文高程系統水庫水位 185m)以上具有輸送 50 萬 CMD 至內門減壓池或南化淨水場之功能。

樣稿

壹、計畫目的：南部地區供水現況風險甚高，除了用水成長及氣候變遷等因素影響，導致公共用水吃緊，而南化水庫淤積嚴重，庫容大減，卻又負擔過大，易有缺水風險，且現況水源供水方式單一，缺乏備援系統，故本計畫規劃建置曾文南化聯通管，做為供水系統雙迴路之一環，使曾文水庫與南化水庫，及南化水庫與高屏攔河堰能互相支援，並作為曾文-烏山頭水庫之備用供水出口，健全南部地區水資源調度及備援能力。

貳、本計畫各標工程範圍：

標段編號	工程起迄範圍	管路里程
A1標 (本工程)	曾文電廠壓力鋼管銜接點(內政部EL.150.52 m，原曾文系統EL. 149.24 m) 至曾庫公路與174市道交叉口小圓環	0k+000.00~9k+592.88
A2標	曾庫公路與174市道交叉口小圓環至台三線370.5K(台南市楠西區與玉井區交界處)	9k+592.88~15k+800.00
A3標	台三線370.5K至南化高屏聯通管新北寮橋銜接點(約台三線380.0K)	15k+800.00~24k+805.99(含平壓管段 L≒593m)



樣稿

圖 1-1　曾文南化聯通管路工程位置示意圖

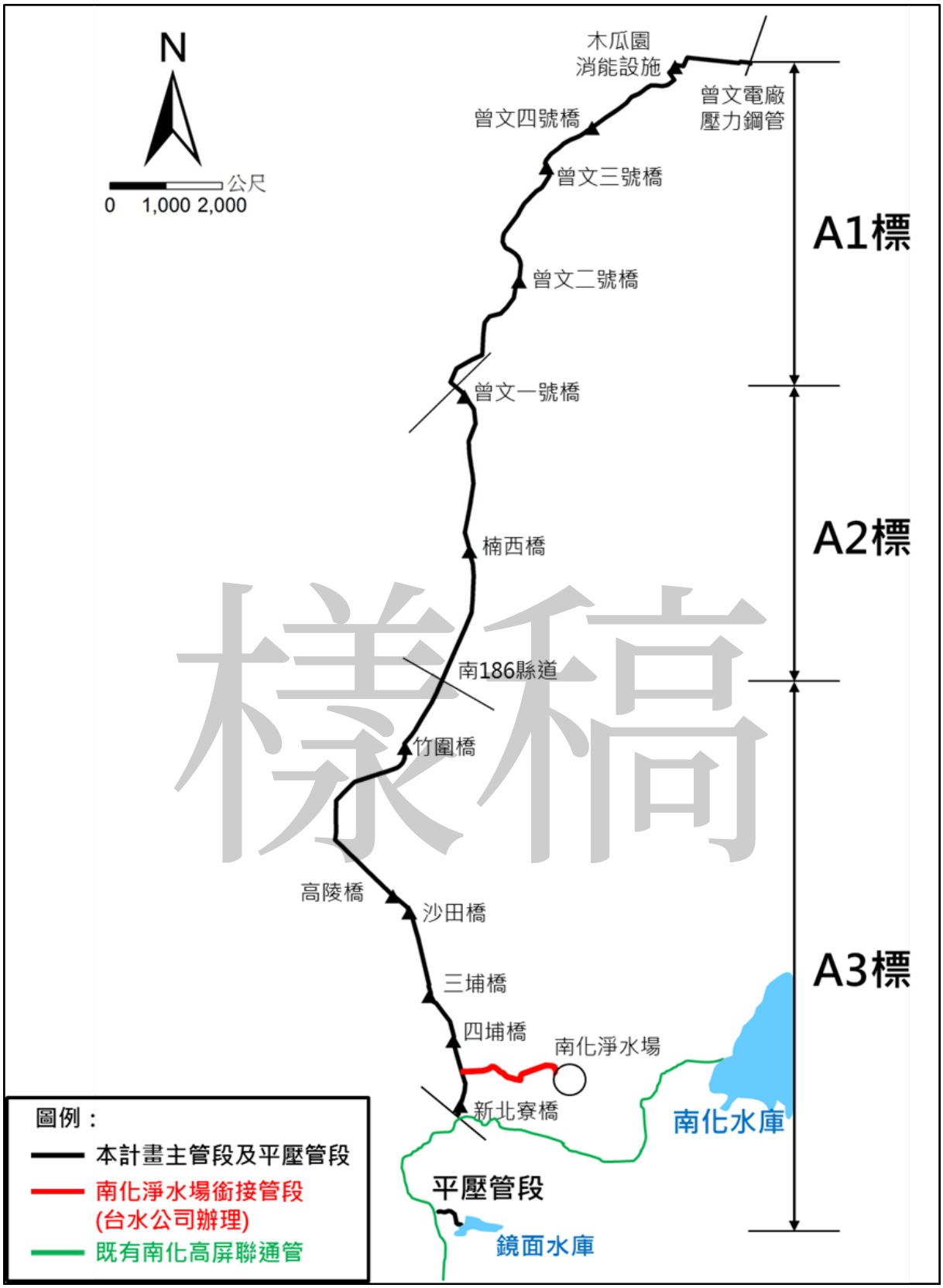

N
公尺
0 1,000 2,000
木瓜園
消能設施
曾文電廠
壓力鋼管
曾文四號橋
曾文三號橋
曾文二號橋
曾文一號橋
楠西橋
南186縣道
竹圍橋
高陵橋
沙田橋
三埔橋
四埔橋
南化淨水場
新北寮橋
南化水庫
平壓管段
鏡面水庫
A1標
A2標
A3標
圖例：
本計畫主管段及平壓管段
南化淨水場銜接管段
(台水公司辦理)
既有南化高屏聯通管
樣稿

圖 1-2　工程分標示意圖

二、工作範圍

統包商之工作項目，包括完成本工程所必需之資料收集及分析、現場調查、設計、材料採購、製造、檢驗、運送、施工安裝以及相關之品管、保險、保固、安全衛生及法令規定必要之施工等項目及為期 3 年之維護保養與代操作營運工作。包含但不限於下列各項：

(一) 工程設計

1. 現地調查。

2. 工程細部設計(含 PRO 風速過高改善)。

3. 展示模型及 3D 動畫製作。

4. 統包商依工程特性辦理細部設計所需之數值模擬結果，如水理分析、2D 或 3D 關鍵岩塊分析(2D or 3D Rock Kinematic Analysis)、結構穩定安全分析、計算流體動力學(CFD, Computational Fluid Dynamics)…等分析文件。

(二) 文件提送及許可申請

1. 本工程所需計畫書及相關文件提送。

2. 本工程施工計畫及所需相關許可申請，如道路挖掘申請、丁類危險性工作場所安全評估審查計畫、水土保持計畫等(不限於)。

(三) 工程施工

1. 取水及輸水管線工程、隧道暨豎井工程、消能設施、操作機房、水工機械、監控及電力工程之施工與安裝、PRO操作風速改善(詳第捌章)、雜項及假設工程及相關之品管、保險、安全衛生及法令規定之必要項目。

2. 管線試壓。

(四) 試運轉(詳第玖章)

1. 無水試運轉：無水功能試運轉僅為 A1 標工程範圍內管線自行測試，

樣稿

完成本標工程所有水工機械單機設備測試並於工地安裝完成後，確認所有閥類位置、全開全關及中間開度檢視及試操作正常。本試運轉應包括現場控制試運轉、模擬遠方控制試運轉。

2. 整體功能試運轉：本工程為「曾文南化聯通管工程計畫」之一部份，未來本計畫項下全部工程皆完成後，統包商須辦理本計畫整體功能試運轉，並配合辦理必要之改善。

(五) 土地使用

除基本設計工程範圍內之土地外，未經機關同意，施工範圍不得再涉及其他公、私有地，若需臨時租用則由統包商自行負責。

(六) 維護保養與代操作營運工作 (詳第拾章)

自驗收合格日起辦理維護保養與代操作營運工作，期間為 3 年。

三、主辦機關需求

(一) 施工及設計人員資歷

主要施工及設計人員相關資歷需求詳履約補充說明書第十一條規定。

(二) 設計準則、標準與規則：

統包商應遵循本工程之設計準則進行細部設計，其設計準則詳見本需求書第參～捌章。

(三) 主辦機關之設計圖樣

主辦機關已提供基本設計圖樣做為本需求之附件，統包商應據以發展細部設計圖樣，提請主辦機關審定，補充說明如下：

1. 本工程主體工程為輸水管路工程，基本設計佈置如圖 1-3～圖 1-6 所示，除發生情事變更外，本工程管路佈設路線須依本需求書辦理，惟管路及相關設施之高程與平面投影位置得依現地地形地質、既有構造物或施工障礙物、交通影響等現地狀況及細部設計水理計算酌調整。統包商需依機關需求、現地調查結果、設計準則、技術規範等，提出

樣稿

設計圖樣，經細部設計審查單位審查認可及機關核定後據以執行。

2. 本工程為採基本設計發包之統包工程，消能豎井為本工程特色且經水工模型驗證，故不允許提出其他消能方案替代，惟消能豎井細部配置或尺寸涉及水理部分與基本設計不一致，需由統包商辦理水工模型驗證並經機關同意後始得施作，然其餘工項統包商得提出新技術、新材料(直管管材除外)、新工法以提升效率、品質或降低水庫營運、交通、環境等影響衝擊，報機關同意後進行設計施工。
3. 開工後，基於地方需求、公眾利益或道路交通等因素，輸水管路得依機關指示改變施工方式。
4. 操作機房位置可依未來水土保持計畫配置作調整。
5. 本工程於曾文四橋、曾文三號橋、曾文二號橋下游側架設水管橋跨越曾文溪，基本設計橋墩距離係參考既有橋梁(跨河構造物)墩位做為新設水管橋落墩處，期降低對河川流況之影響，統包商細部設計時得依既有橋墩位置或採不落墩設計，而水管橋梁底高程需高於計畫洪水位並加計出水高 1.5 公尺，橋梁通水面積遮斷率需符合規定，統包商應依「申請施設跨河建造物審核要點」及相關規定辦理。

(四)預留規劃電廠、反向東口及 A2 標銜接點

本工程於木瓜園供水豎井下游、6k+640 附近及終點需考量預留未來能與規劃電廠、反向東口管線及 A2 標銜接之設計、施工方式，若他標工程未能即時銜接，則需有保護措施。

(五)工地即時監控系統

在本工程重點施工處裝設攝影機，監控位置應可配合機關需求及施工進度調整，攝影機須選用能 24 小時全時錄影，也需將攝影機之即時影像回傳至工務所及指定處所，以提供監看及影像儲存，同時需將影像傳送至網際網路，以供相關人員或一般民眾可以直接上網瀏覽工地即時影像。

(七)建立 GIS 圖資

於本工程完工後，將竣工圖依機關需求建立 GIS 圖資，提供機關收

樣稿

執並登載於台南市政府等道路主管機關相關道路挖掘資訊平台，GIS 圖資格式依前述資訊平台要求辦理。

(八)提供機關使用之設施

統包商應提供工地辦公室供執行及展示中心使用，工地辦公室設置詳見履約補充說明書第十五條所示。

(九)生態檢核

統包商於細設與施工期間均須配合機關與生態專業人員進行生態檢核相關作業及出席相關會議，以落實生態保育措施，相關費用已包含於契約總價內。

(十)木瓜園操作機房環境營造及通達道路改善

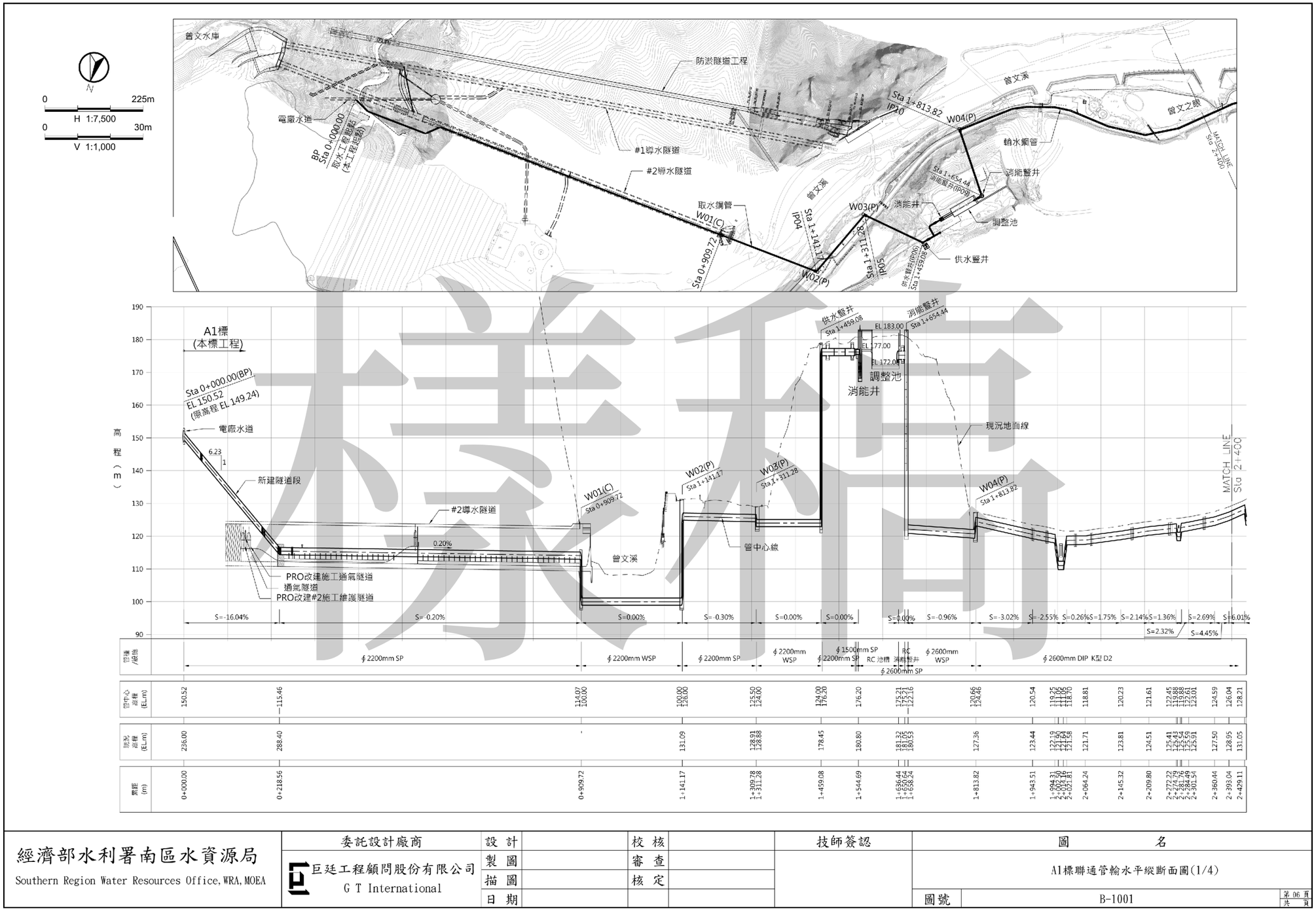
因木瓜園操作機房係本計畫之操作及監控中心，然木瓜園台地位於地質敏感區，故統包商應針對木瓜園操作機房周邊環境及通達道路進行改善，相關辦理項目簡述如下：

1. 操作機房及周邊環境營造，應委託建築師進行設計，需兼顧綠能、美觀及友善環境等原則，周邊環境營造需考量展示空間、停車空間、照明、植栽及相關安全設施等，並依機關需求進行配置。
2. 通達道路改善(含操作機房及相關設施等區內道路整建)，通達道路寬度應符合機關操作、巡查之動線需求。
3. 水土保持工程(含開發基地、聯外道路之整地、上下邊坡保護、排水系統改善等)，依水土保持計畫需求妥適配置，整地、水土保持、道路、邊坡保護、排水系統工程，經核定後施作。

(十一) 其他

統包商應依本工程特性及實際需要，與機關確認功能需求、進行技術分析、現地環境調查分析，契約執行期間，統包商應配合機關與當地民眾溝通，並就用地、地形、地質及管線條件等，在契約價金內進行調查及設計、施工。

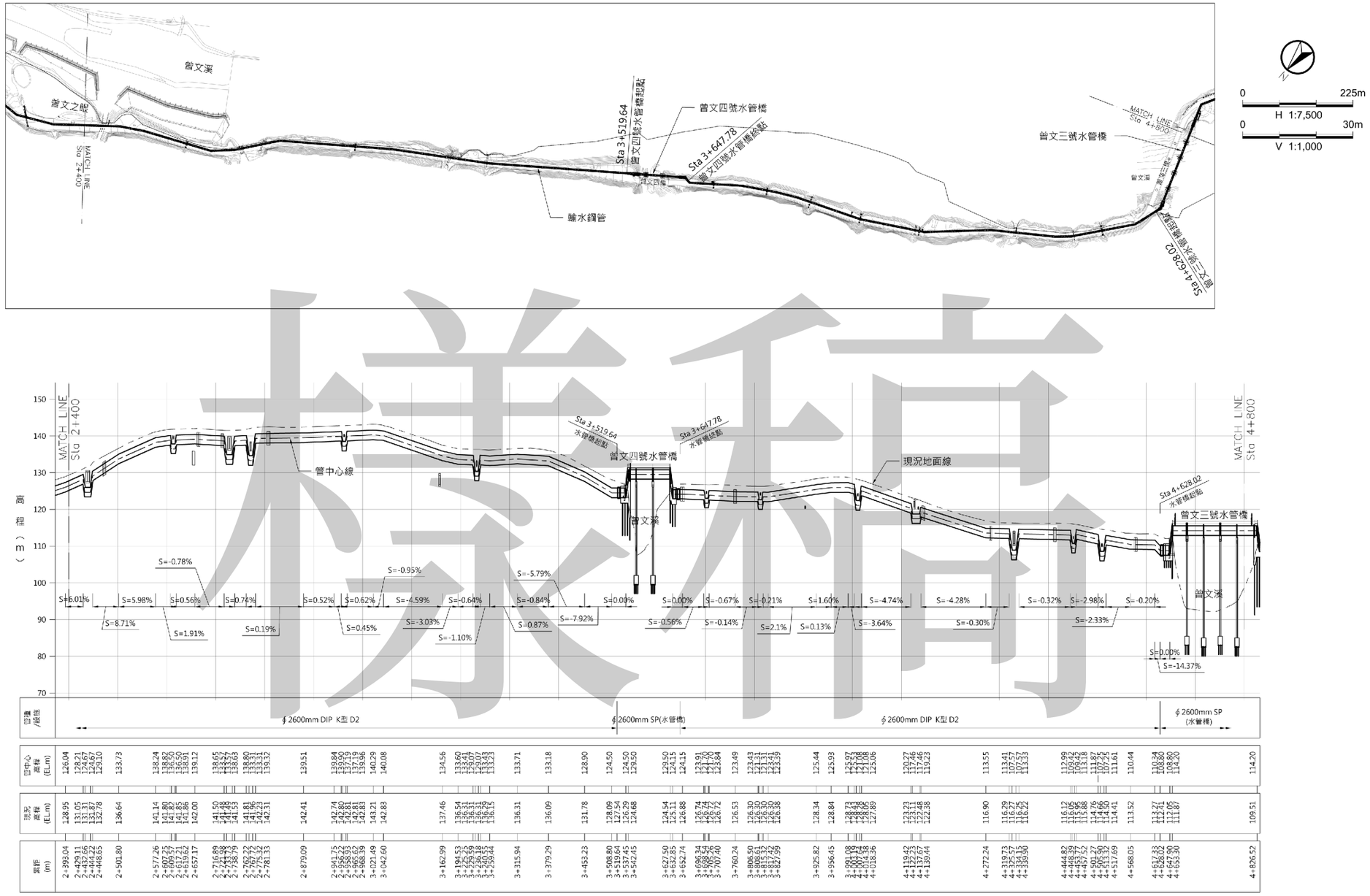
樣稿



樣稿

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計		校 核		技師簽認	圖 名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖		審 查			A1標聯通管輸水平縱斷面圖(1/4)	
		描 圖		核 定				
		日 期					圖號 B-1001	第 06 頁 共 頁

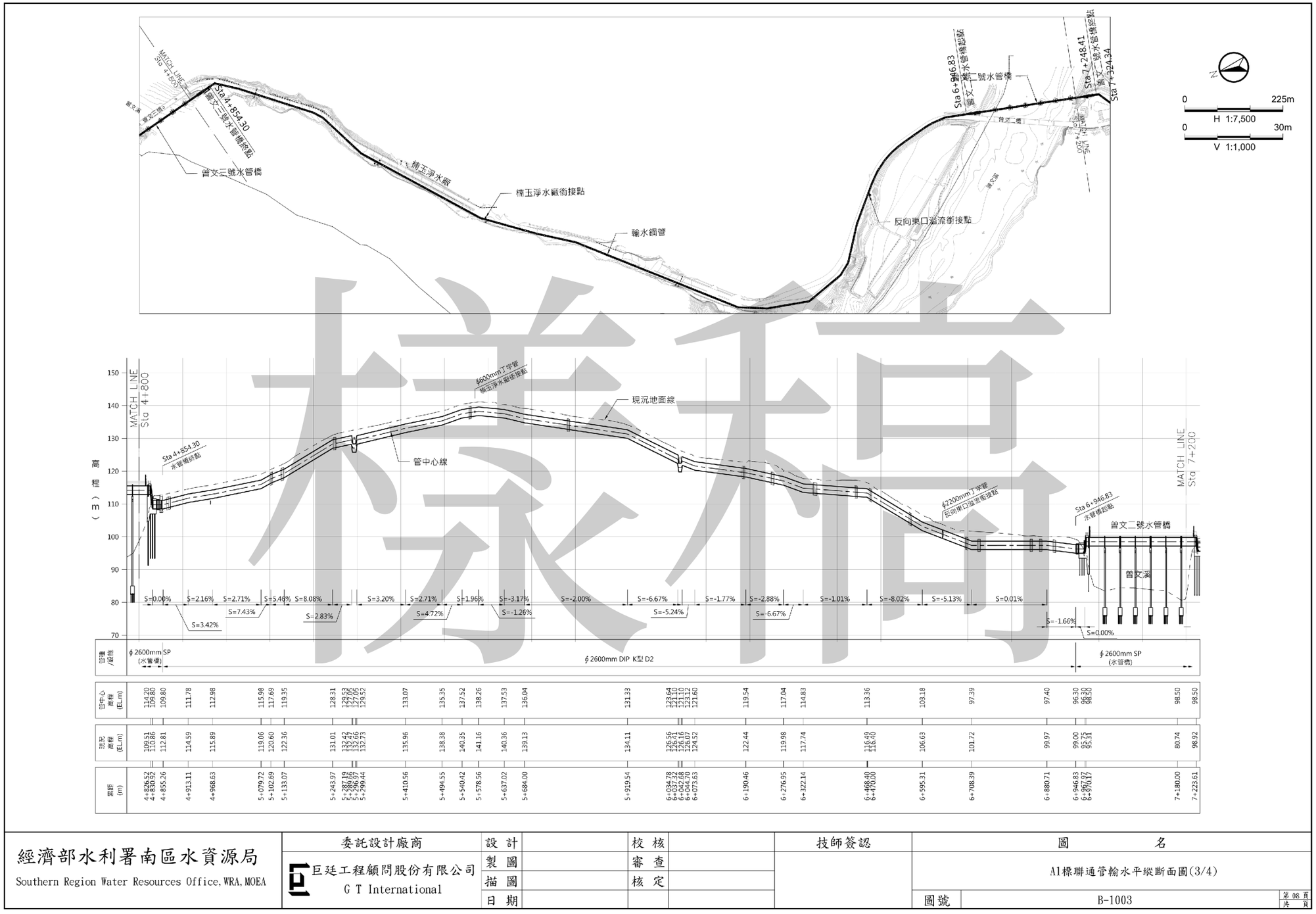
圖 1-3　本工程基本設計概念(Sta 0+000(起點)～Sta 2+429.11)



樣稿

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計		校 核		技師簽認	圖 名
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖		審 查			A1標聯通管輸水平縱斷面圖(2/4)
		描 圖		核 定			
		日 期					圖號 B-1002 第 07 頁 共 頁

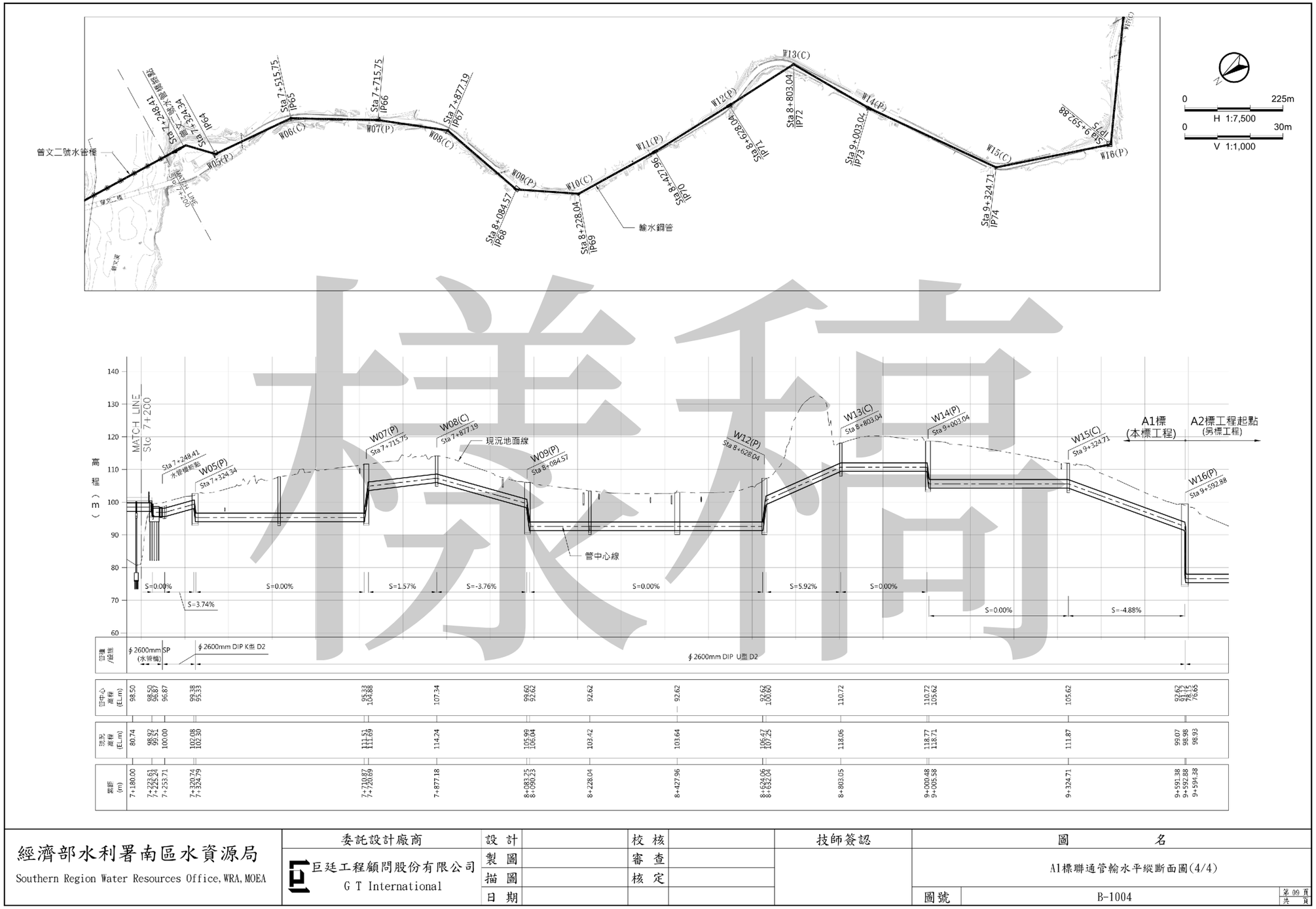
圖 1-4　本工程基本設計概念(Sta 2+429.11～Sta 4+826.52)



樣稿

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計		校 核		技師簽認	圖 名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖		審 查			A1標聯通管輸水平縱斷面圖(3/4)	
		描 圖		核 定				
		日 期					圖號 B-1003	第 08 頁 共 頁

圖 1-5　本工程基本設計概念(Sta 4+826.52～Sta 7+223.61)



樣稿

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計		校 核		技師簽認	圖 名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖		審 查			A1標聯通管輸水平縱斷面圖(4/4)	
		描 圖		核 定				
		日 期					圖號 B-1004	第 09 頁 共 頁

圖 1-6　本工程基本設計概念(Sta 7+223.61～Sta 9+594.38(終點))

四、水庫正常營運需求

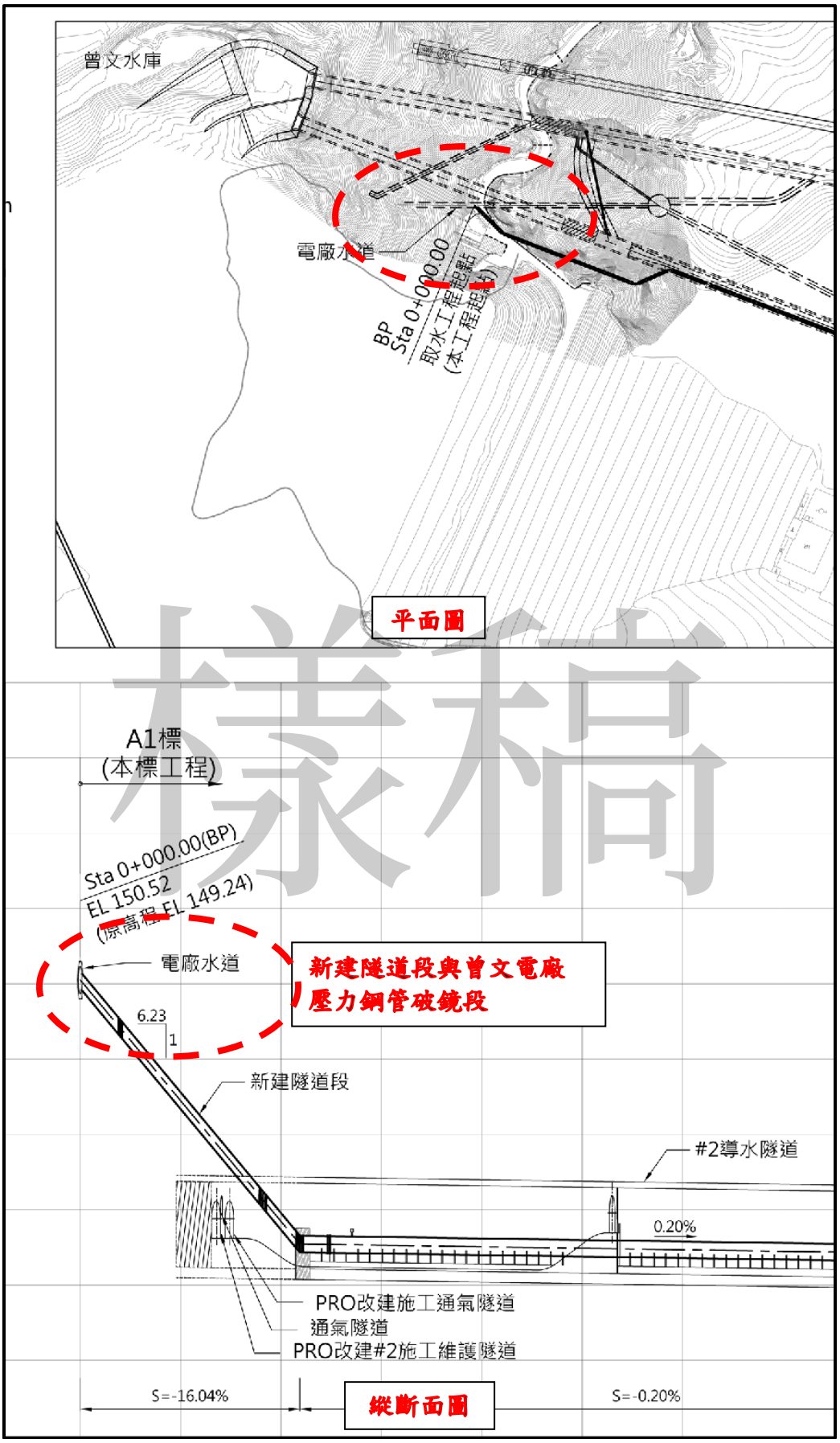
為維持曾文水庫正常營運需求，衡諸本工程施工風險及限制，說明如下：

(一) 曾文電廠壓力鋼管為曾文水庫重要防洪、發電、供水之設施，如新建隧道段與曾文電廠壓力鋼管銜接處施工不當，將造成曾文水庫無法正常運轉，甚至危及大壩等水利構造物安全；而破鏡段處理失當，將可能無法自曾文電廠壓力鋼管順利引水，導致曾文南化聯通管失去功能，如圖 1-7。統包商應完成妥善設計及施工規劃，施工時不能造成曾文電廠壓力鋼管及周邊設施功能受損或有安全顧慮，破鏡段需配合既有設施操作與維護時程，避免影響水庫營運操作。

(二) PRO 風速改善位於曾文水庫永久放水道射流閘門出口閘室周邊，施工期間可能影響射流閘門操作及安全，而區位周邊既有許多重要設施如 PRO 通氣隧道、電廠通達廊道等(參見圖 1-8)，如施工不當將導致其失去功能或引致災害。統包商應完成妥善設計及施工規劃，施工時不能造成周邊設施功能受損或有安全顧慮，本工項應配合既有設施操作與維護時程，避免影響水庫營運操作。

(三) 跨河段自 2 號導水隧道出口以推進工法橫跨曾文溪，於導水隧道出口新增擋牆以防止曾文溪河水倒灌，而推進段位於曾文溪床下方(參見圖 1-9)，如細部設計調查不詳實或施工規劃不佳或施工失當，有可能於颱風暴雨曾文水庫洩洪期間，曾文溪水量自 2 號導水隧道出口倒灌造成災害，跨河推進段亦可能因溪水滲漏影響推進安全。統包商應完成妥善設計(含調查)及施工規劃，施工順序應先完成水隧道出口擋牆再施作工作井，並需有相關安全監測(視)設施，確保施工安全。

樣稿



樣稿

圖 1-7　新建隧道段與曾文電廠壓力鋼管破鏡段示意圖

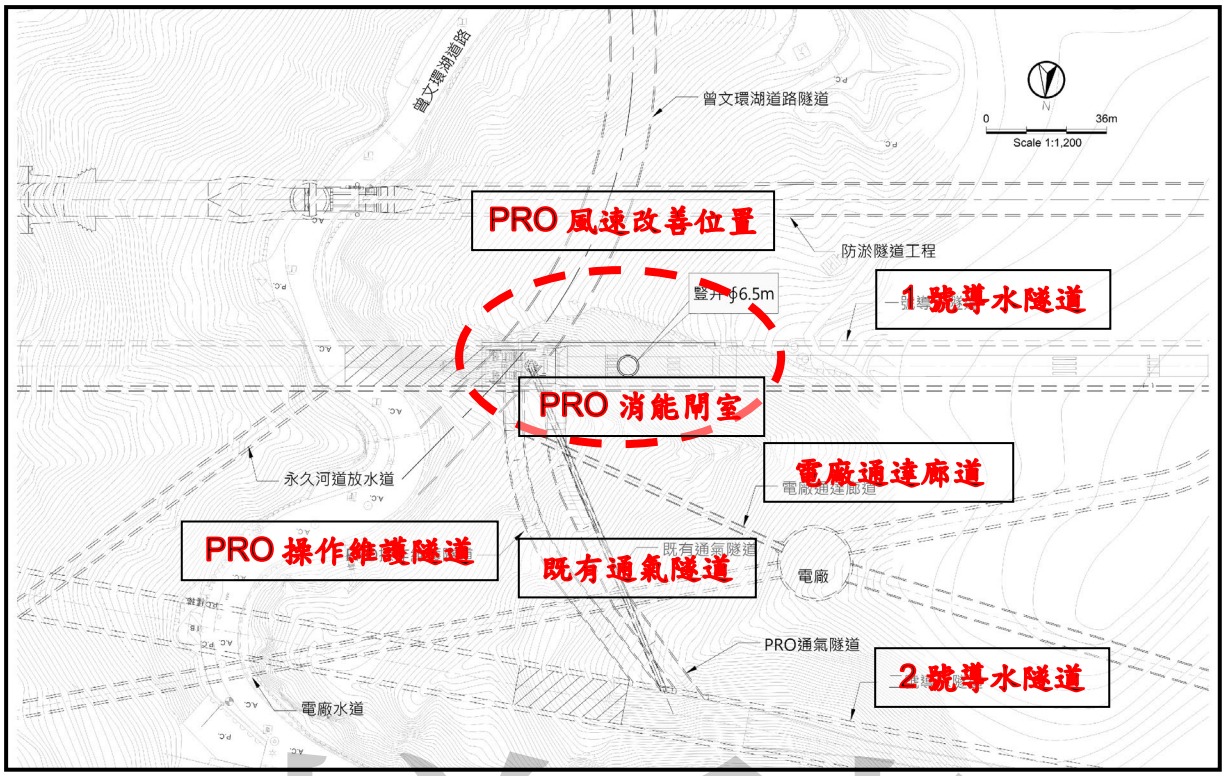


圖 1-8　PRO 風速改善周邊設施示意圖

樣稿

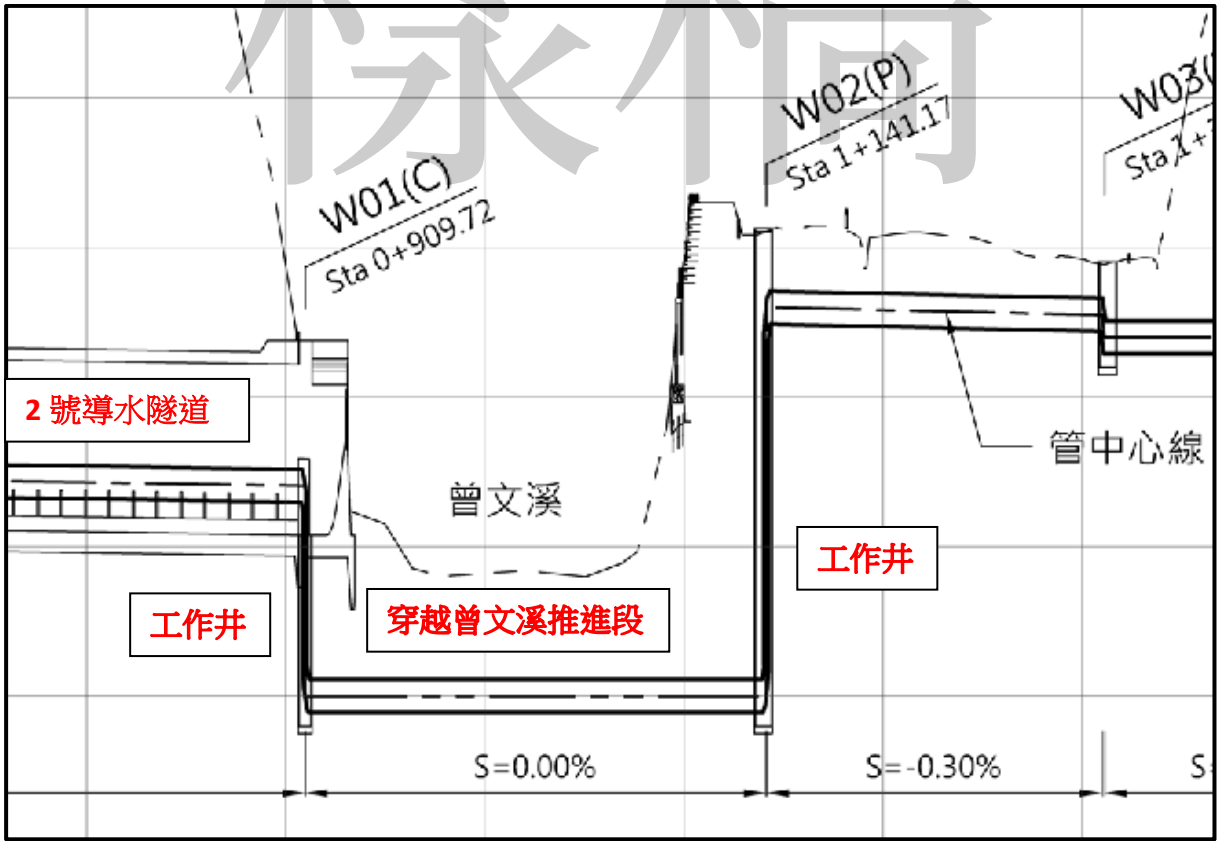


圖 1-9 穿越曾文溪管段縱斷面示意圖

(四) 其他較高施工風險、環境衝擊區位，諸如新建隧道段與#2 導水隧道銜接處破鏡、消能設施段供水豎井及消能豎井、輸水管段曾文二橋至曾庫公路與 174 市道交叉口小圓環推進等，因開挖深度較深、施工區位於關鍵，如細部設計、施工規劃或施工不當，有安全防護、職安、環境、交通重大衝擊之虞。統包商應完成妥善設計及施工規劃並注意施工安全；本 A1 標工程輸水管段位於曾庫公路，需降低施工對曾文水庫營運及庫區民眾、單位通行之影響。

五、主辦機關提供資料

(一)「曾文南化聯通管工程計畫基本設計報告」，經濟部水利署南區水資源局，107 年 11 月。

(二)「曾文南化聯通管工程基本設計圖」，經濟部水利署南區水資源局，107 年 11 月。

(三)「曾文南化連通管工程設計及環境影響檢討補充地質調查成果報告」，經濟部水利署南區水資源局，107 年 3 月。

(四) 其他本局擁有與本工程相關之地形測量及地質調查相關資料。

樣稿

第貳章　現地調查需求

一、說明

完整的資料調查，有助於工程順利施工，故統包商得標後應先進行現地調查，除對基本設計階段工程地質之確認，其調查成果亦作為細部設計與施工因應對策之參考依據，藉此評估設計與施工之工法、材料、機具之選擇，以確保本工程建設之順利進行，且本機關所要求調查項目及數量為基本要求，如統包商認為完成本工程需要仍有不足，則統包商應補充調查。

二、相關規範及文獻

(一)「建築技術規則」，內政部營建署。

(二)「建築物基礎構造設計規範」，內政部營建署。

(三)「工址地盤調查準則」，內政部建築研究所。

(四)「大地工程調查作業準則」，交通部台灣區國道新建工程局。

樣稿

三、現地調查需求

現地調查工作屬統包商責任，統包商應依據現地狀況自行評估加密補充調查頻率，倘所測繪資料不正確、欠完整，致影響工期、損壞既有管線或須再次變更設計，其一切損失及復舊費用概由統包商負責。

(一) 資料收集及調查

1. 相關法規影響分析及協助機關辦理許可程序

(1) 統包商應於開工前依行政院公共工程委員會訂頒重大公共工程開工管制條件統包商應辦事項檢核表，查填各項檢核項目，經監造單位審查後報請機關備查，並於開工後確實執行。

(2) 其他未列於檢核表之法規，如依規定有檢討必要時，仍應協助機關辦理。

2. 地形、水文與氣象等資料收集

(1) 於政府機關公開資訊中取得，機關得協助統包商申請，如有相關費用由統包商負擔。

(2) 如有政府機關未公開或統包商認為所需資料，由統包商自行以妥適方式或設備收集，相關費用已包含於總價內，不另給價。

(二) 地形測量

統包商視需要報機關同意辦理，所需費用得於本工程契約價金總額設限原則下調整流用。

(三) 地質調查

1. 鑽探調查：取水隧道段至少鑽探2孔，鑽孔深度依統包商視需求辦理；PRO 操作風速改善工作至少鑽探 1 孔，鑽孔深度依統包商視需求辦理；工作井、水管橋之基樁、橋台或加深通過處，每處至少鑽探 1 孔，明挖埋設管段每 500 公尺至少鑽探 1 孔，鑽孔深度須至預定之井深、管線埋深或結構物基礎深度再加計 3 公尺。

2. 調查及工作項目至少應包括地質初步調查、地質鑽探、地下水位高程、標準貫入及取樣、土壤一般物性、岩石力學試驗、RQD、性質描述、地質調查成果報告(含技師簽證)等，並彙整成補充地質調查成果報告書(含技師簽證)提報機關核可。

(四) 地下管線調查

1. 收集既有資料：由統包商自行以妥適方式收集，機關得協助統包商申請，如有相關費用由統包商負擔。

2.調查密度原則每 1,000m 一處，統包商應視現地狀況評估加密調查密度，所需費用已包含於契約總價內，得於本工程契約價金總額設限原則下調整流用。

3. 統包商應先行試挖或免開挖管線探管（地下探測器、透地雷達探測）等方式，查勘地下埋設物位置深度，測繪地下物平面、縱斷面並簽章後，於施工前送監造單位備查。若統包商未及時測繪地下物資料，或

樣稿

所測繪資料不正確、欠完整，致影響工期或須再次變更設計，其一切損失概由統包商負責。

(五) PRO 操作風速測量

統包商視需要報機關同意辦理，所需費用得於本工程契約價金總額設限原則下調整流用。

樣稿

第參章　大地、隧道暨豎井工程設計準則

一、說明

適用於本工程取水隧道、豎井工程、洞口邊坡、擋土牆及臨時擋土設施等工程之細部設計準則。

本工程之隧道工程為取水隧道(全長約 219 公尺)採機械開挖後架設ϕ 2200mm 鋼管厚度 t≧22mm 再以混凝土回填，而隧道形式須滿足施工需求及基本設計圖之規定；消能豎井則需施作襯砌及隔牆與隔版(Baffle)消能並減少夾氣。

細部設計除需滿足水理或消能功能需求或通氣需求及基本設計圖之規定外，尚需考量施工性與特殊地質處理，必要時應設計並事先採用隔幕灌漿處理，再進行豎井之開挖與支撐作業。

樣稿

二、設計相關規範及文獻

(一) 行政院農業委員會民國 101 年修正之「水土保持技術規範」。

(二) 內政部營建署民國 90 年頒佈之「建築物基礎構造設計規範」。

(三) 中國土木水利工程學會民國 90 年編修之「地錨設計與施工準則暨解說」(三版)。

(四) 交通部民國 92 年頒佈之「公路隧道設計規範」。

(五) 交通部民國 100 年修訂之「公路路線設計規範」。

(六) 交通部民國 98 年修訂之「公路排水設計規範」。

(七) 台灣自來水公司第六區管理處民國 100 年「南化水庫第二次安全評估」。

(八) 內政部營建署民國 100 年修正之「混凝土結構設計規範」。

(九) 內政部營建署民國 91 年訂定之「結構混凝土施工規範」。

(十) 內政部營建署民國 90 年頒佈之「建築物基礎構造設計規範」。

(十一) 中國土木水利工程學會民國 88 年編撰之「隧道工程設計準則與解說」。

三、外支撐

(一) 分析條件

不限定分析方式，但對於數值分析則應考慮下列條件：

1. 三向度問題可簡化為二向度分析(垂直於隧道長軸)。

2. 分析模式應考慮邊界條件的影響。

3. 地盤的支撐效應須考慮下列情況：

(1) 岩覆厚度及初始應力。

(2) 地質條件及大地性質。

(3) 岩盤的彈性及非彈性行為。

(4) 分階開挖之行為模擬。

(5) 地下水情況。

4. 岩楔破壞之位態及其相應之支撐設計。

(二) 設計荷重

1. 岩盤荷重

隧道暨豎井開挖後所產生之岩壓主要與現地應力、岩體類別、開挖斷面大小、開挖方式及支撐類型等有關，且有相當大之不確定性。故得採用經驗公式、理論分析或數值模擬方式評估適當之岩盤荷重。

2. 活荷重

當覆土厚度小於隧道暨豎井直徑時，應予考慮。

3. 靜水壓力

應依地下水條件予以適當考量。

樣稿

(三) 分析與結果說明

應分析不同岩體類別參數、開挖程序及各階開挖可能之變化。分析結果應說明如下：

1. 地盤應力、應變及變形行為。

2. 外支撐構件之應力及變形。

3. 平衡條件下之岩體作用於外支撐之岩壓(P_i)。

四、內襯砌

(一) 說明

場鑄混凝土襯砌須滿足基本設計圖規定之強度及厚度需求，並須考量隧道暨豎井沿線地質條件、荷重及水壓，以達到隧道暨豎井結構長期穩定之需求下，進行隧道暨豎井結構分析及配筋設計。

(二) 設計載重

1. 呆載重(D)

混凝土襯砌環自重。

2. 活載重(L)

考慮外支撐設計時之岩盤荷重部份分攤至內襯砌，其分攤比例依岩體分類而定，各類岩體其內支撐設計之岩壓荷重為 25~40%外支撐所承受岩壓；特殊地質應視情況另予考慮。

3. 水壓力(H)

依地下水及豎井內水位條件予以適當考量。

4. 設計載重組合

採用 U.S.D 設計法，載重組合須依相關規定辦理。

5. 地震力

隧道洞口或岩覆(土層)小於 15 公尺者須考慮地震力。

樣稿

(三) 配筋設計

混凝土襯砌應採用上述結構分析之結果予以配筋。其環向鋼筋比(ρ)不得低於 0.005，且縱向須配置溫度鋼筋以達裂縫控制之目的。

五、計測系統設計

隧道於洞口地表及隧道內須設計計測儀器，並施作試驗、觀察、量測及記錄隧道開挖前後地層鬆動、變位及支撐系統應力分佈等。

六、隧道洞口邊坡

(一) 說明

隧道洞口挖方邊坡依地層材料之不同，又可區分為土質邊坡與岩石邊坡。邊坡之設計以安全穩定為首要考量。分析及設計所採用之土壤參數、岩體參數及地下水位等，應依現地邊坡調查、室內試驗結果及相關文獻資料等綜合考量後決定之，並應考慮當地生態環境，做最佳之配置設計。

樣稿

(二) 設計載重

呆重：滑動體自重及其上之呆載重。

活重：滑動體上之活動載重。

地震力：邊坡在地震時可採擬靜態分析，其設計地震力係數須依台灣自來水公司最新版之「南化水庫安全評估」相關規定辦理。

(三) 穩定分析法

檢討可能的破壞模式(如圓弧破壞、平面破壞、楔形破壞、翻倒破壞或複合型破壞模式)進行相應之穩定分析。岩石邊坡並應說明其為順向、逆向、斜交坡，及描述坡面之走向及傾角，必要時應以立體投影圖表示之。

(四) 安全係數

依邊坡之永久性或臨時性安全要求，其安全係數應符合表 3-1 規定。臨時性邊坡係指使用期間不超過三年之暫時性邊坡。

表 3-1　安全係數規定

永久性	常時	SF≧1.5
	地震時	SF≧1.2
	高水位時	SF≧1.1
臨時性	常時	SF≧1.3
	地震時	SF≧1.0

七、擋土牆

(一) 說明

擋土牆設計應依據其功能要求、行為機制、基地之地形、地質與環境條件，以及容許變位量等，充份檢討其整體穩定性與牆體結構安全性，並妥適評析擋土牆之景觀調和性及施工性。

(二) 設計載重

1. 呆重：牆背後與破壞面間之土體重、擋土牆重及地表靜加載重。
2. 活重：滑動體上之活動載重。
3. 地震力：擋土牆於考量地震時得採用擬靜態分析，設計地震力係數依台灣自來水公司最新版之「南化水庫安全評估」相關規定辦理，但對於側向位移完全受限之情況，水平地震力係數則應採 K_h=1.5Z 辦理。

(三) 作用力

作用力計算依內政部營建署民國 90 年頒佈之「建築物基礎構造設計規範」第七章相關規定辦理。

1. 主動土壓力係數

當牆往外移離開土體時，作用於牆體之最小土壓力計算，採用主動土壓力係數 K_A 值計算之。

(1) 於常時，採用 Coulomb 氏之係數。

(2) 地震時，採用 Mononobe-Okabe 氏之係數。

樣稿

2. 被動土壓力係數

擋土牆內移時，作用於牆體之最大側向土壓力，需採用被動土壓力係數 K_P 值。

(1) 於常時，採用 Coulomb 氏之係數。

(2) 地震時，採用 Mononobe-Okabe 氏之係數。

3. 水壓力

擋土牆之背側應設置適當之排水措施。設計時應依據長期水位觀測資料、水文資料、排水條件及排水設施維護情況考慮牆背水壓力作用。考慮背排水系統可能因阻塞或設置不當而形成之滯水效應，任何狀況下設計地下水位均不得低於牆基礎底上方牆高之 1/3 處。地震時，牆背地下水所造成之動水壓力增量依 Westergaard (1933)公式計算之。

(四) 穩定分析

1. 牆體滑動

$$安全係數 = \frac{滑動抵抗力}{作用於牆背之側壓力}$$

其安全係數，於常時應不小於 1.5，於地震時應不小於 1.2。抗滑能力不足時，得設置止滑榫。

2. 基礎容許支承力

擋土牆基礎應根據基地調查及土壤或岩石試驗之結果，依內政部營建署民國 90 年頒佈之「建築物基礎構造設計規範」第 4.3 節之淺基礎極限支承力公式計算之。其安全係數，於常時應不小於 3.0，地震時應不小於 2.0。

擋土牆之基礎若位於土壤之上，則其設計應使常時所有作用力之合力作用點位於基底中心 1/3 之範圍內，地震時所有作用力之合力作用點位於基底中心 2/3 之範圍內。

3. 牆體傾覆

樣稿

$$安全係數=\frac{對牆前趾產生抵抗力距}{對牆前趾產生傾覆力距}$$

其安全係數，於常時應不小於 2.0，於地震時應不小於 1.5。計算安全係數時，地表加載所造成之抗傾覆力不得計入。

4. 整體穩定性

此穩定性之分析，需考慮牆底部深層滑動之穩定，其安全係數依表 3-1 之規定辦理。

八、其他規定

(一) 基礎開挖

開挖面穩定分析設計依據內政部營建署民國 90 年頒佈之「建築物基礎構造設計規範」相關規定辦理。

(二) 地(岩)錨設計

參照中國土木水利工程學會民國 90 年編修之「地錨設計與施工準則暨解說」(三版)相關規定辦理。

(三) 施工安全監測

參照內政部營建署民國 90 年頒佈之「建築物基礎構造設計規範」之相關規定及依據現地地形、地質條件及施工需求選擇適當方式辦理。

(四) 邊坡植生景觀

開挖邊坡植生設計須考量當地生態景觀，選用最佳材料配置設計，其相關規定詳見施工補充說明書貳、特殊規定第 11 點與施工技術規範第 02902、02920 章。

(五) 邊坡排水設計

邊坡開挖無論施工中或完工後，其排水工程設計皆應依照行政院農業委員會民國 101 年修正之「水土保持技術規範」相關規定辦理。

樣稿

第肆章　管路設計需求

一、說明

本工程之管路分為明挖覆蓋、推管及水管橋等三部份，明挖段與推管段之施工範圍依第壹章辦理，過河管段依下列(一)(二)原則辦理，至於管材、管徑及其他相關規定如下列(三)～(六)：

(一) 水管橋設計管底高程：須高於最新公告河川計畫洪水位加出水高。

(二) 過河管段設計原則：管路通過溪流處，原則以水管橋為佳；若溪流兩岸為私有地，基於公益性，採用推管方式佔用之土地較少，亦較不妨礙出入。因此曾文四橋、曾文三橋及曾文二橋均以水管橋方式過河，統包商應於機關取得土地範圍內進行設計及施工。倘因情勢變更，在不增加需用土地範圍下，過河段之施工方式統包商得納入細部設計階段考量，並提送機關同意後辦理。

(三) 管材選用，詳表 4-1，原則如下：

1. 明挖段，且壓力＞10kg/cm^2，採用 SP 管。
2. 明挖段，且壓力≦10kg/cm^2，採用 DIP 管。
3. 推管段，且壓力＞10kg/cm^2，採用 WSP 管。
4. 推管段，且壓力≦10kg/cm^2，採用 DIP 管。
5. 水管橋採用 SP 管。

(四)管徑：曾文南化聯通管設計輸水能力為 80 萬 CMD，消能設施上游輸水路為降低輸送能量，採 D=2.2m，下游輸水路為提升輸送能量，採 D=2.6m。

(五) 管路埋設原則：管路埋設方式以明挖覆蓋為主，深度以管頂距路面 1.5 公尺為原則；穿越一般結構物採降挖工法時，原則應與吊掛或復舊之結構物間距 0.4 公尺以上；穿越重要設施或結構物採推管時，原則應保留 2 倍管徑之淨空；降挖穿越主要溪流時，管頂應距計畫渠底

樣稿

或床底工 2 公尺以上。

(六) 本工程管材、施工方式及試水壓力之彙整如表 3-1，水力坡降線示如圖 4-1 所示。

(七) 水頭損失要求:本工程管線設計應以獲得最低水頭損失為原則(譬如:彎頭應減至最少，並採用較小角度之彎頭或$\frac{\rho}{D} \geq 1.2$，ρ：曲率半徑；D：管徑....等)。

二、設計規範

(一) 管路

1. SP 鋼管：輸水用塗覆裝鋼製圓形管。

(1) Manual of STEEL CONSTRUCTION, Allowable Stress Design.

(2) AWWA Manual MII 3rd Edition, Steel Pipe-A Guide for Design and Installation, 1998.

(3) 輸水用塗覆鋼管，中華民國國家標準 CNS 6568 G3129。

(4) 輸水用塗覆鋼管之管件，中華民國國家標準 CNS 6666 G313。

2. DIP 延性鑄鐵管：輸水用球狀石墨鑄鐵製圓形管。

(1) 延性鑄鐵管，中華民國國家標準 CNS 10808 G3219。

(2) 延性鑄鐵管之管件，中華民國國家標準 CNS 13272 G3253。

3. WSP 水道用推進鋼管：推進用鋼製圓形管。

(1) 參考日本水道協會 WSP 設計標準。

(二) 水管橋

1. AWWA Manual MII 3rd Edition, Steel Pipe-A Guide for Design and Installation, 1998.

2. 自來水設施耐震設計指南及解說(2013 年版)。

樣稿

三、管路工程佈置與設計

主要輸水結構為φ2,200mm及φ2,600mm管線，施工項目有明挖覆蓋、推管及水管橋。其主要工程設計依據及分析原則如下所述：

(一) 設計壓力

1. 內壓(滿管時)

(1) 設計內壓：10～12.5kg/cm^2。

(2) 試水壓力：10～12.5kg/cm^2。

2. 外壓(空管時)

(1) 靜載重：如覆土、地下水壓。

(2) 活載重：車輛輪壓(以 AASHTO HS20-44 公路載重輪壓計算)。

3. 材料強度

(1) 鋼管(SP)

依CNS 6568之STW 400抗拉強度≧400 N/mm^2 (≧41 kgf/mm^2)，降伏強度≧225N/mm^2 (≧23 kgf/mm^2)。

(2) 延性鑄鐵管(DIP)

依 CNS 10808 之 FCD(420-10) 抗拉強度≧420 MPa(≧42kgf/mm^2)。

(二) 管設計

1. 明挖覆蓋部分

目前國內 φ2,600mm 壓力輸水管材有鋼管(SP)及延性鑄鐵管(DIP)等。

(1) 鋼管(SP)

設計準則：依 CNS 6568 之 φ2,200mm 鋼管壁厚度加計腐蝕裕度 2mm 厚及 φ2,600mm 鋼管壁厚度加計腐蝕裕度 4mm 厚。

樣稿

A. 內壓造成之軸向應變

地下埋設鋼管在軸向變形受到束制

$$\varepsilon_{Ii} = \frac{P_i(d-2t)}{2tE}v$$

其中

ε_{Ii}：內壓造成之管軸方向應變

v：柏松比(鋼=0.3)

P_i：內壓(10kgf/cm^2)

d：鋼管的外徑(cm)

t：管壁厚度(cm)

E：鋼管的彈性係數($2.0 \times 10^6 kgf/cm^2$)

B. 車輛荷重造成之軸向應變

車輛荷重造成之埋設管的軸向應變，

$$\varepsilon_{10} = \frac{0.322W_m}{ZE}\sqrt{\frac{EI}{K_V D}}$$

ε_{10}：車輛依管軸方向應變

W_m：車輛荷重(kgf/cm^2)

D：鋼管的外徑(cm)

K_V：垂直向地盤反力係數(1.0kgf/cm^3)

E：鋼管的彈性係數(2.1×10^6kgf/cm^2)

Z：鋼管斷面係數(cm^3)

I：鋼管斷面二次矩(cm^4)

但是，車輛荷重 W_m

$$W_m = \frac{2P_m D}{275(a+2h\ \tan\theta)} \cdot (I+i)$$

樣稿

其中

P_m：車輛後輪 1 輪之相當荷重(10,000kgf/輪)

a：接地輪寬(20cm)

h：最小覆土厚度(150cm)

θ：荷重分佈角(45°)

i：衝擊係數(1.5≦h≦6.5)

C. 溫度變化造成之軸向應變

鋼管因溫度變化造成之軸向應變可依下式求之。

$$\varepsilon_{1t} = a \cdot \Delta t$$

其中

ε_{1t}：溫度變化造成之軸向應變

a：鋼的線膨脹係數(1.2×10^{-5})

Δt：溫度變化(±20°C)

直管製造標準：CNS 6568－G3129〝輸水用塗覆裝鋼管〞。

管件製造標準：CNS 6666 – G3130〝輸水用塗覆裝鋼管之管件。

接頭形式：現場對口焊接

(2) 延性鑄鐵管(DIP)

設計準則：自來水設施耐震設計指南及解說(2013 年版)。

製造標準：CNS 10808-G3219〝延性鑄鐵管〞。

管種規格：φ2,600mm(外徑約 268.4cm)K 型 D2　DIP。

接頭形式：承插式接頭。

管體應力：

樣稿

A. 內壓造成之軸向應力σ_{pi}

$$\sigma_{pi} = v \cdot \frac{P_i(D-t)}{2 \cdot t}$$

其中

σ_{pi}：內壓造成之軸方向應力(kgf/cm^2)

v：柏松比(採 0.28)

P_i：內壓(10kgf/cm^2)

D：外徑(cm)

t：由標稱管厚減法去鑄造公差即為管厚

B. 車輛荷重造成之軸向應力

$$\sigma_{po} = \frac{0.322 \cdot W_m}{Z_p} \cdot \sqrt{\frac{E \cdot I_p}{K_V \cdot D}}$$

其中

W_m：車輛荷重(kgf/cm)

K_V：垂直方向地盤反力係數(採 1.0 kgf/cm^3)

E：彈性係數(採 1.6×10^6 kgf/cm^2)

I_p：斷面慣性矩($I_p = \pi \cdot \{D^4 - (D-2t)^4\}/64$)

Z_p：斷面係數($Z_p = 2 \cdot I_P/D$)

C. 管體應力

$$\sigma_L = \frac{\pi \cdot D \cdot \tau \cdot l}{2 \cdot A_0}$$

其中

σ_L：管軸方向應力(kgf/cm)

D：延性鑄鐵管之外徑(cm)

τ：管體與地盤之摩擦力(0.1kgf/cm^2)

樣稿

l：管長(cm)

A_0：斷面積(cm^2)

C. 依車輛荷重計算之接頭伸縮量(e_0)

$$e_0 = \frac{l \cdot \sigma_{p0}}{E}$$

其中

e_0：依車輛荷重計算之接頭伸縮量(cm)

σ_{p0}：車輛荷重造成之管體應力(kgf/cm^2)

D. 溫度變化造成之伸縮量(e_t)

$$e_t = a \cdot \Delta T \cdot l$$

e_t：溫度變化造成之接頭伸縮量(cm)

a：線膨脹係數(1.0×10^{-5}/°C)

ΔT：溫度變化(20°C)

2. 水管橋

水管橋跨距較大，一般都使用鋼管，公共工程委員會施工規範第0253章之第2.2.3節之水管橋用鋼管表規定φ2,600mm鋼管橋最小管厚為28mm。

設計準則：AWWA M11 第 7.2 節

跨距中心最大容許變形量：$y = 0.013 \times \frac{W \times L^3}{E \times I}$

y：跨距中心最大變形量(cm)

W：跨距內管橋全部載重(kgf)

L：跨距(m)

E：鋼管彈性係數=2,100,000kg/cm^2

I：鋼管斷面慣性矩(cm^4)

樣稿

環梁承受最大應力：700kg/cm^2

環梁底座支撐角：120°

溫度差引起鋼管伸縮量：$\Delta L = 1.2 \times 10^{-5} \times L \times \Delta t$

ΔL：伸縮量(mm)

L：跨徑(mm)

Δt：溫度差(°C)

溫度差引起鋼管縱向應力增量：$\Delta S = E \times \varepsilon \times \Delta t$

ΔS：應力變化(kg/mm^2)

E：鋼管彈性係數=21,000kg/mm^2

ε：鋼材每°C 膨脹係數=1.2×10^{-5}

Δt：溫度差(°C)

另需依據現行「公路橋梁耐震設計規範」與「自來水設施耐震設計指南及解說」等相關規定進行水管橋耐震評估，並得分析構件之挫屈與局部挫屈之安全性。

樣稿

3. 推進管

本工程 φ2,200mm 及 φ2,600mm 推進管依管材主要分為水道用推進鋼管(WSP)及延性鑄鐵管(推管用 U 型 DIP)兩大類。

設計準則：參考日本水道協會 WSP 設計標準

接頭形式:由統包商提出設計，並經廠驗測試耐水壓及水密性合格後方能使用。

結構分析除考慮明挖覆蓋所有載重因素外，尚需計算油壓推力

油壓推力採用日本下水道協會公式如下：

$$F = F_0 + [(\pi \times D_0 \times q + m) \times u' + \pi \times D_0 \times C'] \times L$$

F：推進力(t)

F_0：初期抵抗力(t) = $1.32 \times \pi \times D_0 \times N$

N：由標準貫入試驗所得之 N 值

D_0：外裝管外徑(m)

q：管外均佈載重(t/m^2)

m：推進管自重(t/m)

u'：推進管及土壤間摩擦係數=Tan$\frac{\varphi}{2}$

φ：土壤內摩擦角(度)

C'：推進管與土壤間粘著力(t/m^2)

L：推進長度(m)

推進坑設計除考慮土壤外壓尚需計算千斤頂之反作用力反作用力分析採用下列公式：

$$R = \alpha \times B \times (\gamma_s \times H^2 \times \frac{K_p}{2} + 2 \times C \times H \times \sqrt{K_p} + \gamma_s \times h \times H \times K_p)$$

R：反作用力(t)

B：反力牆寬(m)

γ_s：土壤單位重(t/m^3)

K_p：被動土壓係數=Tan^2(45°+$\frac{\theta}{2}$)

φ：土壤內摩擦角

C：土壤粘著力(t/m^2)

α：係數=1.5~2.5，一般採用 2

H：反力牆高度(m)

h：反力牆頂至地面高度(m)

φ2,600mm 推進管所需推進坑內寬≧5m、內長≧7.5m〔含約 1m 厚反力牆〕

樣稿

四、管路附屬設施與回填

(一) 工作井(含出發井與到達井)

1. 應妥善處理地下水，避免其對施工造成影響。工作井深度＜20m 原則採鋼鈑樁工作井，≧20m 原則採 RC 沉箱式工作井，若因地質等其他因素涉及安全或效率時，得經機關同意後改以其他方式施作。

2. 工作井內管線及另件可採用 SP 鋼管另件設計。

(二) 窨井

1. 本工程窨井至少分為球閥或蝶閥窨井、排氣閥窨井及排泥閥窨井等四種，原則上窨井位置不凸出地面或路面，排氣閥窨井若高度凸出地面，則改採埋排氣管至堤防旁或道路，另設保護井保護閥體。

2. 窨井長、寬尺寸以閥體尺寸前、後、左、右至少各加大 80cm 以上，窨井高尺寸以閥體尺寸至少加高 80cm 以上為原則。

3. 窨井內部尺寸至少須滿足閥類、管材距離牆面≧80cm，結構體須符合車載重、土壓力、水壓力等相關規範要求。

4. 球閥或蝶閥窨井須設置排水泵與泛水警報，排水泵具自動抽水功能，泛水警報具自動回傳監控中心功能。其他窨井得視情況設置排水泵與泛水警報。

5. 窨井內設置符合職業安全衛生相關規定之爬梯固定平台或維護固定平台，供維護人員使用。

6. 本項工作含開挖支撐、固結止水灌漿、抽水、補氣、照明等完成窨井所需一切費用。

7. 可撓管可不設窨井但需施作保護工。

(三) 人孔

1. 於隔離閥下游約 10m 或適當處設置一 80cm 人孔。

樣稿

(四) 固定台

1. 本工程明挖覆蓋段之彎管、丁字管、分歧管、盲蓋處均需設置混凝土固定台，固定台應依據「自來水用水設備工程設施標準解說」之規定分析計算及設置。統包商必須提出本系統水鎚分析，以最大靜水壓力與水鎚壓力之合計及設計內壓(10～12.5kg/cm^2)之較大者作為固定台設計壓力。

(五) 回填原則

1. 工作井與管溝開挖回填以控制性低強度回填材料(CLSM)或預拌土壤材料(RMSM)二選一為原則，須於實際施工前選定，且選定後除另有規定或機關指示或情事變更外，不得再隨意修改，以利施工效率及品質之管控。本工程回填材料暫以 CLSM 估算預算，未來統包商若選擇以 RMSM 回填，則須提數量及單價併施工預算書報機關同意後據以辦理。
2. 工作井及明挖覆蓋管段：開挖面回填至路基底。
3. 回填時，至少每節管材吊放位置兩端應設置混凝土墊塊，以利管材固定及管身周圍確實回填。

(六) 道路復舊

1. 道路修復之設計及施工，應參考「市區道路及附屬工程設計規範」、「市區道路及附屬工程設計標準」等規定及道路主管機關之要求辦理，以維持道路品質。
2. 道路復舊包含路基級配、瀝青混凝土及標線等，其設計、施工應參考道路主管機關之要求，以維持道路品質。
3. 道路完成刨鋪前，應以成型標線劃設，以維用路人安全。

樣稿

表 4-1　管材、施工方式及試水壓力彙整表

起點		終點		管材	施工方式	試水壓力 (kg/cm^2)
0K+000	電廠鋼管銜接點	0K+250	導水隧道隔離閥	SP	隧道開挖	-
0K+250	導水隧道隔離閥	0K+910	導水隧道終點(W01)	SP	#2 導水隧道內架管	≧15.0
0K+910	導水隧道終點(W01)	1K+141	W02 推進井	WSP	推進	
1K+141	W02 推進井	1K+311	W03 推進井	SP	明挖	
1K+311	W03 推進井	1K+459	供水豎井	WSP	推進	
1K+459	供水豎井	1K+531	木瓜園隔離閥	SP	明挖	
1K+531	木瓜園隔離閥	1K+654	消能豎井 Baffle-drop	RC 調整池	明挖	-
1K+654	消能豎井 Baffle-drop	1K+813	W04 推進井	WSP	推進	
1K+813	W04 推進井	3K+520	曾文四號水管橋起點	DIP	明挖	≧10.0
3K+520	曾文四號水管橋起點	3K+644	曾文四號水管橋終點	SP	水管橋	≧10.0
3K+644	曾文四號水管橋終點	4K+628	曾文三號水管橋起點	DIP	明挖	
4K+628	曾文三號水管橋起點	4K+854	曾文三號水管橋終點	SP	水管橋	
4K+854	曾文三號水管橋終點	6K+470	曾文二號橋以北 480m	DIP	明挖	
6K+470	曾文二號橋以北 480m	6K+947	曾文二號水管橋起點	DIP	明挖	≧10.0
6K+947	曾文二號水管橋起點	7K+248	曾文二號水管橋終點	SP	水管橋	
7K+248	曾文二號水管橋終點	7K+324	W05 推進井	DIP	明挖	
7K+324	W05 推進井	9k+593	W16 推進井	DIP	推進	

樣稿

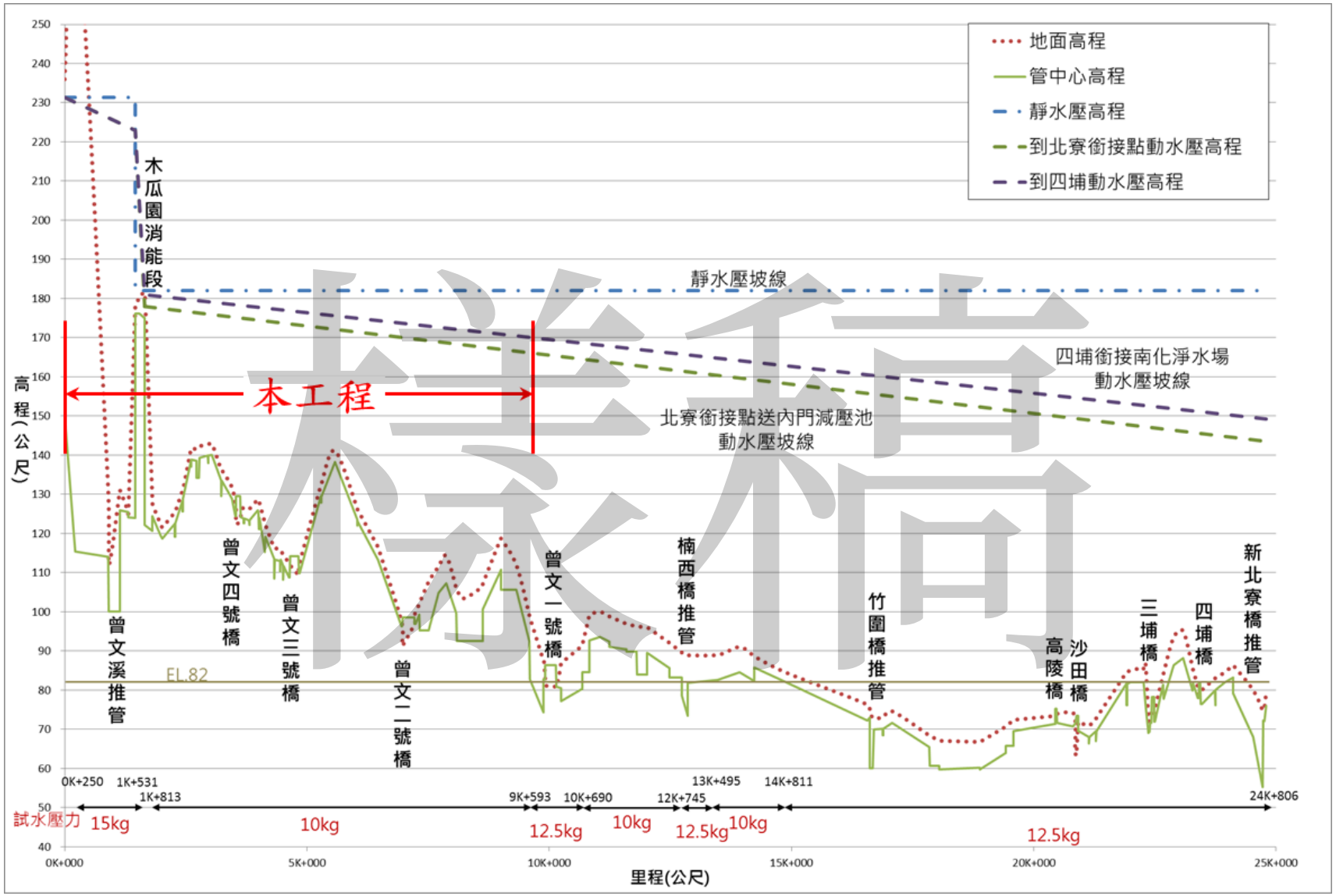


圖 4-1　曾文南化聯通管輸水 80 萬 CMD 水力坡降線示意圖

樣稿

第伍章　閥類設計需求

一、閥類設計原則

本工程主要採用閥類依其型式有錐型閥、蝶閥、球型閥、可撓管、排氣閥、排泥閥及雙拉桿伸縮接頭等，製做原則為閥類材質本體為球狀石墨鑄鐵,與水接觸部份為不銹鋼,設計原則、規格詳如下(可優於或同等品)：

(一) 固定錐型閥

1. 設置地點：木瓜園消能井。
2. 型式:10K-φ1,500mm 電動。統包商應依其所選用之電動固定錐型閥，重新率定其開度與流量關係，並納入「操作維護手冊」中。
3. 材質或規格：閥體製造及電動操作機規格等，依據本工程施工規範第11292 章辦理，統包商所提規格應不低於本章規範(或同等品)。

(二) 球型閥

1. 設置地點：#2 導水隧道上游附近。
2. 型式：16K-φ2,200mm 電動。
3. 材質或規格：閥體製造及電動操作機規格等，依據本工程施工規範第025171 章辦理，統包商所提規格應不低於本章規範(或同等品)。

(三) 蝶閥

1. 設置地點：#2 導水隧道上游、木瓜園消能井上游、木瓜園調整池下游及曾文三號橋。
2. 型式：10K 及 16K-φ2,200mm 電動、10K -φ2,600mm 電動。
3. 材質或規格：閥體製造及電動操作機規格等，依據本工程施工規範第025164 章辦理，統包商所提規格應不低於本章規範(或同等品)。

(四) 可撓管

1. 設置地點：水管橋起終點處或地質變化較大處。

樣稿

2. 型式：10K-φ2,600mm 鋼製，拉伸/收縮量≧140/100mm，可撓角≧4度。

3. 材質或規格:相關材質與規格依據本工程施工規範第 152211 章辦理，統包商所提規格應不低於本章規範(或同等品)。

(五) 排氣閥組

1. 設置地點：管線局部高點或水管橋，部分須配合現地狀況以連外鋼管銜接至路邊埋設，並應避開私有地。

2. 型式：10k 及 16k 型≧φ200mm 之複合式排氣閥，其下方有彈性座封閘閥及緩衝塞。

3. 材質或規格：

(1) 排氣閥：依據本工程施工規範第 02518 章辦理。

(2) 手動彈性座封閘閥：依據本工程施工規範第 025161 章辦理。

(3) 緩衝塞閥：依據本工程施工規範第 151102 章辦理。

(4) 前述各項閥件，統包商所提規格應不低於相關規範(或同等品)。

(六) 排泥閥

1. 設置地點：管線最低點並有排放處或適宜之處。

2. 型式：10k 及 16k 型≧φ400mm 之手動偏心旋塞閥。

3. 材質或規格：依據本工程施工規範第 15110 章辦理，統包商所提規格應不低於相關規範(或同等品)。

(七) 雙拉桿伸縮接頭

1. 型式:10K-φ2,600mm、16K-φ2,200mm、10K-φ2,200mm、16K-φ400mm、10K-φ400mm。

2. 材質或規格：依據本工程施工規範第 025181 章辦理，統包商所提規格應不低於相關規範(或同等品)。法蘭接頭需能承受本輸水管路工作壓力。

樣稿

3. 設置地點：原則為水管橋、超音波流量計、各制水閥、排泥閥處。

(八) 超音波流量計

1. 型式：φ2,200mm。

2. 材質或規格：依據本工程施工規範第 134243 章辦理，統包商所提規格應不低於相關規範(或同等品)。量測範圍需能涵括本管路輸水量，接頭並需能承受本管路工作壓力。

3. 設置地點：木瓜園調整池。

(九) 壓力計

1. 設置地點：各主制水閥上下游。

2. 不銹鋼材質製造，能連續測定管中壓力變化並具有現場壓力指示裝置。

3. 量測範圍：至少 0 至 20 kg/cm^2，可配合實際需要在量測範圍內任意設定。

4. 準確度：±2%以內。

5. 傳送器：IP68 屋外型。

6. 具有線及無線資訊傳輸設備，防水等級 IP68。

7. 指示器單位為 Kg/cm^2。

8. 需設置機械式壓力計與電子式壓力計聯通，以利訊號比對。

二、閥類佈設原則

(一) 制水閥

本工程之制水閥示於表 5-1，以下說明本工程制水閥設置地點、功能、尺寸及型式：

樣稿

表 5-1　新建管路制水閥水力條件綜合表

編號	位置	功能	閥門型式	閥門口徑(mm)	設計流量(CMD)	設計壓力 (kg/cm^2)	備註
IV-01	#2 導水隧道上游	隔離	電動蝶閥	2,200	800,000	≧15	新建管路
IV-02	#2 導水隧道上游	隔離	電動球閥	2,200	800,000	≧15	
IV-03	木瓜園消能井上游	隔離	電動蝶閥	2,200	800,000	≧10	
FCV-01	木瓜園消能井	流量控制	固定錐型閥	1,500	800,000	≧10	
IV-04	木瓜園調整池下游	隔離	電動蝶閥	2,600	800,000	≧10	
IV-05	曾文三號橋	隔離	電動蝶閥	2,600	800,000	≧10	

為利於本管路系統之放空、檢視，於#2 導水隧道上游裝設 1@φ2,200mm 球型閥為隔離閥作為停水期間關閉使用功能，管中隔離閥代號 IV-02；於#2 導水隧道上游、木瓜園消能井上游、木瓜園調整池下游及曾文三號橋裝設 2@φ2,200mm 及 2@φ2,600mm 蝶閥為隔離閥作為維護時關閉使用功能，管中隔離閥分別代號 IV-01、IV-03 至 IV-05；於木瓜園消能井裝設 1@φ1,500mm 固定錐型閥作為流量控制閥，管中流量控制閥代號 FCV-01。

各主制水閥上、下游須設置壓力計，壓力計讀數須可現場觀看及回傳監控中心，另設置電動式副閥以調節主制水閥上、下游之水壓。閥類附近有水量計且閥類為地下式時，閥類及水量計應整合至路旁以利閥類操作及監看開度指示，並利將閥類操控權由監控中心管理

(二) 排泥閥

本工程排泥閥設置地點如表 5-2，且每座排泥閥上游原則需設置同型之隔離閥，以利排泥閥之維修，並在出口處視需要得設逆止閥。出口附近如因排泥閥放水而有被沖蝕、破壞之虞時，應設置消能設施；另為避免昆蟲進入管內，排泥管末端需加裝不銹鋼網。排泥管如需穿越既有排水路牆體，統包商須於施工前依細設結果向主管機關提出申請。

樣稿

(三) 排氣閥

本工程採複合式排氣閥(Combination air release Valve) ，設置地點如表 5-2。

表 5-2　里程閥類機械設備統計一覽表(1/2)

管路里程	φ2,200mm 蝶閥	φ2,600mm 蝶閥	φ2,200mm 球閥	φ1,500mm 固定錐型閥	φ2,600mm 可撓管	φ400mm 排泥閥	φ200mm 排氣閥
0K+250	1						
0K+260			1				
0K+906							1
0K+910						1	
1K+142							1
1K+459							1
1K+531	1						
1K+548				1			
1K+646		1			1		
1K+814							1
1K+994							1
2K+013						1	
2K+273							1
2K+279						1	
2K+449							1
2K+716							1
2K+774						1	
2K+968							1
3K+041							1
3K+241							1
3K+448							1
3K+523					1		
3K+533						1	
3K+546							1
3K+644					1		
3K+696							1
3K+700						1	
3K+991							1
4K+139							1
4K+332						1	
4K+457							1
4K+631					1		
4K+645						1	
4K+659							1
4K+815							1
4K+843					1		
4K+849						1	
4K+853		1					

樣稿

表 5-2　里程閥類機械設備統計一覽表(2/2)

管路里程	φ2,200mm 蝶閥	φ2,600mm 蝶閥	φ2,200mm 球閥	φ1,500mm 固定錐型閥	φ2,600mm 可撓管	φ400mm 排泥閥	φ200mm 排氣閥
5K+286							1
5K+578							1
6K+034							1
6K+950					1		
6K+965						1	
6K+979							1
7K+218							1
7K+228						1	
7K+245					1		
7K+320							1
7K+516							1
7K+716							1
7K+877							1
8K+083							1
8K+228						1	
8K+632							1
9K+001							1
9K+324							1
小計	2	2	1	1	7	12	32

備註：表內管路里程為概估，細部設計可依現場地形酌調整。

樣稿

(四)其他

1. 為監測未來輸水管路運轉水壓並即早發現問題與修復，應於制水閥類前後設置機械式及電子式壓力計各一組，以利訊號比對，其訊號須可自動回傳監控中心。

2. 各制水閥處應至少設置電動充水副閥一組，閥型式經機關同意後採用樣，副閥及施工費用已含於制水閥費用內。

第陸章　試壓消毒及檢視需求

一、試壓

統包商於各管段施工完成後，應會同監造單位辦理分段管路試壓，或於全部管段施工完成後，辦理全段管路試壓。

統包商應依所施作之管路，自行備妥試壓設備，其試驗用之壓力計須經政府機構或公立學術機構或財團法人全國認證基金會(TAF)認可之公正第三人機構校正合格，其校正有效期限應以試壓日前 6 個月內者為限。

試壓前水管應沖洗清淨，以利施行水壓試驗並計算漏水量，並作成紀錄。本工程各管段試水壓力不盡相同，應依機關需求書第肆章規定之試水壓力施行水壓試驗,歷時 1 小時,其漏水量以不逾規範規定計算值為合格。

水管試壓時不得以制水閥、控制閥、止回閥等作為止水盲板試驗，應將其所有閥瓣開啟，並於管線末端加設臨時封口之盲板後試驗，一切之工料費概由承包商負責，如契約另有規定，則依契約規定辦理。

水管試壓如有非屬歸責於統包商之事由，而導致無法辦理，經機關審查核可後，則該未能試壓段之試水費於結算時予以扣除並辦理驗收，並延長保固期限 1 年。

樣稿

二、消毒

水管試壓後水管內之剩水或存水須排洗潔淨，新設水管內須使用漂白液（含氯量為 6%）或漂白粉（含氯量為 25%）予以消毒，消毒時間為 1 小時，排水過程中，應檢測排放水之餘氯及濁度，直到餘氯降至 0.8ppm 以下，濁度降至 2NTU 以下。

三、管路內部檢視

管路施工完成後，須辦理管內攝錄影檢視（例如 CCTV），以確認施工品質符合圖說，該攝錄影檔案須提供予機關與監造單位並可作為驗收依據。

第柒章　監控及電力設計需求

一、設計應提送文件

(一) 統包商應依據本計畫書內容及相關基本設計圖面、規範等資料及業主指示進行細部設計，完成需求之圖件經送審查核可後據以施工。

(二) 施工製造圖：標示每項設備的尺度與組件，顯示特製的結構固定與支持裝置、配件及連結之詳圖。

(三) 系統架構圖：標示機械/電氣/監控系統之連結結構方塊，並敘述各系統、子系統之功能及規範。

(四) 管線昇位圖：標示管線路徑關係，及高層規劃方式。

(五) 工作相關各項設備之接線圖、安裝圖、平面佈置圖、管線配置圖、設備基礎等。

(六) 材料單：依據施工製造圖所列各項設備組件，列出零件編號。系統操作維護手冊及測試方式，步驟及表格。

(七) 設備型錄：須符合規範相關產品條文之認證資料。

樣稿

二、監控系統設計內容說明與要求

(一) 監控系統規劃

本計畫監控系統規劃如圖 7-1 監控系統架構圖所示，為曾文南化聯通管路自壓力鋼管隔離閥開始針對閥體相關設備(含平壓管路出口)之監視、控制與遠端連線作業為構成本監控系統之主體，本計畫於木瓜園調整池鄰近設置操作室監控中心掌管本系統全線監控資訊，此外，亦利用 ADSL 有線通訊與大樹主監控中心相互聯通得以擷取該系統的必要資料，並將流量及操作重點訊號送往曾管中心、東口嘉南農田水利會、南化淨水場監視與存查，以方便記錄與應變。

本系統包括現場電腦控制台工作站為基本操作用人機介面工作站，並將訊號送往系統流程電視牆以縱觀全系統之操作狀況，系統流程電視牆展示全系統管路之設備信號操作狀態，方便操作人員對遙遠之管路設備全面掌握。另本計畫監控系統亦應包括警報功能(包括門禁、外站盤體

開啟入侵、閥門運轉…等警報)，並可設定電視牆螢幕顯示，蜂鳴聲響及簡訊告知等警示。遠方監控訊號需經由 ADSL 有線通訊(主要)及無線通訊數據(備援)網路相關操作信號回傳中央監控中心，使操作人員僅需在監控室便能做全系統操作與監控。各遠方監控站因涉遠端操作，為避免駭客入侵惡意操作風險，應採封閉網路架構建置(如行動數據群組企業網路 MDVPN Mobile Data Virtual Private Network)。

(二) 信號傳輸

本工程資通訊設備必須完全符合國家資安法等相關規定。儀控系統採用市售成熟性監控系統產品，因此監控連線網路亦將為目前最新普遍採用之數位通訊網路系統，以免造成網路設備之替代性不高導致維修困難之缺點與顧慮，因此監控網路共區分為四個等級：

- 木瓜園區域使用機電控制器與輸出入點之連線網路，主控室應加設防火牆等資安設備，網路架構並應滿足關鍵基礎設施資安要求。
- 機電控制器與控制台電腦工作站之連線網路。
- 輸水管線外站遠端監控站之連線網路。
- 控制台電腦工作站與大樹監控中心、曾管中心、東口嘉南農田水利會、南化淨水場之連線網路。

有關製程設備之操作狀態請參考圖 7-2 本計畫監控系統程序控制 P&I 圖內容所示，針對所需規劃之細部輸出入點之擷取互鎖、警報等信號均已列舉，方便爾後統包商據以施工，其中除木瓜園調整池需求之輸出入點外，尚包括輸水管路沿線 10 處之電動設備訊號及直接與大樹監控中心監控資料庫擷取之原輸水管線監控站內部信號(包括抽水機、水位警示等所有需求信號)三類，本系統必須完成所有監控資料庫之整合與互鎖，來管制送水策略與操作管制，使本輸水管路與原輸水管路做選擇性運轉之原則能順利進行，另必須包含現場配電盤開門警報回傳至控制室。監控系統操作參數應該包括木瓜園及遠端監控站，本工程監控系統操作要件如表 7-1。輸水管路沿線各遠端監控站應以 ADSL 有線通訊(主要)及無

樣稿

線通訊(備援)雙迴路，惟必須先接洽電信業者檢視各外站位置可否設置 ADSL 及無線通訊訊號狀況。

表 7-1　本工程監控系統操作參數及位置

編號	位置	功能	閥門型式	閥門口徑(mm)	設計流量(CMD)	使用地點
IV-01	#2 導水隧道上游	隔離	電動蝶閥	2,200	800,000	外站
IV-02	#2 導水隧道上游	隔離	電動球閥	2,200	800,000	外站
IV-03	木瓜園消能井上游	隔離	電動蝶閥	2,200	800,000	木瓜園
FCV-01	木瓜園消能井	流量控制	固定錐型閥	1,500	800,000	木瓜園
IV-04	木瓜園調整池下游	隔離	電動蝶閥	2,600	800,000	木瓜園
IV-05	曾文三號橋	隔離	電動蝶閥	2,600	800,000	外站
IV-06	曾文一號橋	隔離	電動球閥	2,600	800,000	外站
IV-07	楠西橋	隔離	電動球閥	2,600	800,000	外站
IV-08	竹圍橋	隔離	電動球閥	2,600	800,000	外站
IV-09	沙田橋下游	隔離	電動球閥	2,600	800,000	外站
IV-10	四埔橋下游	隔離	電動球閥	2,600	800,000	外站
IV-11	北寮銜接點上游	隔離	電動球閥	2,600	800,000	外站
IV-12	平壓塔管路上游	隔離	電動蝶閥	2,600	800,000	外站
備註：需含南化淨水場分管段監控站訊號及平壓管路出口監視訊號。						

樣稿

有關機電控制器之使用型式，因為本設備安裝於室外長久曝曬故必須考慮控制器之環境溫度耐受度必須大於 90℃，另本設備單一使用之輸出入點數不多，因此建議使用遠端控制器系統(RTU Remote Terminal Unit)，室外型配電盤則採用不銹鋼材質並附足夠之溫控通風系統及加設隔熱設施，以確保盤內監控、通訊設備不因長久曝曬致功能異常。有關設備尺寸、箱體規格等由統包商於細部設計提出，經機關核可後辦理。

本系統除系統外必須預留南化淨水場及未來東口連接用之電動閥等之連線功能之能力，預計以 ADSL 數據機直接做連線功能，惟操作工作站之圖控軟體容量必須足夠。

木瓜園操作室位於調整池高地，公用系統尚未達到該地，因此本系統所需之通訊網路及光纖必須自行建置 1 公里之自設線路至山下適當位置供電信公司界接使用，並應將自備線路作為申請通訊網路之要件。

本計畫因為分 A1、A2 及 A3 等三標工程發包施工，因此必須特別注意施工界面之協調，統包商應提供監控系統所需輸出輸入介面點，配電盤要預留遠端通訊界面與監控等設備的空間，原則類比信號部分以

4~20mA、數位信號以乾接點為信號類型。通訊設備或模組的通訊協定，至少須提供 Modbus TCP/RTU 等一種以上之格式，以利相關設備連結。

二、電力系統設計內容說明與要求

(一) 一般說明

依據本工程輸水管路電氣及機電系統，必須完成木瓜園調整池操作室之供電系統、整體輸水管路系統之供電，依各設備需求用電設計，並依照台灣電力公司最新頒行之「屋內外線路裝置規則」內有關之各項規定辦理。

參考操作室機房電氣昇位圖及單線圖所示，每一系統將依據閥室機組選用型式來提供電力上之需求。並設置緊急電源發電機組來供使用(含消防設備需要及所有廠內設備之緊急電源發電機組仍然設置)來達成匹配運轉之效益。

輸水管路沿線除操作機房之 10 遠端監控站之電源系統，各該沿線電動設備規格請參考各設備規範所示，電動設備安裝完成後承商必須自行準備臨時用電試車，待本標完成永久電源設置後由本標切換供電，並做整合測試，如測試過程判定為原供應廠商介面功能有誤，仍需由原承商依據保固責任整修。

樣稿

(二) 操作機房電力負載計算

操作室用電總量如下所示

盤名	電力容量(KVA)	用途	備註
MR PANEL	10KVA	插座照明盤	
MP PANEL	33.6KVA	主電力盤	

選擇 30KW 緊急柴油發電機組，並設計三天之油料箱。

(三) 遠端監控站電力負載計算

目前單線圖設計以台電供電方式供應電源，依實際電源需求量在每一單站體聲請單相三線供電、或選擇三相系統供電；當實際電源需求量超過 30Kw 在架空區建議選擇三相三線 220V(供應契約容量上限 100kw)

可無須提供台電公司配電場所、在地下配電區則建議選擇三相四線380/220V 可有容量較高之裕度(供應契約容量上限 500kw)，遠端監控站總電力負載如表 7-2。。

木瓜園操作室位於調整池高地，公用系統尚未達到該地，因此本系統所需之電力系統必須自行建置 1 公里之自設線路至山下適當位置供台電公司界接使用，並應將自備線路作為申請供電之要件。

表 7-2　遠端監控站總電力負載

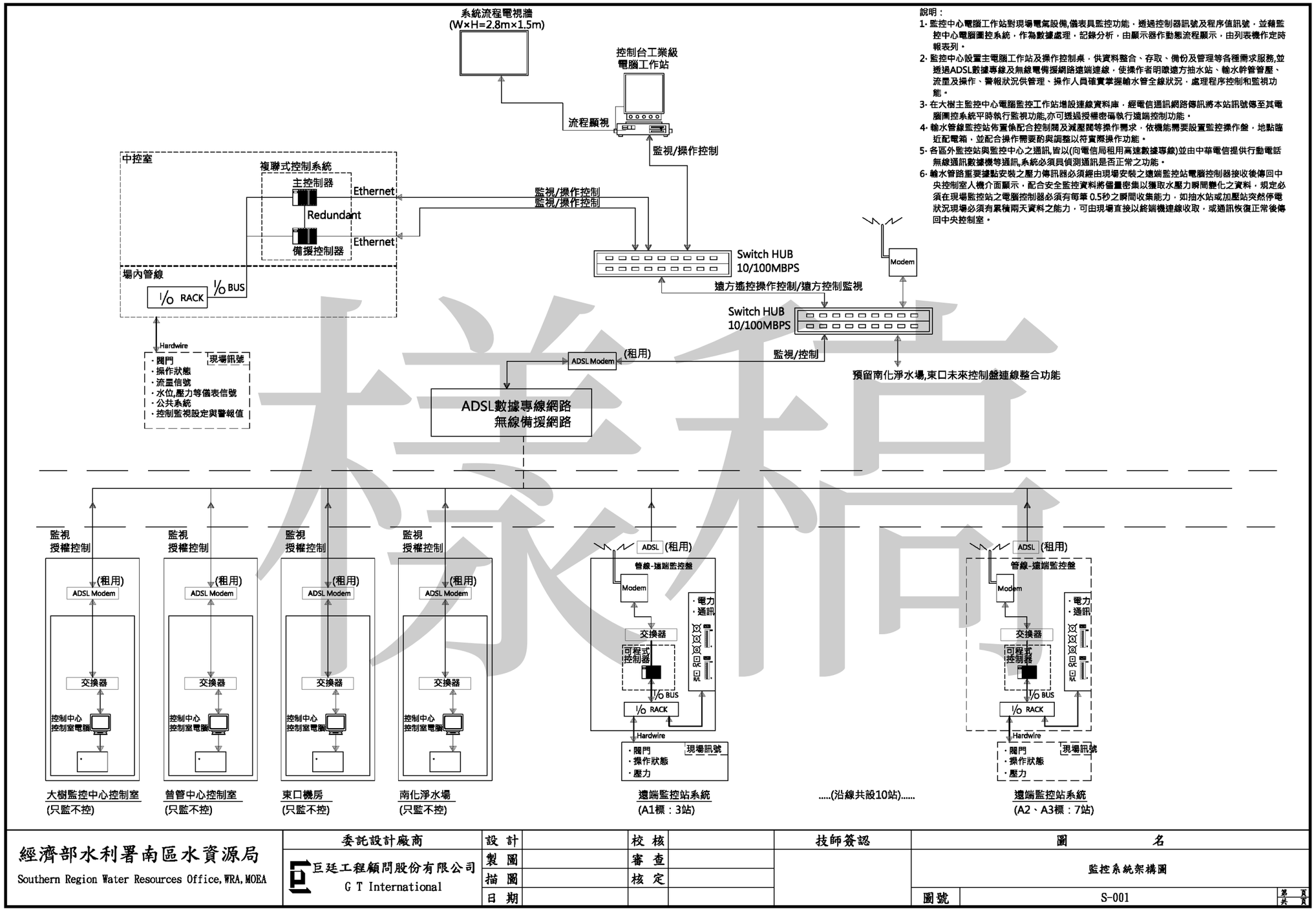
負載名稱	電力容量(KVA)	用途	備註
電動閥	3.5KW	操作用設備	
監控系統	3KVA=2.5KW	電腦設備	
路燈	100W	照明	

三、相關機電配合工程

(一) 操作機房照明計劃

1. 提供國家標準照度須求，提供舒適性光源，擺設光線良好均勻度，提供安全性最佳之燈光與無反射效果(眩光)之燈具。
2. 人工照明以日光燈為主要光源，設計內容與燈具品質以節約能源與光線品質為考量。
3. 辦公室除主光源外，尚預留部份燈光電源以配合景觀照景與室內裝修，提供不同種之光源。
4. 不同種之光源以高效率美觀耐用防濕防潮為主考量，並配合燈光控制系統達到自動化目的。
5. 辦公室，機房，公共區，提供電力來源為插座或天花板上之預留容量，設置方式以符合設備區及辦公桌椅之調整。
6. 考慮未來擴充設備或新科技產品加入提供預留插座容量與電源容量。管線預留，電源供應，天花板出線，插座安裝位置等均依彈性法則配置以符合未來調整。

樣稿



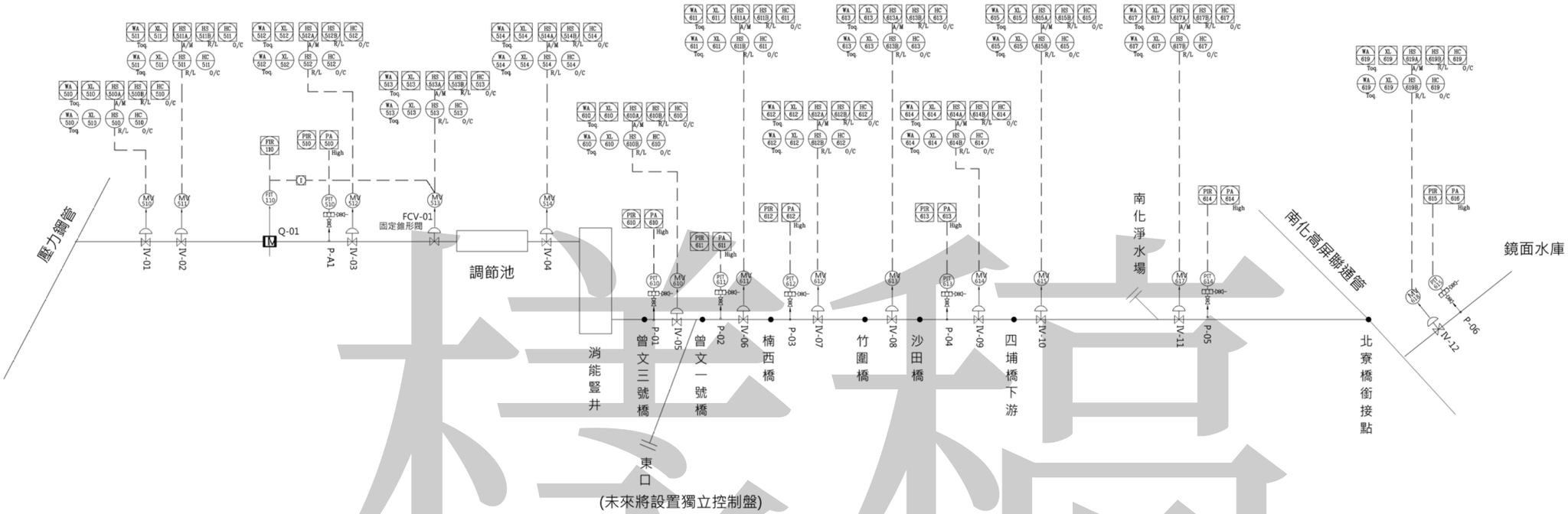
說明：

1. 監控中心電腦工作站對現場電氣設備,儀表具監控功能，透過控制器訊號及程序值訊號，並藉監控中心電腦圖控系統，作為數據處理，記錄分析，由顯示器作動態流程顯示，由列表機作定時報表列。
2. 監控中心設置主電腦工作站及操作控制桌，供資料整合、存取、備份及管理等各種需求服務,並透過ADSL數據專線及無線電備援網路遠端連線，使操作者明瞭遠方抽水站、輸水幹管管壓、流量及操作、警報狀況供管理、操作人員確實掌握輸水管全線狀況，處理程序控制和監視功能。
3. 在大樹主監控中心電腦監控工作站增設連線資料庫，經電信通訊網路傳訊將本站訊號傳至其電腦圖控系統平時執行監視功能,亦可透過授權密碼執行遠端控制功能。
4. 輸水管線監控站佈置係配合控制閥及減壓閥等操作需求，依機能需要設置監控操作盤，地點臨近配電箱，並配合操作需要的與調整以符實際操作功能。
5. 各區外監控站與監控中心之通訊,皆以(向電信局租用高速數據專線)並由中華電信提供行動電話無線通訊數據機等通訊,系統必須具偵測通訊是否正常之功能。
6. 輸水管路重要據點安裝之壓力傳訊器必須經由現場安裝之遠端監控站電腦控制器接收後傳回中央控制室人機介面顯示，配合安全監控資料將儲量密集以獲取水壓力瞬間變化之資料，規定必須在現場監控站之電腦控制器必須有每筆 0.5秒之瞬間收集能力，如抽水站或加壓站突然停電狀況現場必須有累積兩天資料之能力，可由現場直接以終端機連線收取，或通訊恢復正常後傳回中央控制室。

樣稿

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商	設 計		校 核		技師簽認	圖 名	
	巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	製 圖		審 查			監控系統架構圖	
		描 圖		核 定				
		日 期					圖號 S-001	第 頁 共 頁

圖 7-1　本計畫監控系統架構示意圖



編號	位置	功能	閥門型式	閥門口徑(mm)	設計流量(CMD)	設計壓力(m)	備註
IV-01	#2導水隧道上游	隔離	電動蝶閥	2200	800,000	150	新建管路
IV-02	#2導水隧道上游	隔離	電動球閥	2200	800,000	150	
IV-03	木瓜園消能井上游	隔離	電動蝶閥	2200	800,000	100	
FCV-01	木瓜園消能井	流量控制	固定錐型閥	1500	800,000	100	
IV-04	木瓜園調整池下游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	
IV-05	曾文三號橋下游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	
IV-06	曾文一號橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	100	
IV-07	楠西橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	100	
IV-08	竹圍橋	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-09	沙田橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-10	四埔橋下游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-11	北寮銜接點上游	隔離	電動球閥	2600	800,000	150	
IV-12	平壓塔管路上游	隔離	電動蝶閥	2600	800,000	100	

經濟部水利署南區水資源局 Southern Region Water Resources Office, WRA, MOEA	委託設計廠商 巨廷工程顧問股份有限公司 G T International	設 計		校 核		技師簽認	圖 名
		製 圖		審 查			開閥室監控系統程序PI圖
		描 圖		核 定			
		日 期					圖號 S-101 第 頁 共 頁

圖 7-2　本計畫監控系統程序控制 P&I 示意圖

樣稿

(二) 操作機房消防安全設備系統計畫

依據各類場所消防安全設備設置標準執行本計劃案設計施工中華民國九十三年四月六日 台內消字第 09300905595 號各類場所消防安全設備應有如下項目配合建築物設計選定設備：

各類場所消防安全設備	
滅火設備 一、滅火器、消防砂。 二、室內消防栓設備。 三、室外消防栓設備。 四、自動撒水設備。 五、水霧滅火設備。 六、泡沫滅火設備。 七、二氧化碳滅火設備。 八、乾粉滅火設備。	避難逃生設備 一、標示設備：出口標示燈、避難方向指示燈、避難指標。 二、避難器具：指滑臺、避難梯、避難橋、救助袋、緩降機、避難繩索、滑杆及其他避難器具。 三、緊急照明設備。
警報設備 一、火警自動警報設備。 二、手動報警設備。 三、緊急廣播設備。 四、瓦斯漏氣火警自動警報設備。	消防搶救上之必要設備 一、連結送水管。 二、消防專用蓄水池。 三、排煙設備（緊急昇降機間、特別安全梯間排煙設備、室內排煙設備）。 四、緊急電源插座。 五、無線電通信輔助設備。

樣稿

(三) 操作機房空調設備系統計畫

小面積空間(如：會議室、辦公室等)：採用小型分離式空調機系統，以符合各室獨立操作運轉的功能，可節省能源。

(四) 衛生給排水系統計畫

本計畫之操作機房係以水利設施性質興建，污廢水系統應依照相關規定辦理之，以合乎環境規格之標準作排放。

木瓜園操作機房位於調整池高地，公用系統尚未達到該地，因此本系統所需之給水系統係吸取調整池原水經過濾系統濾除雜質後供應衛生設備使用。

四、避雷系統

本工程至少計畫執行如下列各系統設施：

(一) 於建物至高點設置放電式避雷針涵蓋保護全區建築物。

(二) 完整的避雷系統須考慮的重點有三：

1. 防止建築物的直接雷擊設備避雷針。

2. 靈敏度較高之電器產品裝置電源避雷器、信號避雷器。

3. 良好的接地系統加土壤改良計劑，避雷接地電纜採雙路且專用型。

(三) 電源避雷器(突波吸收器)

以並聯的電容器來吸收雷電流的能量。裝設突波吸收器之目的為限制及吸收線路上之異常電壓或雷擊突波，以避免機器設備受損。

樣稿

第捌章　PRO 操作風速過高改善

一、需求說明

曾文水庫永久河道放水道(PRO)已改為全斷面通水之射流閘門，但因補氣風速過高影響人員進出安全，而本聯通管工程在施工與運轉維護期間人員進出將受其影響，故 PRO 操作風速過高改善工程有其必要性。

二、需求目標

參考「曾文水庫永久河道放水道操作風速過高改善策略報告」評估結果，為降低 PRO 操作期間通氣隧道(#2 導水隧道端)風速過高現象，於既有通氣隧道通氣斷面積 22.3 m^2 下，改善工程尚須增加通氣斷面積 33m^2 以上（含）。

三、改善策略估價基準參考

本項參考「曾文水庫永久河道放水道操作風速過高改善策略報告」PRO 消能室上方豎井方案，依現有地形圖估算此豎井高度約 150m、內徑 D=6.5m (通氣斷面積 33 m^2)，本豎井與各設施及 PRO 消能室的相關位置如圖 8-1 及圖 8-2，豎井斷面請參見如圖 8-3，圖 8-4 為依 1/5,000 航照圖繪製之#2 導水隧道上方地形圖。

四、其他

(一) 前述方案為預算估價基準，統包商得於契約總價設限下提出替代工法，經機關核定後據以施工。

(二) 增加通氣斷面積 33m^2 以上（含）得依細設階段最新調查成果經機關同意後調整，以利後續計畫執行。

樣稿

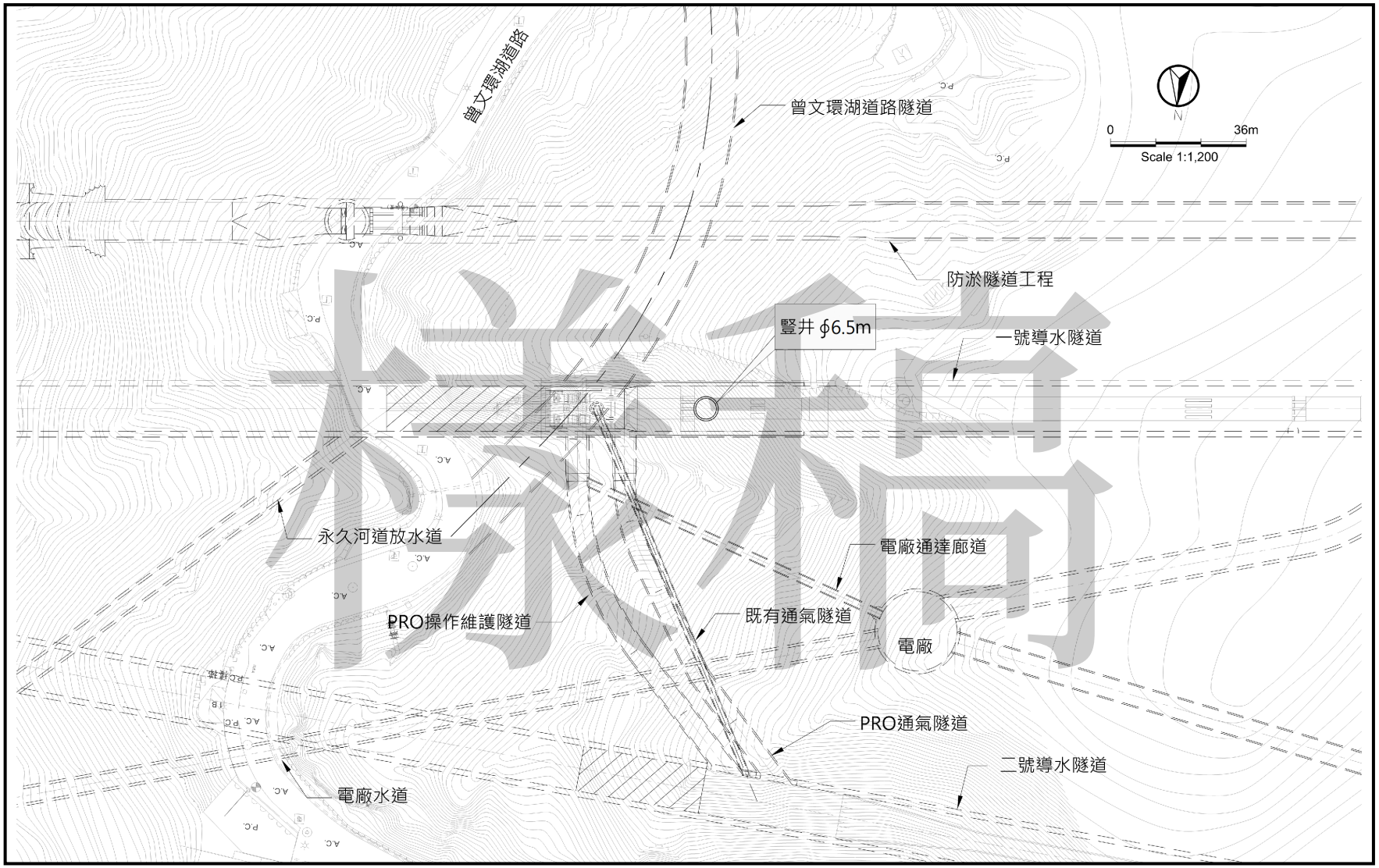


圖 8-1　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善平剖面示意圖

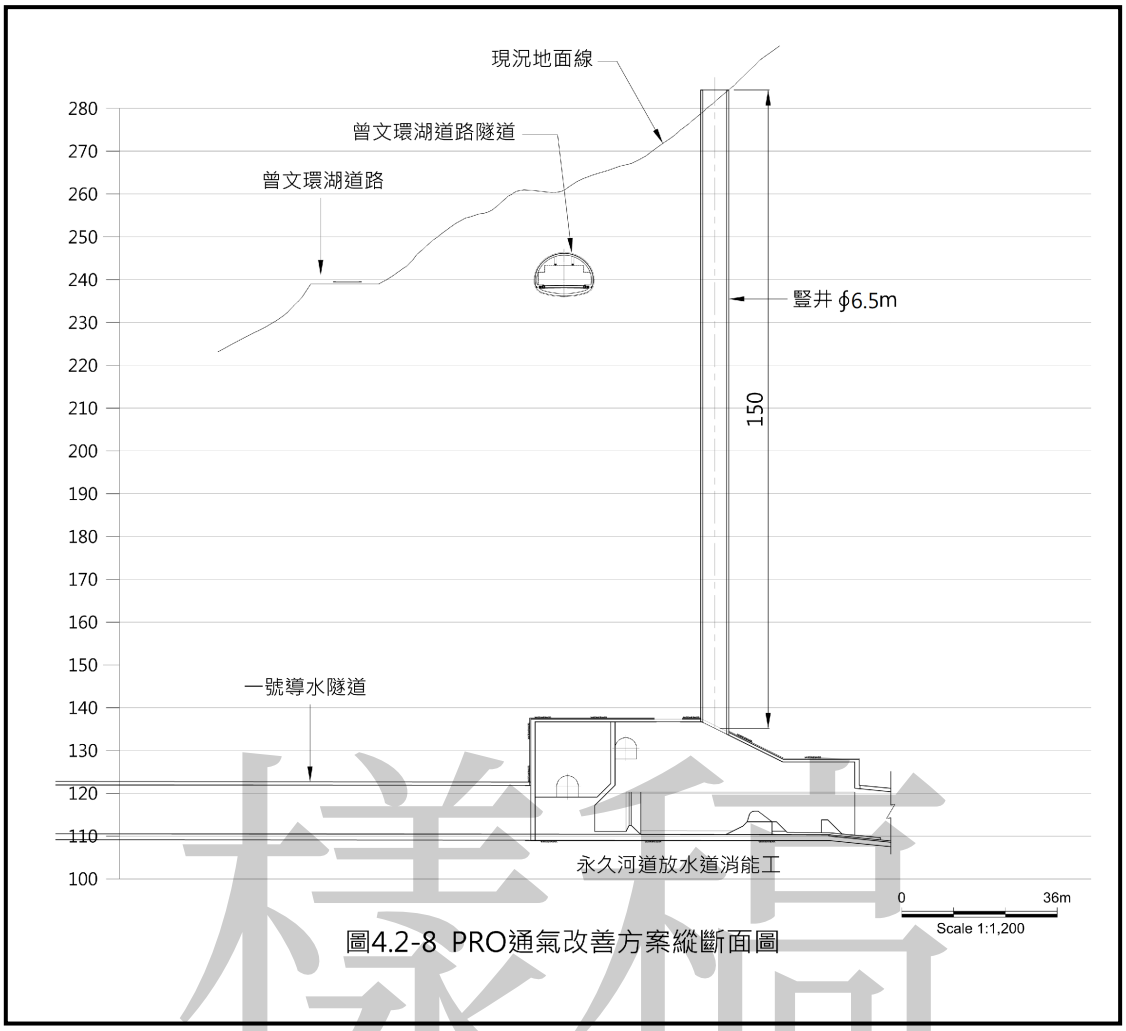


圖 8-2　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善縱斷面示意圖

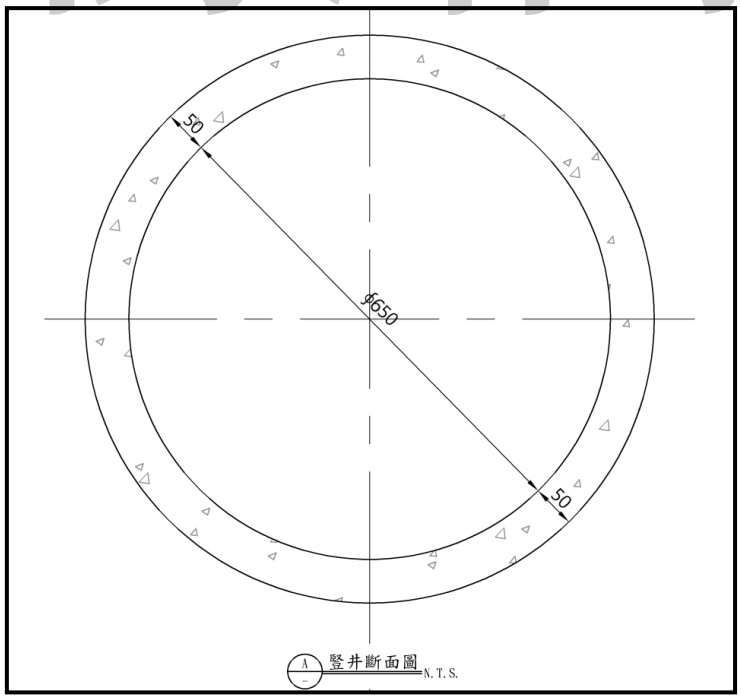


圖 8-3　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善豎井斷面示意圖

樣稿

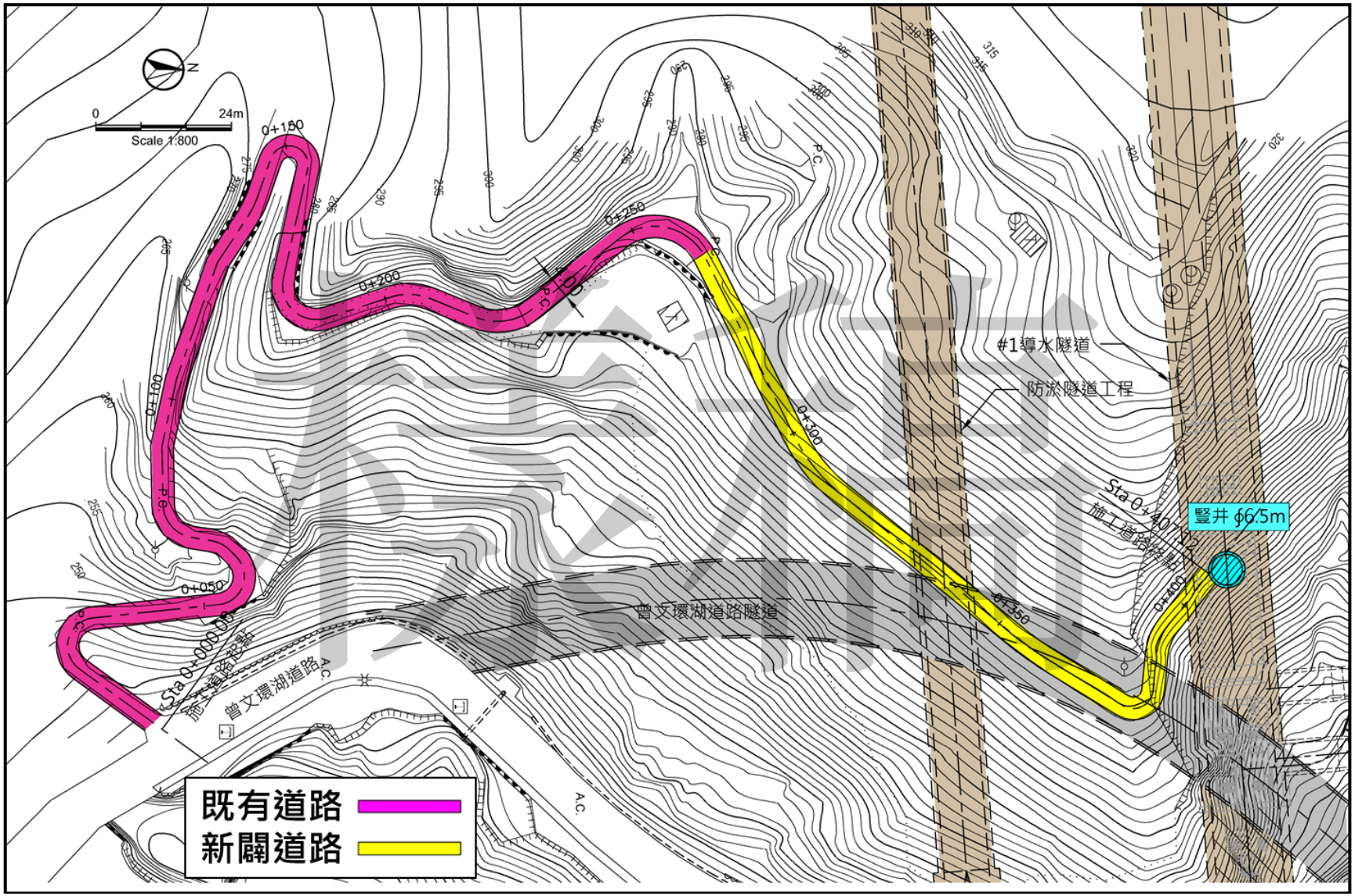


圖 8-4　曾文南化聯通管路 PRO 風速過高改善施工道路平面示意圖

第玖章　整體功能試運轉

一、總則

本工程為「曾文南化聯通管工程計畫」之一部份，未來本計畫項下全部工程皆完成後，統包商須辦理本計畫整體功能試運轉，並配合辦理必要之改善。本工程 A1 標統包商應彙整本計畫他標竣工資料，於本工程竣工前 90 天提出「整體功能試運轉計畫」及「操作維護手冊」。

二、無水功能試運轉(整體功能試運轉前準備作業)

本工程在充水功能試運轉前需完成無水功能試運轉，並提送「無水功能試運轉成果報告」，相關規定如下：

(一) 無水試運轉時設置之試水壓力表應確實拆除、封鈑應確實切除，並將試水壓力錶拆除及封版切除前、中、後照片裝訂成冊送機關審查確認後，方可進行下一程序之充水功能試運轉。

(二) 完成所有閘閥類(蝶閥、固定錐型閥、球型閥、排氣閥、排泥閥及各類閘閥)之無水試運轉，確認所有閥類位置、全開全關及中間開度檢視及試操作正常。設備功能試運轉應包括現場控制試運轉、遠方控制試運轉、現場/遠方控制權切換檢驗，並提出「設備功能試運轉記錄表」。

(三) 完成所有監控/監視設備、電力設備、通訊設備之試運轉，並提出「設備功能試運轉記錄表」。

(四)「無水功能試運轉成果報告」應提出乙式 15 份。

三、整體試運轉需求

整體功能試運轉包括充水功能試運轉及通水功能試運轉，整體功能試運轉前，各標段須先完成各標段無水試運轉及遠端監控站通訊控制設備之系統測試功能正常，再由本A1標工程統包商負責整合本計畫之監控訊號，並進行機電整合至功能正常運作為止。整體功能試運轉過程，對各標段儀

樣稿

器之設備有任何異常、損壞需進行維修、校正，皆由各標段統包商妥善處理。相關需求說明如后。

(一) 計畫書之審查及修正

1. 本工程 A1 標統包商應彙整本計畫他標竣工資料，於本工程竣工前 90 天提出「整體功能試運轉計畫」及「操作維護手冊」。

2. 統包商應依規定期程，將本工程「整體功能試運轉計畫」及「操作維護手冊」提出送審，依審查意見修訂之。送審修訂次數以 2 次為限。

3. 「整體功能試運轉計畫」應附充水功能試運轉及通水功能試運轉計畫(含自檢表、輸水量、通水時間...等，其中輸水量由機關視水資源運用及受水單位協調，並將無水功能試運轉成果納入計畫書附件。

(二)電氣及監控系統單元及整合測試

電氣系統、電腦監控系統整合測試後方可進行充水功能及通水功能試運轉，其中本計畫項下工程之監控站需提供訊號銜接點讓本標施作訊號連網，訊號正確與否為本計畫項下工程各標段廠商責任。

統包商依據合約文件、施工說明書、規範內容之相關規定執行品質自我檢查後，報請機關進行充水功能及通水功能試運轉。在製程流程控制程序簡報，藉以介紹細部設計成果，並呈核機關操作單位對未來人機介面認同，並改善方便性。統包商不但應通告機關外，更須通知統包商之工安、土木及管線人員來共同配合執行，方能整合完成各項功能試運轉。

(三) 充水功能試運轉

1. 充水功能試運轉分為 1.水庫至木瓜園取水段、2.木瓜園至新北寮橋銜接點或南化淨水場輸水段。取水段由本標段負責，輸水管段則由本計畫項下全部工程標案協力完成，並由本標段以水資源之損失最小原則下統一規劃人力、時間及任務。

2.本聯通管工程取水段及輸水段在通水功能試運轉前需完成充水功能

樣稿

試運轉，取水段所需充水量約 5,849m^3，輸水新建段所需充水量約 150,527m^3，合計充水量約 156,376m^3。

3.充水功能試運轉操作原則

(1) 取水段

A.充水試運轉時，由隔離閥之副閥以全開開度充水。

B.充水完成後，隔離閥開啟至全開並關閉副閥。

C.統包商需參考其提送§1500mm 之單噴孔固定錐型閥開度與流量關係，應依其所選用之單噴孔固定錐型閥，重新率定其開度與流量關係並製表，並納入「操作維護手冊」中。

D.充水測試水量可由機關提供。

(2) 輸水段

A.完成取水段測試後，由取水段之單噴孔固定錐型閥依水庫水位操作小流量充水。

B.管線設置隔離閥及其副閥，並採副閥充水。

C.隔離閥操作測試由各標統包商負責操作。

D.充水水量可由機關提供。

樣稿

(四) 通水功能試運轉

1. 啟動原則：經機關協調以不浪費水資源為原則進行通水功能試運轉，得於水庫水位 195m 以上，並考量水資源充足程度、且與受水單位協調完成後，方可辦理通水功能試運轉。

2. 通水作業將歷經啟動(或增量)及關閉(或減量)流程之作業程序，依送審核定之「操作維護手冊」操作。通水功能試車應以木瓜園消能井內單噴孔固定錐型閥為主要消能機制及流量控制。

3. 本工程於 A1 標終點/A2 標起點及 A2 標終點/A3 標起點銜接點等 2 處設置壓力計，而各標段應於細部設計完成水理與管線計算，並應於「整體功能試運轉計畫」內提出各監控站警報壓力上下限值之計算式及壓力設定，該壓力值應列表以作為試車之依據。

4.本工程通水功能試車各輸水量係由機關協調訂定之，原則上曾文水庫至南化淨水場輸水量為 80 萬 CMD，曾文水庫至坪頂淨水廠輸水量為 40 萬 CMD，試車時調度各水量由木瓜園消能井內單噴孔固定錐型閥依水庫水位選定開度操作。

4.通水功能試運轉操作原則

(1)曾文水庫至南化淨水場調整池

A. 在啟動前必須確定整體系統由曾文水庫至南化淨水場已處於系統運轉的狀態。(註：需南化淨水廠人員配合操作)

B. 由上游端木瓜園操作室依曾文水庫水位選定消能井內單噴孔固定錐型流量控制閥操作所需開度之系統輸水量。

(1)曾文水庫至內門減壓池送水至高雄坪頂淨水廠

A. 在啟動前必須確定整體系統由曾文水庫至大樹已處於系統運轉的狀態。(註：需自來水公司七區管理處人員配合操作)

B. 在系統尚未增加流量前，位於東平橋控制閥開啟度先調至上游端木瓜園消能井內流量控制閥啟動後之適當開啟度。

C. 最後由上游端木瓜園操作室依曾文水庫水位選定消能井內流量控制閥操作所需開度之系統輸水量。

5.通水運轉停止原則

A. 先關閉上游端木瓜園消能井內流量控制閥。

B. 若送水至坪頂淨水廠，則再關閉新北寮橋末端銜接點隔離閥。

(五) 統包商應依所提「整體功能運轉計畫書」內人員會同本局與相關單位於其監督下辦理整體功能試運轉，於整體功能試運轉作業完成後，提出「整體功能試運轉成果」送機關核定。惟整體功能試運轉過程，對各標段儀器之設備有任何損壞或維修、校正，皆由各標段統包商均須妥善處理，費用均攤算在合約內。

(六) 統包商於整體功能試運轉期間須辦理相關教育訓練，由機關、營運單位指派適當名額之相關人員參加，課程內容包含本工程之操作、維

樣稿

修…等。

五、整體功能試運轉任務編組

整體功能試運轉之任務編組，應至少包括指揮組、企劃組、操作組、巡查組、交通組及緊急應變組等組，其工作內容如表 9-1 所示。指揮組應設總指揮及副總指揮各 1 人，其餘各組則均需設組長 1 人，並依各組工作內容安排組員若干人。

表 9-1　本計畫整體功能試運轉之任務編組表

組別	工作內容	備註
指揮組	1.通水作業統籌指揮 2.協調水源調配 3.狀況分析與研判	負責統包商內部縱向聯繫及與機關試運轉小組之橫向聯繫。
企劃組	1.圖資提供 2.相關水位及水壓計位置圖 3.水錘計算 4.監控站上下值計算及設定	依輸水量修正水力分析。
操作組	1.閥盒、窨井清理 2.閥類清理 3.閥類操作 4.水壓紀錄 5.水量紀錄 6.操作(監控)遠方監控站	1.新設調度幹管設置 1 只流量控制閥、12 只隔離閥及 31 只排泥閥，統包商應配置足夠人員配合觀測應變(開始操作時每 1 隔離閥及排泥閥至少 1 人，必要時試運轉小組得要求增加人員) 2.木瓜園操作機房至少 2 人負責操作。
巡查組	1.路面凹陷龜裂巡查 2.排氣閥排氣檢視 3.排泥閥排水檢視 4.水壓觀察. 5.狀況回報	新設調度幹管之巡查至少以每 3 公里應安排 1 人。
交通組	1.試運轉期間之交通管制	試運轉時可能影響當地交通之地點，派員指揮交通
緊急應變組	1. 試運轉時破管之搶修及事故之連繫處理 2. 配電及監控系統等設備故障之搶修 3. 發生漏水、破管、窨井蓋跳脫、路面凹陷及交通事件等之處理	試運轉前應備妥相關材料及機具設備

樣稿

第拾章　維護保養及代操作營運

本工程驗收合格進入工程保固後，統包商應執行為期三年之維護保養及代操作管理之工作，統包商需於竣工日前 90 天提出「維護保養及代操作計畫書」、「維護代操作預算書」，經本局核定後據以執行，並配合機關派員長期進駐本局指定地點進行設施維護保養及代操作工作。

一、工作項目

「曾文南化聯通管工程」因屬備援管路，須配合機關派員進駐進行維護保養及代操作工作，統包商進行曾文南化聯通管全段管路及相關設施之下列工作(但不限於)：

(一)代操作工作

(二)維護保養工作

(三)依據核定之「操作維護手冊」檢驗頻率，實施定期巡檢工作

(四)詳實記載工作日誌(操作紀錄、維護檢查紀錄…等)

(五)每季提送工作報告

(六)定期(原則為每年)辦理操作、維護、巡檢人員及機關人員教育訓練

(七)配合機關要求接待外賓或相關說明會簡報

(八)修訂「操作維護手冊」

二、人力需求

因本工程屬備援管路，因此人力需求分為輸水期間及停水期間，統包商須配合機關通知派員進駐操作維護，其所需人力及任務估計如下：

(一)輸水期間人力需求

1.組長：1 人。

2. 操作維護人員：4 班三輪作業人力，每班至少 2 人。

3.巡檢人員：1 人。

樣稿

4.文書行政人員：1 人。

(二)停水期間人力

1.組長：1 人。

2.操作維護人員：3 人。

3.巡檢人員：1 人。

4.文書行政人員：1 人。

(三)人力資格需求

上開部份人力學、經歷資格限定如下表：

職稱	人數	學歷	經歷
組長	輸水期間:1 人	國內外大專院校以上,電機或機械相關科系畢業	工作年資須達 10 年以上
	停水期間:1 人	國內外大專院校以上,電機或機械相關科系畢業	工作年資須達 10 年以上
操作維護人員	輸水期間:8 人以上	國內外大專院校以上,電機或機械相關科系畢業,至少 4 人	工作年資須達 5 年以上
	停水期間:3 人	國內外大專院校以上,電機或機械相關科系畢業,至少 1 人	工作年資須達 5 年以上
巡檢人員	輸水期間:1 人	–	工作年資須達 3 年以上
	停水期間:1 人	–	工作年資須達 3 年以上
文書行政人員	輸水期間:1 人	國內外大專院校以上,不限科系畢業	
	停水期間:1 人	國內外大專院校以上,不限科系畢業	

樣稿

三、系統操作及設備維護異常責任

統包商若未依提「操作維護手冊」之規定操作、維護、保養，致設備損壞、故障造成機關損失，應由統包商負責。倘遇天災設備損壞時，其修復費用應由本局負擔，惟損壞設備未修復前，統包商應先採取緊急因應措施，維持其應有之功能，並協助本局修復損壞之設備。

三、履約補充說明書

樣稿

履約補充說明書

目　　錄

第　一　條　定義 1
第　二　條　統包商之工作範圍 2
第　三　條　統包商之責任 6
第　四　條　機關之權益 11
第　五　條　付款及繳款辦法 12
第　六　條　進度控制及進度報告 15
第　七　條　圖說／文件之送審 19
第　八　條　變更設計 25
第　九　條　逾期賠償 26
第　十　條　統包商工地執行事宜 27
第十一條　工作組織與人員資格 28
第十二條　分包商之條件及配合 30
第十三條　通達工地、施工用地及器材儲存 31
第十四條　材料及人工 32
第十五條　工地辦公室 33
第十六條　工程記錄 36
第十七條　剩餘土石方處理 37
第十八條　損害賠償 40
第十九條　其他規定 41

樣稿

第　一　條　定義

為解釋招標文件及其附件，除另有定義外，下列各名詞之說明及涵義如下：

細部設計審查單位	為機關委託實質審查細部設計圖說之顧問機構。
統包商/廠商	「曾文南化聯通管統包工程 A1 標」之得標廠商。
設計分包廠商	為廠商基本資格中設計廠商資格以分包廠商就其分包部分代之者，此分包廠商為設計分包廠商。
(名詞 1)／(名詞 2)	意指「或」。

樣稿

第　二　條　統包商之工作範圍

(一)　工程名稱：曾文南化聯通管統包工程 A1 標

1. 本工程係採統包方式訂定契約，統包商應負完全責任，並依招標文件規定辦理工程所需功能、空間及附屬設施之設計、執照申請、施工、安裝、運轉、功能測試、品質管理、人員訓練、保證保固及自驗收合格日起辦理 3 年維護保養與代操作工作等統包服務。

2. 機關之總體要求為興建本工程並完成試運轉及辦理 3 年維護保養與代操作工作（詳機關需求書、基本設計圖及施工技術規範)。

3. 下述項目應為統包商之工作內容：

   (1) 本工程契約範圍內隧道及豎井工程、PRO 操作風速改善工程、操作機房、輸水管線推進及明挖覆蓋、水管橋架設、閥類等水工機械、監控與電力系統之細部設計、施工、編制施工預算書、變更設計、修正預算、試壓試水、試運轉及辦理 3 年維護保養與代操作工作。

   (2) 本工程基地範圍內之整地、道路恢復及排水、邊坡整治，以及其它成就本工程操作維護運轉之必要附屬設施之細部設計及施工。

   (3) 相關技術文件提供。

   (4) 工程記錄（攝錄影）。

   (5) 本工程之設計、施工安裝及各項執照、許可申請。

   (6) 本工程之進度安排與時程控制。

   (7) 本工程之品質控制及品質保證。

   (8) 本工程完工後保固期限內之工作。

   (9) 本工程須完成水土保持計畫送審及所需文件和圖說之變更。

   (10) 本工程如需辦理建築執照及使用執照時，統包商需負責辦理申請與取得。

4. 基於統包精神，統包商須負責執行完成全部工作。各項工程之施工範圍與項目，不得少於契約規範及圖說之規定；但為達成「機關需求書」及「基本設計圖」內各項功能要求所必須具備之設施、設備及材料，統包商亦應負責設計、施工及試運轉，並不得要求增加契約金額或補償。

5. 統包商應負責適時取得機關／細部設計審查單位對圖說之核定，並依法令規定向政府申請統包工程所需之一切證照及檢驗，如建築執照、使用執照及勞工安全衛生法令規定之檢驗及許可、污染防治計畫書申請等。統包商應負擔因而產生之一切費用。

6. 統包商應於決標通知日起 21 日曆天內，向機關提送需機關配合之「配合事項表」以供審核。該「配合事項表」應儘可能列明機關依照法令配合統包商

樣稿

申請證照／許可所應提出之文件、證明或行政措施等，清單內應標示項目名稱、提出時間(以決標通知日為起點)及目的敘述等。

在執行契約時，統包商至少應提前 15 日曆天通知機關準備前述文件、資料或行政措施等。

7. 除契約另有規定外，統包商應負責收集執行契約工作所需之所有資料，包括(但不限於)文獻收集、現場調查、試驗研究、試驗資料與地形測量圖等；除機關所提供之地形、地質鑽探資料外，統包商如需另行鑽探及地質調查，所需相關費用包括於其相關工作項目之報價內。

8. 統包商之工作如有損壞機關之工作物或財物時，統包商應負責修護並負擔費用。

9. 統包商須隨時準備設計及施工階段之簡報資料，以利機關或相關主管單位蒞臨工地時，瞭解本工程之狀況及進度。

10. 統包商應執行本工程施工有關之一切測量與放樣工作。

工地測量控制點，不得擅自毀棄或移動，如造成損毀或移動，其重測設費用概由統包商負擔；因此造成施工位置或高程錯誤時，其一切責任及損失概由統包商負責。

統包商應於測量與放樣工作完成後，將成果簿、測算簿與平面圖(含電腦檔)等資料提送機關審查。

11. 統包商進行設計及施工時，應依法令委託專業技師從事簽證業務，並依本工程契約辦理檢驗服務。

統包商技師除須於契約書內蓋與承攬手冊相同之印鑑外，並應親自簽名留底(採用招標用半透明之印模單浮貼於契約書上)。

統包商所提報之開、竣工報告單，須由適當技師科別之技師簽名蓋章。辦理各項估驗、品質評鑑、查驗或驗收時，亦須由適當技師科別之技師或專任工程人員到場說明，並於相關文件紀錄上簽名或蓋章；未依規定者不予驗收或估驗，評鑑時予以扣分，統包商應負無法驗收、估驗或評鑑劣等之責。

12. 統包商應負責申請接裝施工、安裝、測試及試運轉所需之臨時施工用電，其中除台電線路設備所需費用外，其餘所有施工用電之材料、設備、機具、電費、人工等費用均由統包商負責，並應包括於相關工作項目之報價內。

13. 統包商應負責申請接裝施工、安裝、測試及試運轉所需之臨時用水並申請相關設施，其水費及供配水設施費用均應由統包商負責。

14. 統包商應提供足以容納三十人以上之展示場所，並提供本工作之施工紀錄片長、短版各一(長版影片播放時間至少 30 分鐘，短片播放時間為 15 分鐘，原則每半年更新一次，得依機關要求增加更新次數)，本項相關費用應包括於相關工作項目之報價內。

樣稿

(二) 統包商應依契約提送(但不限於)下列文件：

1. 各階段之工作執行計畫書，包括設計品質計畫及整體施工計畫(詳本說明書第六條「進度控制及進度報告」)。
2. 開工報告及竣工報告及文件(本說明書第七條「圖說／文件之送審」)。
3. 半月進度報告(詳本說明書第六條「進度控制及進度報告」)。
4. 品質計畫書(詳「經濟部水利署施工品質保證制度」及「經濟部水利署廠商品質管制規定」)。
5. 設備操作維修手冊乙式 10 份。
6. 各設計單元之細部設計圖、設計計算書、經費概算書(含數量計算及有價材料計算)、施工技術規範(詳本說明書第七條「圖說／文件之送審」)。
7. 施工圖或工作圖(詳本說明書第七條「圖說／文件之送審」)。
8. 設計階段風險評估。
9. 實施簽證執行計畫書。
10. 水理計算書。
11. 補充施工技術規範。
12. 分項施工計畫書(含分項品質計畫書)。
13. 本計畫辦理水土保持計畫送審及變更所需文件及圖說。
14. 須按契約規定提送之其他文件或圖說。

(三) 工地安全及衛生管理

1. 統包商應依據契約及相關法令規定辦理相關工程安全措施。如因統包商安全設置欠缺或施工損及人民生命財產，致使國家需負損害賠償責任時，賠償義務機關對統包商有求償權。
2. 統包商應於工程開始施工時，派遣安全衛生工程師(需有合格證照)常駐工地，以專責執行工安衛生相關事宜。

(四) 工地清理服務

1. 統包商應經常清理工地，並清除及處置工地內所生廢棄物或任何其他對施工構成安全威脅或不便之物品。統包商應自其工地迅速移除其已使用過之材料、模板、工具或物品。
2. 統包商於完工後初驗前，應徹底清理其於契約範圍內一切設備及工作物，並清除灰塵、污漬或其他任何表面不良之情況，否則機關得拒絕進行初驗。

(五) 工地進出管制

統包商進出工地事宜應完全配合曾文水庫營運管理需要及工作指令(包括限高、限重等)進行，統包商應負擔管制所有人員、物料及設備進出工地責任與費用，管制時間

樣稿

從開工迄驗收完成為止。執行契約所需設備、材料、器材、施工機具、臨時設施或房舍，無論安裝中或已安裝者，其安全及保管，均應由統包商負責。若統包商對進出土地事宜有不一致之意見時，應依機關／監造單位最後之裁示為準。

(六) 機具、設備、材料及人工

1. 施工及保固期間所需之機具、設備、材料及人工，由統包商負責。

2. 統包商進行設計及施工時，其材料及設備於工地之貯存(應有惡劣天候之保護措施)及安裝，由統包商負責。

3. 工地設備

統包商對工地設備，應求齊全，諸如醫藥衛生、材料、工具儲存、保管與交還等，均應有充分之作業規定與設備；其設置地點之選擇，以施工方便、安全為原則，但事先應與機關／監造單位協調並經同意。

統包商因工程需要，須在工地設置有關設施或設備，製造本工程所需材料時，該設施或設備僅可供本工程使用，不得轉供其他工程使用，或將其生產之材料出售：且該設施或設備應於工程完工後立即拆除，並於查驗無誤後始支付工程尾款。如有觸犯其他法令時，概由統包商負完全責任。

統包商應提供適當倉庫／覆蓋以防止設備損壞、結塵、污損等。

4. 工程材料

除契約另有規定外，本工程所需之統包商自備材料，應符合施工技術規範及設計圖說之規格。選購前應檢附相關資料報請監造單位核准；該材料運入工地時應檢附出廠證明與檢驗報告等送監造單位查驗核可後始可卸料。如需由監造單位抽樣檢驗者，該批材料須俟檢驗合格後始可使用。

運入工地之材料，如經檢視、查驗或檢驗發現不符契約規定時，經監造單位通知，統包商應立即運離工地不得使用，其一切費用由統包商負擔。

本工程材料除契約另有規定外，依「經濟部水利署暨所屬機關商購工程材料管理應行注意事項」規定辦理。

樣稿

第　三　條　統包商之責任

統包商之全部責任(未詳細述明部份，依相關法令規章辦理)包括：

(一)　責任概述

統包商應依照統包精神及契約規定，進行「曾文南化聯通管統包工程 A1 標」之設計、施工及保固。機關／監造單位所指定之檢驗人員所進行之檢驗或測試並不解除統包商之上述責任。

統包商完成之工程應滿足機關之要求，並包括統包商服務建議書及各項圖／表所敘明，或契約隱含，或由統包商之任何義務而產生的任何工作，以及契約中雖未提及但推論對工程之穩定、完整、安全、可靠及有效運行所必須的全部工作。

(二)　統包風險

統包商應負擔因為設計、施工、材料、設備及安裝不符契約規定或有缺點而導致被拒絕之所有技術與財務風險，以及機關因此而發生之一切費用。

本工程為線狀之輸水管路工程，大部份工程開挖位於道路上且工程範圍跨越河川、經過鄉鎮市區，對於可能發生施工損壞鄰房事件、地下開挖或推管遭遇困難及汛期間河川遭遇洩洪或區域排水影響施工等不可預期之風險，統包商應考慮其合理之風險成本，作為報價之依據。

本工程施工不得影響大壩及相關附屬設施安全及水庫營運操作與供水需求。

地下隧道與洞室之開挖，地質調查之精度與廣度均有其限制，故統包商皆應考慮其合理之風險成本，作為報價之依據。本工程所提供相關之地質調查資料，只作為統包商估價之參考。統包商於投標階段或施工中，均得自行施作地質調查並取得所需之資料。施工中遭遇任何地質災害，均屬統包商之責任。

地質變異之風險歸屬於統包商。故施工進行中之地質情況與招標、設計及施工階段之調查成果有所差異時，均不涉及各契約單價及總價之調整，統包商與不得要求費用或工期之調整。

統包商應將地質變異之風險反映於隧道、豎井、洞室等地下結構物之開挖支撐與襯砌等相關之工作項目報價中。

(三)　行為疏忽及不可抗力之損失與傷害

統包商應自費補償因可歸責於統包商在執行契約時之行為疏忽，以及因為工程契約「不可抗力」事件所導致之損失或傷害而可歸責於統包商者。上述損失或傷害，包括本工程、機關、第三人(包括細部設計審查單位與監造單位)、統包商及分包商之任何人員及財物所蒙受之損失及傷害，其補償應直到機關或第三人滿意為止，且不得延誤完工時間。統包商應使機關與第三人免於負責任何人員或財物之損害，並免於承受一切有關的索賠、訴訟及各種費用。

樣稿

(四) 對公私產業損害或傷害之責任

倘因統包商之任何作為、不作為、過失或辦理工程不當，或統包商未能辦理而造成公私產業之任何損害或傷害，統包商應以可為機關接受之方式，負責將之修復至原狀，其費用由統包商負擔。

如統包商未能對該項損失或傷害進行修復，機關／監造單位得在通知統包商後 72 小時，以其本身之人力或另行發包，逕行辦理必要之修理或重建，或以其他必要之方式修復該項設施，其所耗之費用得於統包商之工程款中扣除。

(五) 設備或材料之安全維護

即使本工程之設備或材料已運抵工地，其所有權已歸於機關名下，統包商仍應負責其在工地之安全維護。

(六) 工期控制

統包商準備投標文件時，應熟悉執行統包工程契約所應遵守之一切政府法規、工程標準及程序，包括本工程所需一切申請及本工程正常操作所需之證照等，並應熟悉設備／材料／服務、聘雇勞工、租借暫時使用之產物等事項。

統包商準備投標之價格標書時，應就遵循政府法規、工程標準和行政程序預留適當時間，並將因而發生之一切費用，包含於價格標書中。統包商在因應上述法規、工程標準和行政程序時，不得要求額外費用或延後工程進度。統包商且不得以機具、材料、設備等採購運輸困難，或施工人員聘雇困難為由，請求延長工期。

(七) 對申請相關證照之責任

統包商應負責設備、材料、測試設施、工具、備用零件之輸入許可證及進口許可證，以及進口設備與材料等自原產國所開立之產地證明、出口許可證照，並負擔所有費用。統包商不得以上述產地證明、出口證照及輸入許可證照延誤為由，要求延後工程進度或延長工期。

(八) 機關之免責權

統包商應保證本身、分包商或其他有關人員在無變更需求情況下，均不得向機關提出任何索賠或要求任何補償費用。

(九) 統包商錯誤指導或諮詢之責任

統包商若供給錯誤之圖說或資料，致增加機關之費用時，則統包商應依機關指示負責承擔此項費用。上述費用包括(但不限於)拆除錯建之工程設施、重建及更換之設施。統包商因施工作業延遲或錯誤而造成機關之損失時，統包商應賠償機關之所有損失。

(十) 設備及材料運輸與施工之責任

統包商之設備及材料在運輸、安裝或測試等過程中，若發生任何損毀或損傷

標稿

等情形，統包商應完全自行負責解決及負擔一切費用，並不得影響契約規定之完工日期。

(十一) 不合規定之設備及材料退貨責任

由機關核准或簽證之任何設備及材料，若於核准或簽證後發現不符合規定，仍需依「經濟部水利署暨所屬機關商購工程材料管理應行注意事項」規定辦理。設備及材料一經通知退貨，統包商應立即辦理並負擔所有費用。

(十二) 公害防治之責任

統包商執行契約時，若在基地內產生空污、噪音、廢棄物、廢水或廢液等，而導致污染糾紛、索賠及主管機關罰款或訴訟等問題，概由統包商負責解決及負擔一切費用。

(十三) 統包商須達成契約要求之所有功能

本工程屬總價之設計及施工責任契約，統包商有義務亦有責任達成契約要求之所有功能。於執行契約期間，如果本契約雖未特別說明，卻為工程所必須或依法規所必須之設備、零件或材料等，則統包商不得向機關要求任何額外之費用。

(十四) 人員訓練

統包商應於驗收前提供操作維修手冊、維修保養標準、零件目錄等資料。本項費用應包括於相關工作項目之報價內。

(十五) 全權代表

施工期間內，統包商須指派經機關認可之全權代表人(即施工總負責人)常駐工地執行監督事宜。如機關認為該全權代表人不適任時，得隨時通知統包商更換。

(十六) 員工管理

1. 統包商對於所屬員工之一切行為，應負完全責任，並約束所屬員工遵守政府法令、維持秩序、嚴守規矩，不得滋生事端。

   統包商施工總負責人或指派之現場全權代表人應主動與機關保持連繫並遵從其要求辦理，否則機關得責令統包商於 24 小時內撤換。統包商應保障機關免於因其員工違反政府法令而遭索賠或訴訟。

2. 統包商不得收存違禁物品及留置閒雜人等。

3. 統包商及其員工，對外或互相發生任何糾紛，以及疾病、死傷、殘廢、撫卹等事，不論屬於何因，均歸統包商自行處理，與機關無涉。

4. 統包商對其所僱用勞工之勞動條件，應符合有關法令規定。如因違背勞工安全衛生法有關規定致其雇用之勞工發生職業災害時，其補償責任由統包商負責。

樣稿

5. 統包商及其員工在工地區域內發生事故，致使機關蒙受損失時，除應由統包商負責賠償外，涉及刑責者，並送法究辦。

(十七) 施工區域內之公共設施工程

工程施工中，如需移動界樁時，統包商應事先知會機關，並按機關／地政單位指示辦理。凡受本工程影響之號誌及標誌、路燈、排水溝、自來水管等公共設施，在工程開始前應先調查清楚並審慎予以拆除及事後復原，統包商並應採取適當防範措施以避免損壞地下及架空之公用設施構造物。若因統包商未按前述規定移動界樁、號誌及標誌等，致使機關或他人蒙受損失時，統包商應負一切賠償責任。

(十八) 對機關完成驗收前之責任

除本契約其他條款另有規定外，本工程在機關完成驗收前，統包商應維持本工程安全維護及驗收時之操作，並採取一切合理措施防止本工程之任何部份，因天災或其他原因而受到損失或傷害；其發生不論由於辦理或非辦理工作所致者，除在契約內另有規定外，統包商應重建、修理、恢復及修復因上述任何原因所造成之任何損失或傷害，並負擔其費用。如因施工中臨時排水不良或天災，致材料損失或結構設施遭受損壞，統包商應予修復或重建，不得要求機關負擔費用。

(十九) 暫停施工時之維護責任

不論本工程因任何原因暫停施工，統包商應負責保護本工程，採必須之預防措施以防止工程遭受損害。統包商應設置必要之臨時結構物、標誌或其他設施或設置守衛人員。非屬統包商之責任，其所增加之費用另行協商。

(二十) 對工程設施之責任

統包商對本工程之設施(包括設備、材料、施工設施)，均應依照契約要求辦理。機關如發現本工程中不符契約規定者，得隨時令統包商更換或重做，直至機關滿意為止，統包商不得拒絕，亦不得要求額外給付。

(廿一) 施工區域外之公共設施

如統包商之施工地點、道路、排水溝、電話、電力等與其他公用事業或與其他產業相接，在統包商未作所有必要之防護安排，因而導致施工損壞，其損壞責任應由統包商負責。

(廿二) 公用事業服務中斷和公私產業侵權之處置方法

倘因統包商之作為而造成任何公用事業之服務中斷，統包商應立即報告有關主管機關並與前述機關密切合作恢復服務，一切費用由統包商負責。統包商不得以任何理由，在未經取得許可前，侵入本工地範圍以外之公私產業。

(廿三) 圖說與文件之責任

統包商於執行契約期間，提送任何圖說與文件經機關審查與認可，並不免除

樣稿

統包商之任何契約責任。

(廿四) 寶藏之所有權

統包商於施工時，在工地掘獲任何古物及其他珍貴物品，須立即報告機關，不得任意處置。

(廿五) 工程延誤之責任

若統包商工程有所延遲、錯誤致未能於契約規定之工期完成工作而造成機關之損失時，統包商應賠償機關之損失。

(廿六) 配合施工

與本契約工程有關之其他工程及臨時裝置，經機關委託其他承包商辦理時，統包商應與其他承包商合作：因工作不能協調，致生錯誤或延誤工期，或發生其他意外事故，其可歸責於統包商者，則一切損失均由統包商依機關之裁量賠償之。

(廿七) 維持交通

統包商於施工時，不得妨礙交通，其因施工必須要暫停交通時，須有適當臨時交通線及安全設備等，並須事先徵得道路主管機關之書面許可，才得動工。

(廿八) 未詳細述明部份，依相關法令規章辦理。

樣稿

第　四　條　機關之權益

(一)　拒絕投標文件之權力

機關有權拒絕投標文件任何或全部，或拒絕投標文件之某一部份而接受其他部份，並且不須給予理由。

(二)　免責權

對於機關之招標程序或結果，投標廠商同意放棄提出索賠。

(三)　澄清權力

如果投標廠商投寄之投標書內有遺漏、修改、增補，或有招標文件並未要求提報之事項，機關保留權力拒絕該投標書，或要求投標廠商澄清。

(四)　拒絕求償權

機關有權拒絕投標廠商對於招標作業之任何求償行為。投標廠商亦保證不得因機關對其投標書之裁量，或因其投標書之準備、陳送而向機關提出任何之求償或告訴。

(五)　取消招標作業或契約之權力

機關有權在決標前任何時間隨時取消本工程之招標作業。除另有規定外，投標廠商不得異議，並放棄任何對機關之求償行為或追索權。

(六)　契約終止及解除權

若發生工程契約第 22 條第(一)款內所指定之狀況時，機關有權單方決定終止或解除契約。上述之契約終止或解除，並不表示機關放棄要求統包商負責賠償一切損失之權利。如果機關所扣留之款項不足以抵償機關因終止或解除契約而蒙受之損失時，則機關有權向統包商要求獲得完全之賠償金。

(七)　處罰權

若投標商不遵從機關依法或依契約所為之指示或決定，雖投標廠商已得標，機關有權取消其得標資格或停止該投標廠商參加經濟部水利署南區水資源局工程投標，且依採購法之規定予以處分。

樣稿

第　五　條　付款及繳款辦法

(一)　設計費

1. 本工程設計工作以設計單元送審(詳本說明書第七條「圖說／文件之送審」)，並依本說明書第六條「進度控制及進度報告」之時程規定，提送機關審查。
2. 按本說明書第六條(三)款 1 目規定完成設計品質計畫書、第二條(二)款之規定完成設計階段風險評估報告書及契約條款第 9 條第(六)款之規定完成實施簽證執行計畫書之提送，經機關核定後，撥付本工程設計服務費用之 10%。
3. 於各設計單元經機關核定後，撥付該設計單元之設計服務費用之 80%。各設計單元之設計服務費用，依該設計單元之工程金額與全部設計單元之工程金額之比例計算。
4. 本工程完工驗收且無待解決事項後，一次付清本工程設計服務費用尾款。

(二)　施工費

1. 統包商應於總契約金額設限之原則下製作施工預算書（包含詳細價目表、單價分析表），經機關核定後，作為申請核付各期工程款之計算依據。該施工詳細價目表及單價分析表應考量各工項之特性，含括設計圖說、工程技術規範所提示之各作業項目。
2. 主體工程「按實作數量」計價項目，除契約另有規定外，依契約詳細價目表列單位，按實際完成數量估驗計價。
3. 主體工程「一式按完成度」計價項目，契約詳細價目表列單位一「式」、一「全」及一「組」等，除契約另有規定外，按完成比例估驗計價。
4. 「整體功能試運轉測試費」：如本工程完成後非屬統包商因素無法進行整體功能試運轉，則由廠商出具 2 倍於此費用之票據、現金或定存單質押於機關後，先行撥付該項工款結案，惟廠商須切結將依機關通知配合辦理本試運轉，否則將依契約違約處理規定辦理，並沒收其所有質押金。
5. 「維護代操作費」:統包商應於總契約金額設限之原則下製作維護代操作預算書（包含詳細價目表、單價分析表），經機關核定後，作為支付各期維護代操作費之計算依據，惟本項費用因與其他工項性質及預算來源不同，故不得與其他工項互相流用。
6. 「雜項工程」估驗計價：

(1) 「工地拆除」、「管內 CCTV 檢視費」、「無水試運轉測試費」、「整體功能試運轉測試費」、「竣工圖及竣工報告製作(含 GIS 系統建置)」、「管路試壓費(含水量、設備、人力、水源保育與回饋費)」、「洗管水量費(含設備、人力、水源保育與回饋費)」、、「工務文件數位化費」、「交維計畫書相關文件製作及審查費(含簽證)」、「開挖許可證造取得、改道費及雜項等費用」：按契約規定完成該項工作

樣稿

並經機關確認無誤後，一次完成者，一次估驗該項費用，分次完成者，得按比例分次估驗該項費用。

(2) 「工地即時監控系統」、「工地辦公室、材料倉庫及用地租金」、「工務所設施及工區臨時管制」：按契約規定完成該項工作後，依詳細價目表付該工項費用 60％，其餘 40％按月比例支付。

(3) 「施工影像剪輯、3D 動畫製作、取水管段模型製作」：按契約規定完成 3D 動畫及全域模型製作後，依詳細價目表付該工項費用 40％，其餘 60％按月比例支付。

(4) 「鄰近建築物現況調查與監測費」：按契約規定完成計畫書核准、施工前完成鄰近建築物現況調查並出具報告送機關同意後，依詳細價目表付該工項費用 40％，其餘 60％按月比例支付。

(5) 其餘除契約另有規定外，依詳細價目表主體工程可估驗金額與契約相同項目合計金額之比例計算應付款。

7. 除另有規定外，契約詳細價目表其他工項計價方式，可按實作數量計價項目者，依契約詳細價目表列單位，按實際完成數量估驗計價，不可按實作數量計價項目者，依詳細價目表主體工程可估驗金額與契約相同項目合計金額之比例計算應付款。

8. 「廠商管理什費」及「營業稅」應依結算總價與契約價金總額比例增減之，但契約已訂明不適用比例增減條件者，不在此限。

9. 細部設計圖說經機關核可並經機關同意先行施工部份，若施工預算書尚未核准，得依機關核定此一項目之預算單價，先以 80%估驗計價給付估驗款。

(四) 扣款

1. 統包商如有不誠實行為、未完全履行契約義務、不符契約規範或溢請款項或減少契約範圍等情事，或發生逾期賠償、罰金、損失或損壞及未交運等情事，機關得自任何應付款項目中予以扣除。

2. 本條第(七)款有價材料折價費繳款期限，由機關通知統包商繳款，統包商應於接獲機關書面通知之次月起十日內繳清，每逾一日應罰款當期應繳千分之一為懲罰性違約金。

(五) 請款規定

1. 每次估驗請款，統包商須依照機關所提供之文件格式提出書面申請，並依規定提送請款所需文件(含工程進度相關圖表等文件資料)，正本二份、副本四份；待機關核可後，機關將據以給付工程款。

2. 統包商支領工程款，所用印鑑或簽名須與簽訂契約所用印鑑或簽名相符。此項工程款得請求撥匯至統包商開立行庫存戶。

樣稿

3. 工程估驗，如該施工項目之執行有爭議或設計變更部份未完成法定手續時，除該爭議項目、數量或設計變更部份暫不予估驗外，其餘已施工之工程得依規定給予估驗付款。

4 機關僅憑統包商開具之統一發票及其他契約規定文件，以新台幣支付統包商應領款項，不受理分包商之發票或收據。

5. 採共同投標者，請款規定依其共同投標協議書載明方式辦理。未載明者，由代表廠商請領。

6. 本工程以分年經費一次發包後簽約辦理，以後年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，得依政府採購法第 64 條規定辦理。

(六) 在機關簽發工程結算驗收證明書之前，任何估驗計價之支付不應視為對已估驗工作之驗收及接受，亦不應視為機關放棄任何契約條件之執行及追訴。

已估驗之一切材料、設備及工程，於付款後即為主辦機關之財產。但本規定不得視為付款後，即解除統包商對所有材料、設備或修復任何受損工程所應負之責任，亦不得視為統包商可放棄履行契約任何項目之義務。

(七) 繳款規定

1. 有價材料折價費分二期繳款：第一期百分之五十價款統包商應於工程預定進度達 50%時依通知繳納；第二期款應於確定數量後至驗收前繳清。

2. 繳款應以現金或金融機構簽發之本票、支票、保付支票、郵政匯票繳納。

3. 有價材料折價費之計價與數量依本說明書第十七條第(十三)款辦理。

樣稿

第　六　條　進度控制及進度報告

(一)　計畫時程控制點

1.　總工程期限依契約規定之完工日期。

2.　細部設計部份之作業期限如下：

設計作業以能如期完成本工程全部工作為前提，統包商應依據本工程性質定義各項細部設計單元，並於設計品質計畫書提出各項細部設計單元工作期程，經機關核可後如期提出各項細部設計單元細部設計成果。各細部設計單元及其職業安全衛生之設施，應於各分項設計單元施工前 3 個月提出相關文件送審。

3.　以上各項若有進度落後、時程延遲之情形，依契約本文或本說明書第九條(一)之規定辦理。

4.　統包商應依契約規定提送(但不限於)全部工程之完成期限供檢核工程執行情形。

(二)　進度控制

1.　統包商應依據契約工期、工程性質、工程規模與工地特性，並分析各項作業所需人力、機具，且考量天候狀況及其他條件等因素，進行下列各進度控制作業。

(1)　統包工作進度規劃：

A.　統包商應依前述規定擬定各項施工作業之先後順序，於開工前提出相關進度圖表送機關核准後執行，內容格式如下：

(A) 工作分工結構圖(WBS, Work Breakdown Structure)：至少應包含科目(Discipline)、施工區域(Location)、WBS 碼(WBS Code)之編訂原則及說明。

(B) 作業項目表(Activity List)：包含作業代碼(Activity ID)與作業名稱(Activity Description)之編訂原則及說明。

(C) 各作業項目之工期(Duration)、作業關係(Relationships)與作業權重(Weight Value)之編列方式及補充說明資料。

(D) 計畫要項里程(Milestone)。

B.　統包商應依據前述規定，採用 P3 或 Microsoft Project 或其他時程管理軟體製作預定進度相關圖表，並確認關鍵路徑(Critical Path)與關鍵作業項目(Critical Activities)；各主要作業項目須至少含 2 個要項里程（milestone），而全部工程之作業項目不得少於 5 項。

統包商應提出下列預定進度相關圖表資料送審，並提供給分包商製作詳細／控制時程表(Detail/Control Schedule)，以作為執行

樣稿

依據。

(A) 計畫時程網狀圖(Project Schedule Network)：須符合計畫要項里程之完成時間，亦應配合 WBS 之架構繪製。

(B) 計畫時程桿狀圖(Project Schedule Bar Chart)。

(C) 預定進度表：

i. 依據主要作業項目，以桿狀圖編製計畫作業時程。

ii. 預定進度表應包括取水工程、土木與機電等各項工作，並依施工順序加以區分。

(D) 預定「S」型進度曲線：依所彙整之主要作業項目(含權重)，以半個月為一基準，作為橫座標，進度百分比作為縱座標，並於橫座標輔以半月進度及累計進度，繪製預定「S」型進度曲線。

(2) 進度報告提送：統包商應依第肆項之規定，每半月提送進度報告供機關審查。

2. 機關依進度表，每半月定期核算認定工程進度(含設計進度及其權重)；若統包商未能依施工主要作業項目進度完成相關工作，而發生施工進度落後及時程逾期時，則應依本說明書第九條「逾期賠償」之規定，支付施工或設計時程逾期之違約賠償金。

統包商於未能達到預定施工進度時，應於 7 日曆天內提出趕工計畫送機關認可。該趕工計畫內，原統包商提送之施工主要作業項目不得變更，而各該施工主要作業項目除進行中該項逾期施工項目之進度不得調整變更外，其後續各施工主要作業項目之預定進度可予調整。

除工程契約及本說明書另有約定外，統包商不得以施工、安裝或試運轉工期之延長、契約規定之完工日期之延後、物價波動及匯率變動為由，要求增加契約價格或向機關索求補償。在準備價格標書時，投標商應將上述延誤風險納入其報價中。

機關得視實際需要調整網狀圖之施工程序，統包商應配合辦理，如因此致影響施工要徑作業，得按實際給予工期。

3. 統包商應依據預定進度相關圖表及本說明書第五條「付款及繳款辦法」，提出請款時程表供機關審核。

4. 節省工期之措施

除各種可行之工期節省措施外，若有一方發現即將發生延誤，或因他方未應其要求而採取必要行動，致即將發生延誤，則應適時提出警告，必要時應重複提出警告。各方均應施行上述提出警告之措施以避免可能發生之延誤，或將延誤減至最小。

5. 各工區施工動線之有效規劃

樣稿

由於工區面積有限，施工動線安排不適宜時將造成工地施工進度難以順利展開，故統包商應有效規劃各工作面之動線。

6. 提供機關監督進度及進度控制所需之資料
統包商於得標後，應與機關討論其所需之進度資料，如施工內容、詳細進度及提送時間，並按指示提供。

(三) 工作執行計畫書(含設計品質計畫及整體施工計畫二部份)

1. 統包商應於訂約後30日曆天內提出設計品質計畫及整體施工計畫各10份予機關審核，經核定後始得辦理估驗請款手續。

2. 統包商應配合計畫要項時程，於工作執行計畫書內提出可以符合第(一)項及第(二)項規定之預定進度相關圖表(含計畫時程網狀圖、計畫時程桿狀圖、預定進度表與預定「S」型進度曲線)。

(1) 圖說提送時程：依據招標文件及本說明書第七條「圖說／文件之送審」規定之送審圖說及審閱圖說時程。

(2) 各項工作之設計與施工進度，以及開工及完工時程。

上述預定進度相關圖表經機關核准後據以實施。統包商應將核准之預定進度相關圖表(含電子檔案)各提送一套給機關備查。

3. 本工程之施工計畫分為整體施工計畫與分項施工計畫。整體施工計畫依前項規定期限提報，分項施工計畫則於分項工程施工前 30 日曆天行文函送機關審核。整體施工計畫應對各分項施工計畫之提送時程加以說明。

除契約另有規定外，統包商所提送之報告內容及格式(含組織、進度與施工方法等)應依據「經濟部水利署施工品質保證制度」之規定，並按機關之指示辦理。

機關審查統包商之工作執行計畫書，如認為內容須修正時，統包商應依指示重新修正提報。

機關於核准整體施工計畫時，得視實際需要指示統包商提出分項施工計畫，並須經機關核准後方可施工。

在工程進行期間，如原施工計畫已不適用，必須作重大修正時，統包商應即重新擬定其未完成部份之施工計畫，提報機關審查核定。

所有提送之施工計畫須附有施工總負責人、設計負責人及專業技師之簽章，其格式詳本說明書第七條「圖說／文件之送審」第參項。

施工計畫雖經機關審查與批准，並不能減免統包商對契約應負之義務與責任。

樣稿

(四) 半月進度報告(含設計及施工階段，至驗收接管月為止)

1. 統包商應按核定工作執行計畫書進行設計與施工，並按機關所指示之提送時程，每半月提出進度報告五份(須以 P3 或 Microsoft Project 或其他時程軟體製作相關報表)供機關審查，以作為進度管制及申請估驗之附件。

   機關審查統包商之半月進度報告，如認為內容須修正時，統包商應依指示重新修正提報。

   進度報告應加強分析可能導致延誤工期問題之所在，及統包商已採取或將採取之補救措施，並應明確標明實際進度與計畫預定進度之差距。統包商有義務及時通知機關，使其完全知道問題之所在。

   進度報告應附有照片，並裝訂成冊。

2. 統包商每半月所提送之進度報告內容及格式應依據機關之規定辦理，至少應包括下列各項：

   (1) 計畫彙總摘要（包括工程概述、該期重要紀事、施工概要說明、下期主要施工項目、遭遇困難及請求協助事項)

   (2) 計畫進度分析及工作現況報告，至少包括下列各項：

      A. 已更新之計畫時程網狀圖。

      B. 計畫時程桿狀圖：包括實際與預定之比較。

      C. 進度表與「S」型進度曲線：包括每半月預定進度與實際進度之比較，及預定與實際「S」型進度曲線之比較。

      D. 工程現況說明：包括設計與施工作業現況。

      E. 要徑分析。

      F. 里程碑追蹤。

      G. 各項申辦作業狀況。

      H. 前後一個月作業項目時程圖。

      I. 差異分析、修正措施與建議。

   (3) 工作數量報告：包括工作數量累計完成表及本期施工作業工班統計。

   (4) 圖說／文件送審管制表。

   (5) 本期施工照片。

樣稿

第　七　條　圖說／文件之送審

(一)　細部設計圖說／文件

1.　統包商應配合工程施工順序及本工程需求，提送細部設計圖說／文件送審，各細部設計單元原則如下，並得經機關指示調整:

(1) 整體工程佈置

(2) 新建取水隧道段工程

(3) PRO 操作風速過高改善工程

(4) #2 導水隧道段工程

(5) 跨河段工程

(6) 消能設施段工程

(7) 曾庫公路明挖段工程

(8) 曾庫公路推進段工程

(9) 曾庫公路水管橋工程

(10)木瓜園操作機房周邊環境營造及通達道路改善工程

(11)水工機械工程

(12)機電監控工程

(13)職業安全衛生及環境保護

提送時程：應依本說明書第六條「進度控制及進度報告」第(一)款第 2 目及設計品質計畫所規定之期限提送審查。

細部設計圖說須包含經費概算書(含數量計算及有價材料之數量計算)，有價材料計算式採體積法(實方)並經機關核准後據以執行。

2.　細部設計圖說／文件簽名：

送審之細部設計圖說／文件(含初稿)(含土木、水利、建築、結構、電機、管線、大地)，不論為設計階段或施工階段，均需附有施工總負責人及設計負責人之簽章(格式如下)且共負責任；各結構物與設備之專業工程部份，依法令需交由專業技師辦理者，亦需於設計圖說／文件(含初稿)內簽名，否則機關／細設審查單位將拒絕審查，並予退件。

樣稿

細部設計圖說／文件簽認章		
本細部設計圖說／文件業經本公司專業技師詳細審閱核對，為符合設計原意及契約內容之最佳方案。對產品品質、製造方法、施工安全、施工可行性、所有尺寸現場核對及與其他工程或設備之配合，本公司願負完全責任		
相關負責人	簽章	日期
施工總負責人		
設計負責人		
專業技師		
細部設計審查單位		

3. 統包商應於細部設計圖說送審時同時提出實際決標金額之詳細價目表、單價分析表、資源統計表及其電子檔，並依行政院公共工程委員會「公共工程經費電腦估價系統（以下簡稱 PCCES）」之軟體作業，配合上述作業，統包商應自行建置電腦配備及使用合法軟體以免觸法。

4. 細部設計圖說經核准後，統包商應提送 12 套Ａ３縮圖、1 套Ａ１影印圖、3 套 AUTOCAD 電腦圖檔。

5. 如有新增項目或不符需求或不足部份，統包商應提送補充施工技術規範送審。其內容應參照原規範擴充，或以行政院公共工程委員會之公共工程施工綱要規範為原則進行修正，倘國內並無相關公告規範，得參考國外相關規範辦理。

樣稿

(二) 參考圖說

細設審查單位如欲提送其他之圖說供統包商參考時，應於其圖框旁加蓋僅供參考(For Reference Only)戳章。

(三) 施工圖(含 AUTOCAD 電腦圖檔)

1. 施工圖係圖樣、表、說明、手冊、型錄，依本工程施工技術規範各有關章節之規定及機關指示，由統包商負責提供，作為現場施工依據。

2. 統包商應事先仔細核對提送之施工圖，並經簽章證明查證後，再行提送。施工圖應附帶一份清單送審。凡施工圖未經核准前，不得開始施工、製造或安裝工作，如因而延誤工期，概由統包商負責。

3. 機關對某一單項施工圖之核准，不表示對包含此單項之組合核准。

4. 統包商應將機關核複不合之施工圖儘速修正後再提送，直至核准為止。

5. 施工圖與契約有不符處，統包商應事先書面提出，否則雖經機關核准，統包商仍應負責。

6. 所有提送之施工圖須附有施工總負責人、設計負責人及專任工程人員之簽章，其格式如下：

施工圖／施工計畫書簽認章		
本施工圖或施工計畫書業經本公司專任工程人員詳細審閱核對，為符合設計原意及契約內容之最佳方案。對產品品質、製造方法、施工安全、施工可行性、所有尺寸、現場核對及與其他工程或設備之配合，本公司願負完全責任		
相關負責人	簽章	日期
施工總負責人		
設計負責人		
專任工程人員		

7. 於各設計單元之細部設計圖說經機關核准後，統包商應即提報該設計單元之分項施工計畫書稿(含分項品質計畫書稿)予監造單位認可後，據以辦理自主檢查及監造計畫書進版等事宜，若統包商未及提報認可，統包商應負無法查驗、抽驗等責任。

樣稿

(四) 圖說／文件提送規定

1. 統包商應將招標文件中所規定應提送之圖說，於規定時限內以快遞／親自遞送機關審核，若圖說均按時提送且正確無誤，機關將予以及時核定。

   若統包商未能按規定將工程圖說提送機關核可，統包商不得任意進行設計及現場施工，其因此所致之一切延誤後果，概由統包商自行負責。

2. 統包商應發文函送各項審查圖說／文件資料；信函上需註明發文日期、發文號碼、文件內容並經授權簽署人簽字。

   所有送審圖說／文件資料必須裝訂成冊，附有目錄，並有圖說／文件送審管制表(格式如下)，以記錄並管制每次送審之圖說及審核意見。

圖說／文件送審管制表				
圖說／文件名稱：				
送審版次	提送日期及文號	審查日期文號	審查意見	意見回應

所有送審圖說／文件資料之封面須註明工程名稱、圖說／文件名稱及送審次數，並蓋上「提送審核」或「提送審閱」戳章。

所有送審圖說／文件資料應準備乙式 6 份(工程圖以Ａ３圖送審)。

統包商應以 AUTOCAD(電腦輔助繪圖)方式繪製所有送審之工程圖(含細部

設計圖與施工圖)，並應印有統包商之圖框。

3. 所有送審之圖說／文件資料，統包商應邀集內部之設計、施工、品質、職安等相關人員先行審閱、檢查及簽認並留存紀錄，以確保其內容完整、適當及完全合乎規範要求。

統包商在轉送其分包商、製造商之送審文件時，應先核對並加簽；統包商對提送任何圖說之加簽，構成對機關之負責，即對於一切數量、尺寸、安裝標準、所用材料、型錄號碼及相似之數據等，均已審核並已作決定，同時亦表示統包商已根據契約文件之要求，對每一送審文件已作協調。

4. 統包商遞送文件時，如有與契約文件偏差之處，應於其函中予以陳明，否則雖經機關核准，統包商仍應負責。

5. 未依前述規定提送之圖說／文件資料，包括遞送方式不合、圖說／文件內容與名稱不符、文件內容不齊、文件提送順序不合或未經統包商自行品質管制等，機關將拒絕審查，並予退件。

(五) 圖說／文件審查流程

1. 所有送審並經核准之圖說／文件，將成為驗收之依據。

2. 機關／細設審查單位審查統包商所提圖說／文件資料之時間，原則上不多於15 日(以收件時間為準)。若因統包商未能準時提送圖說／文件資料，致影響審查時間者，不得做為延長契約期限之理由。

3. 針對「提送審核」之圖說／文件資料，機關／細設審查單位將提出審查意見表回覆統包商，並標註下述圖章:「認可(Approved)」、「修正後認可(Approved with Comments)」或「退回修正(Return for Correction)」。

除標註「認可(Approved)」之圖說外，其他圖面均應作必要之修正或重繪。統包商應按機關／細設審查單位之審查意見及要求予以修正，並在 15 日內依照前述規定重新提送審核，至機關／細設審查單位核准為止；期間所需任何費用概由統包商負責。若因多次修正仍未能符合規範要求，進而導致工期延誤、違約賠償(詳見本說明書第九條「逾期賠償」)或機關／細設審查單位之任何損失，概由統包商負責。

4. 圖說／文件資料經機關／細設審查單位核准後，統包商如欲作額外修改或設計變更，則應按前述規定重新送審。機關／細設審查單位再作審查後，統包商應按上述規定辦理。

5. 經機關核准後之圖說／文件資料，凡設計圖中雖未特別規定，但經機關／細設審查單位判斷為符合功能、安全所不可或缺者，統包商應不排除其滿足本工程相關規範所有要求，並負自行校正圖說／文件資料之責任。

(六) 圖章：分為下列六種。

1. 認可(Approved)

樣稿

表示送審之設備及材料符合設計觀念及契約精神，故予照准。

統包商可即行辦理採購、組立及有關之工作，並依規定份數送機關作最後分發之用。

2. 修正後認可(Approved with Comments)

表示送審之設備或材料符合設計觀念及契約精神，如照機關審查意見辦理即可核准。

統包商應照機關審查意見進行修改後再送審。

3. 退回修正(Return Correction)

表示送審之設備或材料與設計觀念及契約精神不符，不得用於工作之內，統包商應按照契約文件規定，重新送審。

4. 初步送審

表示應補送資料後，才能決定送審之圖說／文件資料是否符合設計觀念或契約精神。統包商應增送資料，以憑核辦。

5. 參考資料(無須審查)

表示送審之圖說／文件資料僅為輔助資料，如手冊、一般資料、型錄、標準、公報及相似之資料，對於機關之設計、操作、維護均為有用，但此項資料尚不足據以引用作為決定該件是否合於設計觀念或契約精神之需。故此種資料僅為一般性之參考，而非實質性之採用。

6. 分發件(前已核准者)

表示該件已經接受，即將分發統包商、機關或其他人員，作為施工及協調之用。

樣稿

(七) 不解除責任

機關對統包商提送圖說／文件資料所作之審核或審閱，僅為一般性或原則性，並不解除統包商對其圖說之錯誤、偏差或遺漏等所應負之責任，亦不解除其應按契約規範執行工作之責任或義務。

(八) 竣工報告及文件

1. 統包商認為全部工程及工地清理、地面復原及公共設施復原完成時，應以書面通知機關，並於機關預定初驗日 15 日曆天前提出下列文件 15 份(含電腦檔)，供機關辦理初驗。

(1)施工階段之審核文件。

(2)本工程全部之竣工圖，含 5 套 AUTOCAD 電腦圖檔、20 套Ａ３縮圖。

(3)其他契約規定之文件。

2. 機關接獲統包商提送上述文件後，根據監造單位之建議進行初驗。

3. 統包商申報竣工後 15 日內提出竣工報告書(包含設計及施工部份)4 份，報機關/監造單位核准。

樣稿

第　八　條　變更設計

(一)　變更通知

在不使契約失效情形下，機關可在任何時間命令增加、減少或改變工程內容，此項行動將以「變更通知」授權辦理之，統包商應迅即依照已發佈之變更通知行事。變更通知內所列之工作，應按照契約文件內適用條件及要求之規定辦理。若任何因變更而使契約金額增減或契約施工期限延長或縮短時，應即作等量調整並列入變更通知中。

統包商若未獲得變更通知授權而逕自進行增加或有額外工作項目時，則不得增加契約金額或延長契約工期。

(二)　變更價金計算基準

本工程如因非可歸責於統包商之因素致需增作契約範圍外之工程時，其因此所增減之工程項目及數量，得按實際情況辦理變更設計增減之，並依原訂契約單價計價。如有新增項目單價，得由雙方協議之。

如因可歸責於機關之事由辦理契約變更，需廢棄或不使用部分已完成之工程或已到場之合格材料者，除雙方另有協議外，機關得辦理部分驗收或結算後，支付該部分價金。但已進場材料以實際施工進度需要並經檢驗合格者為限，因統包商保管不當致影響品質之部分，不予計給。

(三)　小變更

機關可發佈書面之工地命令或其他書面指令，授權統包商在工程中進行小變更工作，其性質與契約文件之一般主旨相符，而不含有調整契約金額或延長契約工期等因素。此等命令，對統包商有約束力，統包商應迅即依照命令辦理。若統包商認為由機關命令發佈之任何小變動工作應增加金額或延長契約工期時，統包商應於 7 日內提出申請，並由機關裁定。若統包商對此裁定未能接受時，則進行協商。

(四)　由變更通知引發之資料修正

若變更通知或其他修正案，使以前核准之文件內資料發生變化時，統包商應配合變化情形，自費將有關資料修正並遞送機關。若變更通知或其他修正案未引發資料需要修正情事，則統包商應以書面證實之。

樣稿

第　九　條　逾期賠償

(一)　作業中進度落後違約賠償

作業期間，統包商若未能依本說明書第六條「進度控制及進度報告」第(一)項之規定完成相關工作時，每逾限一日，得按前述各項工作契約價金 1‰違約金，支付機關。違約賠償金之累計金額（含逾期未改正之違約金）不逾契約價金 20%。

所有違約賠償將自履約保證金或統包商之未領工程款中扣除；如有不足，機關得向統包商追繳之。

逾本說明書第六條「進度控制及進度報告」第(一)項規定之分段進度但未逾最後履約期限時，其有逾分段進度已收取之違約金者，於未逾最後履約期限後無息發還。

(二)　逾期完工違約賠償

統包商如未依照契約規定期限竣工，則依工程契約第 18 條「遲延履約」之規定給付違約金。

樣稿

第　十　條　統包商工地執行事宜

(一)　統包商執行人員之替換

於工程進行中，機關有權要求更換統包商之任一個工地執行人員，統包商應無條件遵守指示。

(二)　加班與趕工計畫

本工程進行時間，如為配合進度或因施工需要，機關認為須增加工人或加夜班時，一經通知，統包商應依勞動基準法規定妥善調派人員配合，不得推諉，且不得要求加價或補償。

機關如認有趕工需要時，統包商應於機關規定之限期內依指示提出趕工計畫並採取補救辦法，如增加設備、機具、勞工、工作時數、工作班次、及其他趕工方法等。

統包商在夜間施工趕工中，如需配合檢驗等工作時，統包商應於前三天提出申請要求機關辦理。統包商應於夜間施工前做好配合措施，例如照明、安全作業、障礙排除清理等工作。

(三)　工程協調合作

本工程如需與其他包商執行之工程同時配合施工時，統包商應與之互相協調合作，並依圖示或監造單位指示位置正確施設。遇有施工設備應共用或施工程序上發生任何糾紛，應遵照監造單位之安排與調整，統包商不得異議，否則其所受損失概由統包商負責。如因協調不良而導致工程延誤，統包商不得據以要求延長工期或要求加價及補償。

樣稿

第 十一 條　工作組織與人員資格

(一)　統包商應負責本工程細部設計及施工。統包商於履約期間，應指派經驗豐富及足夠之工程執行人員負責工程之執行。

1.　細部設計負責人

大專（含）以上土木、水利、河海工程或大地工程等相關科系畢業，並為國內土木或水利或大地工程等相關執業技師，且有「潛盾或隧道」至少 5 年及「輸水管路或地下管線工程(符合地下管線工程專業營造業營業項目第三、四、五項)」至少 5 年，合計至少 10 年以上工程規劃、設計、監造或施工之工作經驗；其中有關「潛盾或隧道」及「管內截面積達 1.4m^2(含)以上輸水管路或地下管線工程(符合地下管線工程專業營造業營業項目第三、四、五項)」之工程規劃、設計經驗應合計至少 5 年以上，細部設計負責人需為受聘於設計廠商之執業技師。

細部設計負責人為統包商細部設計工作之負責人，代表統包商統籌本工程細部設計工作，督導細部設計內容及品質，並負責一切細部設計應辦理事項。

2.　施工總負責人

大專（含）以上土木、水利、河海工程或大地工程等相關科系畢業，且有「潛盾或隧道」至少 5 年及「管內截面積達 1.4m^2(含)以上輸水管路或地下管線工程(符合地下管線工程專業營造業營業項目第三、四、五項)」至少 5 年，合計至少 10 年以上之監造或施工之工作經驗，且至少需有 10 年以上公共工程監造或施工經驗。

施工總負責人為統包商工地之全權代表人，代表統包商駐在工地，督率施工，管理其員工及器材，並負責一切統包商應辦理事項。施工總負責人非經機關同意，不得擅離工地。

3.　工地主任(需受聘於投標廠商)

土建 1 名：大專（含）以上土木、水利、河海工程或大地工程等相關科系畢業，且有「潛盾或隧道」及「管內截面積達 1.4m^2(含)以上輸水管路或地下管線工程(符合地下管線工程專業營造業營業項目第三、四、五項)」之監造或施工合計至少 5 年以上之工作經驗，且至少需有 5 年以上公共工程監造或施工經驗，並領有工地主任合格執照者。

4.　工地機電專責人員(整合本計畫機電設計及施工，須受聘於投標廠商)

機電 1 名：大專（含）以上機械、電機、資訊、電子或自動控制工程等相關科系畢業，且至少需有 5 年以上公共工程監造或施工經驗者。

5.　品管人員

至少 3 名，土木類等專長至少 2 人，機械或電機類等專長至少 1 人，領有公共工程品質管理人員合格執照者。

樣稿

5. 職業安全衛生人員

至少 2 名，領有合格執照者。

6. 駐地設計人員

至少 1 名，大專（含）以上土木、水利、河海工程或大地工程等相關科系畢業且有「潛盾或隧道」及「管內截面積達 1.4m^2(含)以上輸水管路或地下管線工程(符合地下管線工程專業營造業營業項目第三、四、五項)」設計、監造或施工至少 5 年以上之工作經驗，其中有關「潛盾或隧道」及「管內截面積達 1.4m$^{2(}$含)以上輸水管路或地下管線工程(符合地下管線工程專業營造業營業項目第三、四、五項)」工程規劃、設計經驗應至少 3 年以上。代表統包商設計單位駐在工地，非經機關同意，不得擅離工地。

7. 駐地地質技師：

至少 1 名，領有應用地質技師或大地工程技師執照，至少 5 年以上工作經驗。經機關同意得兼任駐地設計人員。

(二) 統包商應於開工前提送人員組織架構，將其工作組織與下列人員(至少應包含但不限於）之姓名、身分證影本、學經歷、勞保卡及薪資證明等資料，報請機關審查；工地施工人員（含施工分包商）之姓名、身分證影本及負責工項，則報請機關備查；變更時亦同。機關如認為統包商履約人員不稱職時，得要求統包商更換，統包商不得拒絕。

1.施工總負責人

2.細部設計負責人

3.各設計單元設計人員

4.工地主任

5.設計品保工程師

6.品管人員

7.職業安全衛生人員

8.駐地設計人員

9.駐地地質技師

10.工地機電專責人員

樣稿

第 十二 條　分包商之條件及配合

(一)　分包商

除契約規定之投標廠商外，參與本工程設計、調查、施工之廠商均稱為分包商。

(二)　統包商對分包商之責任

分包契約雖報備於機關，但並不解除統包商之契約責任。統包商對其分包商之一切行為及過失、債務或違約行為，應負完全責任。

(三)　付款對象

機關僅支付工程款予統包商，對其與分包商間之分包契約不負任何付款責任。

(四)　機關之免責權

若統包商與其分包商發生任何索賠糾紛／爭執／訴訟等，統包商應免除機關相關之責任，且不得據以要求展延工期。

(五)　選定分包商

機關於發出決標通知後即進行統包契約之簽訂工作，將不考慮統包商已否選定分包商。

(六)　放棄法定抵押權及請求權

所有分包契約均應含有分包商放棄民法第五一三條承攬人抵押權及第八一六條因添附而生之請求權之條文，即分包商對供應予統包商之設備與材料，均放棄上述抵押權及請求權。

如統包商與其分包商之間有書面契約存在，統包商必須確保分包商供給統包商有關本契約之設備與材料，並無前項抵押權、請求權或保留所有權。

(七)　設計分包廠商之責任

設計分包廠商需負本工程細部設計部份之契約連帶責任，因可歸責於設計分包廠商之事由，且情節重大者，得依政府採購法第一百零一條規定辦理。

(八)　其他

本條未規定者應依採購法第六十五條及第六十七條有關轉包及分包之規定辦理。

樣稿

第 十三 條　通達工地、施工用地及器材儲存

(一)　人員之進出

在工程進行期間，除機關、監造單位、統包商、分包商及其雇用人員以外，其他一切人等除非經機關同意，均不得進入工地。統包商應提供識別證，並聘僱保全人員以管制人員車輛進出工地。

(二)　工地道路之使用

機關所指定通達工地之聯外道路及現場施工用地，並非供統包商專用，而係為統包商能夠執行工作而提供。

(三)　額外用地之取得

施工中，統包商如因工作需要，需使用機關提供範圍外之土地，例如自行開闢施工便道、辦公房舍倉庫、及堆置材料設備等所需一切額外場所、土地或路權，除契約另有規定外，統包商得經機關事先書面同意後，自行負責協商取得。上列所需費用，除契約另有規定外，均已包含於契約價金總價內，不另給付。

(四)　預防措施

統包商應採取一切預防措施，避免暴風雨或颱風直接或經由地面或海上進入工地，而對工程造成傷害。如果受到暴風雨或颱風之破壞，統包商須負擔一切費用，並依機關之要求進行修理、更換或重建受損部份，使工程能依契約之規定日期完成。

機關如認為統包商未採取適當之預防措施以保護工程不受暴風雨或颱風破壞，可隨時要求停止工程之進行。統包商如因疏忽，未能對天氣狀況採取預防措施，而導致工程受損，則不得要求延長工期。本工程各工作面均可能面臨颱風侵襲等情形，統包商應確實採取適當防護。

(五)　器材儲存

統包商應按機關所核定之工程預定進度相關圖表，於工地儲存足量之器材，不得因器材儲存數量不足或備份不全，以致影響工程之進行。

儲存場地，應以不妨礙正常作業之操作，並有充分之防災設備，其儲存易燃器材或燃料之處所，應有適當之隔離及防火設備、儲存場所並須有適當之維護空間與設施。

樣稿

第 十四 條　材料及人工

(一)　除另有規定，機關對本工程不供給任何材料及人工。統包商應提供完成本工程之一切物料、材料、人工以及所需一切施工機械及工具設施。

所有人工皆須為有經驗之熟練工人，遇有特殊工作時，應聘各該項之專長人才擔任之。凡有關工程安全之技工，必要時得依機關之指示，雇用持有政府發給執照之合格技工或由統包商辦理一定時數之訓練。

機關對工程品質及工作技藝之適切性，具有最後決定權及約束力。

(二)　任何材料均應為新品，且須於機關要求時將樣品送請監造單位核准，將來工地上所用材料，即以此樣品為準，其經機關指示所送之各項材料說明書與檢驗數據者符合下述原則：

1. 樣品、型錄及說明書應依工程進度，預留合理之審查及檢驗期間，送請核定，務以不妨礙工程進度為原則。
2. 其係進口之材料、物件，則尤須妥為計算其運送之時間，務以不妨礙工期為準，否則其責任應由統包商承擔。
3. 必要時，監造單位得要求統包商證明各項材料、物件之確實來源及產地證明、品質及價格。

工地內材料之堆放應遵照機關之指示辦理。

(三)　選定材料／設備製造商

當任一材料或設備項目，經規定有兩個或兩個以上之製造廠牌，統包商可依照規定任意選用一種。

在工程施工過程中，為每一單項目的而使用之器材，雖規定有兩個或兩個以上不同之製造廠牌，但統包商一經選定使用之廠牌，則在該一單項目的之工作項目中，始終僅可使用同一廠牌同一種類同一製造商之出品。

(四)　凡基於功能性、安全性、適當性之要求或在工程慣例上，為工地施工所需，而在契約文件中未列明之材料及人工，統包商應依照監造單位之指示辦理，機關不另給價。

除本契約另有規定外，工地上所有未使用過之材料，無論已否建造完成，任何人不得擅自運離。一切多餘之各項材料，須至本工程完成後方得運離。

(五)　管材驗廠

輸水管路管材為本工程最大宗材料之一，統包商需執行驗廠自主檢查，並配合辦理驗廠所需之協調聯繫、製作檢核表、現場檢驗及不符合事項修正等完成驗廠所需一切作業。驗廠結果報機關同意或得經機關複驗核可後，方得提供本工程所使用管材。

樣稿

第 十五 條　工地辦公室

(一)　統包商應提供工地辦公室供機關、監造單位使用。工地辦公室總樓地板面積不得少於 1200m^2。

租地面積至少為工地辦公室總面積之 2 倍以上，含設置停車位空間。

工地辦公室之平面配置以及使用材料、規格及數量需於決標通知日起 30 日曆天內送交機關／監造單位審核。

(二)　工地辦公室應至少(但不限於)包括以下隔間：

1. 男用廁所(含相對應容量化糞池)。
2. 女用廁所(含相對應容量化糞池)。
3. 男值班室(含床、桌、衣櫃、衛浴與相對應容量化糞池)。
4. 女值班室(含床、桌、衣櫃、衛浴與相對應容量化糞池)。
5. 一般辦公室。
6. 50 人會議室／簡報室。
7. 會客室。
8. 貯藏室。
9. 交誼廳、廚房、衣物盥洗間。
10. 展示中心。
11. 人員工程裝備放置空間。

(三)　工地辦公室之建造標準應依照或不低於下列規定：

1. 地板為實心混凝土或硬底上舖混凝土，表面全部以 PVC 地磚鋪設。
2. 牆壁為木框或經監造單位核可之建材，外部應為防水層。
3. 屋頂須為鋁板或經監造單位核可之建材，其屋簷須最少突出一公尺。
4. 天花板應為石膏板或經監造單位核可之建材，其高度最小為 3.0 公尺，隔間牆應為木框、夾板建造。
5. 所有房間均應以乳化塑膠漆塗刷。
6. 窗戶一般應有可滑動之金屬框、尼龍滑輪、橡板止水帶及鑲玻璃。浴室之窗戶應採用開孔百葉窗，廁所之窗戶應用毛孔面玻璃。所有窗戶內部應裝設銷扣及百葉窗簾，外面應裝設窗板。
7. 每間房屋內應裝設足夠之日光燈並配裝開關等設施，並至少須有 3 處 110V 之電源插座。
8. 建築物內應裝設足夠之空氣調節系統，並備男女用衛生設備。
9. 所有門窗均應裝設紗網。
10. 建築物應為可緊閉者，且可防止因颱風、暴雨、海水、潮氣及昆蟲之損害。
11. 有關建築物之消防安全措施、衛浴設備等依使用狀況及人數配置之。

樣稿

(四) 統包商需於得標後至少提供以下之設備(相關費用編列於契約價金之「工務所設施及工區臨時管制」中)：

名稱	尺寸	數量
辦公桌	1200×750mm	15 個
有扶手可旋轉辦公椅		3 個
無扶手可旋轉辦公椅		12 個
視訊會議設備		1 式
會議室用椅		50 個
會議室用桌	2400×900mm	20 個
雷射印表機		1 組
圖櫃(可放 A1 圖)		1 個
全高檔案櫃		5 個
鐵製檔案櫃(含 4 個抽屜)		2 個
沙發(含茶几)		1 組
影印機(含自動送稿分頁，及 A3 尺寸縮影)		1 台
淨水機		1 個
自動沖泡咖啡機(咖啡桌)		1 式
冰箱	400 公升	1 台
電視	40 吋	1 台
電話及傳真機	電話線四線	1 式
滅火器		3 式
急救藥箱		1 式
人員工程裝備		1 式
其他經機關/監造單位指示之零星設備		1 式

樣稿

(五) 統包商應提供工地辦公室執行契約所需之網路、印刷、電力、傳真機及自來水源，其數量應足供使用並負責維護，使用期間之所有網路、水、電、瓦斯費等均須由統包商負擔，相關費用包含於契約價金之「工地電力、電信、給水及瓦斯費(含緊急用電發電費)」中。

(六) 工地辦公室須於開工日起 120 日曆天內完成，統包商應於接獲機關通知已使用完畢時，迅速將工地辦公室附屬結構物完全拆除，工地辦公室相關設備移除，並清潔所有雜物並將之復原至監造單位滿意為止，所需費用包含於契約相關項目內，機關不另給價。又統包商不得以任何理由佔據土地不還。本項工作統包商若拖延不按時辦理，則得以工程逾期論處。

(七) 工程期間，統包商應於工地辦公室設置現場資訊傳輸系統，俾使機關得以隨時掌握工地動態資訊，相關費用包含於契約價金之「工地即時監控系統」中。

(八) 工地辦公室之建造材料及使用設備均須為新品，且應設置工務所標誌並充份綠美化，以提供優良辦公環境，相關費用已包含於契約價金之「工地辦公室、材料倉庫及用地租金」。

(九) 「工地辦工室及材料倉庫」乙項計價包括上述由廠商設置之工地辦公室(含簡報

室)及材料倉庫等房舍及其設備之供應、保養、保障、保險、公共設施、臨時管制之保全等一切費用在內，另無其他給付。

(十) 本工程編列「工地辦公室、材料倉庫及用地租金」乙項，已包含工地辦公室及臨時工寮材料倉庫用地、加工場地等之租借費含租金、使用費、維護費、復舊費等所需費用，廠商不得要求另外給價。

樣稿

第 十六 條　工程記錄

(一)　工程簡介

統包商須於本工程細部設計圖說核定後 15 日內提出工程簡介(折頁式)初稿予監造單位審查，審查後 7 日內印製 1,000 份工程簡介(亦可分次印製)，以利宣導。

(二)　工程照片

1. 統包商需對進行中之工程平均每月拍攝至少 20 張數位彩色照片，另依機關指示拍攝施工過程空拍照片，每張照片需加註說明並將電子檔送交監造單位，相關費用已編列於契約價金中。

(三)　工程紀錄影片

1. 統包商需對本工程進行情形拍攝數位式紀錄影片，並依機關或監造單位指示拍攝縮時攝影。
2. 在正式驗收合格日前，統包商需委託合格的攝影公司提供中文配音之紀錄影片。影片攝影公司需具類似之工程紀錄影片製作實績，統包商應於決標通知日起 60 日曆天內提送影片製作人姓名、經驗及其相關資料予監造單位審核。
3. 紀錄影片需為彩色並由超長時間的錄影帶做成母帶。統包商並需提供講解，其內容需由機關核准。

   該影片需能表達本工程興建過程以及清楚表達出本計畫的目標。
4. 紀錄影片之母帶、10 份拷貝帶與 DVD 光碟須送交監造單位。紀錄影片之長度需至少 1 小時，其版權屬於經濟部水利署南區水資源局。
5. 統包商應於工程實際施工後 60 日曆天內製作宣導用工程簡報影片，其時間為長片播放時間至少 30 分鐘，短片播放時間為 15 分鐘，原則每半年更新一次，得依機關要求增加更新次數。
6. 施工過程中，統包商亦應每半年提供或更新簡易之紀錄影片，以利宣導。
7. 前述工作相關費用已編列於契約價金中。

(四)　取水管段模型(3m×5m)及 3D 動畫

統包商需製作至少自電廠壓力鋼管取水口至消能豎井之 3m×5m 之取水管段模型，該模型須具有動態水流等功能，並放置於機關指定位置以供參觀。另製作 3D 動畫並依工進更新動畫內容(含各階段施作過程至整體工程)，相關經費均包含於詳細價目表中「施工影像剪輯、3D 動畫製作、取水管段模型製作」內。

樣稿

第 十七 條　剩餘土石方處理

(一)　本工程之剩餘土石方處理應依據「經濟部水利署工程剩餘土石方資源堆置處理場設置及管理要點」、「內政部營建署修正營建剩餘土石方處理方案」以及所在地縣市政府實施之營建工程剩餘土石方處理及資源堆置場設置管理要點辦理，本契約未盡之事項，依其他有關法令規定辦理。

(二)　本工程於曾文水庫收費亭(管制區)內產生之開挖土石方(含岩方及路基級配)不得外運，曾文水庫收費亭(管制區)外產生之瀝青混凝土挖(刨)除料與開挖土石方(含岩方及路基級配)皆為有價材料（以下簡稱剩餘土石方），售予統包商回收，售予統包商總值不列入契約價金總額。

(三)　統包商應於開工日起 30 日內依契約圖說提出載運作業計畫(含運輸機具、路線、交通管制、環境污染防制計畫、載運作業計畫進度表、機具、車輛識別證及工地負責人等)送機關核可後據以執行，統包商應依所提載運作業計畫進度將剩餘土石方運離。該計畫應考量運輸路線之道路、隧道、橋樑等現場狀況及相關法令之規定，並提出相關補強改善措施。

(四)　載運作業監督及管理

1. 統包商應於工區設妥圍籬、洗車設備、標示牌及標示圖等交維、職安、環保措施後，始得剩餘土石方外運。
2. 車輛裝載剩餘土石方外運，統包商應每日製作日報表且應按日填報實際作業數量、進度並於每分區作業前、中、後拍照存證，提供機關監督查核之用，所需費用由廠商負責，機關不另給價。
3. 統包商對於產出之剩餘土石方，隨挖隨即運離作業場所，並自行依環保相關法令妥處，若因工序或調度等原因需暫置工區，則須做好交維、職安、環保等一切措施，並於原因消除後立即運離工區，期間所衍生任何事情，全部責任由統包商負擔。若需工區外暫置場以調度挖出之剩餘土石方時，其用地、保管、水土保持許可及其他須依相關法令或規定辦理之事項，均由統包商自行負責且不另給價，如有違法應受該管機關處置，機關並得要求改善。
4. 除依載運計畫圖說作業外，其所需之運輸道路之使用、施設、維護、整修費、空氣污染防制費、勞工安全衛生設備、管理什費、人員機具及契約之保險費、稅捐、環保及其他費用等均為廠商成本之一，廠商應詳加估算，機關不另給價。
5. 統包商於作業期間須做好地方溝通協調工作，對地方所可能發生之影響與妨礙或損害，致招民怨或抗爭，應自行出面負責解決一切問題，若因此而暫停作業，廠商不得要求任何補償。

(五)　安全措施

1. 統包商應依照勞工安全衛生法及有關法令規定辦理，並不得影響環保及相關條款

樣稿

之規定。載運作業期間應依下列規定辦理：

(1) 車輛進出時，須強制沖洗輪胎及車身外部。

(2) 砂石車裝載剩餘土石方時，必須強制覆蓋帆布或厚膠布，以防砂土飛揚震落，造成污染。為避免車中砂土所含污水滴落路面或地面，砂石車之車斗底板及側面均應有防滲之設備。

(3) 統包商於履約期間，若有違反契約或相關法令，致機關遭受相關主管機關處以罰鍰時，其罰鍰應由統包商繳納，屆期未繳納者，就該罰鍰金額與其所生滯納費用及其他所生損害，機關得逕由履約保證金扣抵。

2. 統包商應確實依照前款規定辦理，因可歸責廠商事由致發生之人身生命及公、私有財產之損害，概由統包商撫恤、賠償及應負法律之一切責任。

(六) 交通維持

1. 工地出入口處應派專人擔任交通指揮管制。

2. 廠商須經常派人巡視運輸沿線，如發現路面損壞或淤泥滴漏造成污染或其他妨礙及影響交通安全等情事，應予立即修復、清理、改善以免污染水面及路面。並依下列規定辦理：

(1) 規劃載運路線及時間，應盡量減少對沿線交通及居民之不利影響，如噪音、空氣污染（塵土、淤砂之臭味及廢氣）、振動等。

(2) 裝載剩餘土石方運出之車輛，應確實按主管交通單位核定載重量裝載，不得有超載、超速及使用拼裝、無照車輛等情事，以免破壞路面及增加交通危險。

(3) 對於承載力或寬度不足或不適當之道路，應加改善或禁止通行。

3. 統包商應確實依照本條各款規定辦理，所需費用由統包商自理。

(七) 機具設備：本作業所需一切機具、車輛、工資等均由統包商自備。

(八) 災害處理：統包商在載運作業前，應自行向保險公司投保人員、機具、財物等保險，其費用由統包商自付，作業中如遇不可抗力之天災人禍，其一切責任均由統包商商自行負責。

(九) 損害賠償

1. 統包商於載運作業期間應先探查並注意地上、地下公私有之設施妥作防範，不得有所損壞，如有損壞概由統包商負完全責任。

2. 本載運作業計畫如因統包商管理不當或其他可歸責於統包商責任之事由，致損害他人生命身體財產或其他權益時，應由統包商負責賠償，若因而致使機關負有國家損害賠償責任時，機關對統包商有求償權。

(十) 罰責：違反本條相關規定時，經通知限期改善，逾期未改善或改善不完備者，每違反一款目得扣點罰款1點，並得累加計罰。

(十一) 統包商如有違法進行盜採超運者，屬惡意違反規定，依竊盜、竊占等行為之相關

樣稿

資料移送司法單位偵辦，並依相關法令規定辦理。

(十二) 統包商應嚴加約束工人，不得對機關所派監工人員有任何強暴、威脅行為，違者依法處理。

(十三) 計價與數量

1. 計價：有價材料折價費項下之瀝青混凝土挖(刨)除料、開挖土石方(含岩方及路基級配)，以下列為契約單價，不得依決標金額比例調整：

(1) 瀝青混凝土挖(刨)除料：以機關核定預算單價 100 元/M^3為計價依據。

(2) 開挖土石方(含岩方及路基級配)：含瀝青混凝土以下土石方、推進及其他開挖產出土石方、岩方等，並以機關核定預算單價 91 元/M^3為計價依據。

2. 數量：

(1) 有價材料折價數量，依機關核定細部設計圖說之有價材料數量(實方)辦理實做數量結算。

(2) 繳款依本款及第五條「付款及繳款辦法」第(七)款辦理。

樣稿

第 十八 條　損害賠償

(一)　統包商如未照契約規定施工，或施工不良、設置欠缺而有損人民生命、身體健康或財產時，機關所受之一切損失，概由統包商負責賠償。在保固期間內發生上述情形致使國家負損害賠償責任時，機關對統包商有求償之權利，並得在保固保證金內扣抵；不足扣抵時，得追償之。

樣稿

第 十九 條　其他規定

(一)　統包商對於機關所要求之工作或所給予之指示有異議時，應立即提出書面要求解釋，經解釋後，如統包商仍認有疑義時，應於文到 7 日內再提出書面意見，否則即應依原指示辦理。

(二)　工地凡為本工程所設之標誌、構造物及其他設施，非經監造單位之許可，不得擅自毀棄或移動。如造成損毀或移動，其重設費用概由統包商負擔。

(三)　統包商於開工後，應依監造單位指示填寫各式相關報表，備供查核。

(四)　工程施工期間，統包商應就本工程之施工便道、臨時改道及工區臨近既有道路(包括人員、機具、材料及剩餘土石方等運輸道路)進行維護清理(含環保掃街車)及整修，並需配合機關指示進行不定期清掃，並於竣工時負責修復完整或復原。

(五)　工程發生勞安事故或違反勞工安全衛生及環境保護相關法令時，如經主管機關勒令全部停工或局部停工，統包商不得以此為理由要求增加工期。

統包商應責成其砂石、廢土、建材分包廠商不得有使用拼裝車或超載等行車違規行為。

工地禁止拼裝車及超載車輛進出。其有違反者，統包商應負違約責任。情節重大者，依政府採購法第一百零一條第三款規定辦理。

(六)　統包商應於工程進度達 25%、50%、75%、100%時，將各項檢驗記錄、自主檢查表及其他相關證明文件等資料送交監造單位者，違者暫停發放工程估驗款。

(七)　工程施工期間，統包商應依「經濟部水利署廠商施工評鑑制度」及其他相關規定事項辦理各項評鑑，並依據評鑑項目備妥相關資料接受評鑑，統包商不得異議。機關得視評鑑結果給予統包商適當之獎懲。

(八)　本工程若屬行政院勞工委員會發布「危險性工作場所審查暨檢查辦法」之「丁類營造工地危險性工作場所」，統包商應於規定期限內向當地勞動檢查機構申請審查或檢查，合格後方可作業。因之產生之管理作業及費用均已包含於契約相關工作項目內，不另計價給付。

(九)　統包商應依道路、交通主管機關核可之交維計畫辦理並申請道路挖掘許可，如未依規定造成罰款或停止施工概由廠商負責；地方節慶與活動（例如賞螢/梅季、芒果節等）或重點期間配合道路、交通主管機關之交通管制，經通知須配合停止施工，統包商應將所需費用概估於總假內；國定例假日及春節、清明節等重大節日或危評審查作業、道路挖掘、交通維持等申請許可之期程等，已包含於履約期限內，不得據以申請工期展延。

(十)　統包商須於實際施工前將「施工損壞鄰房事件預防與調處計畫書」報機關/

樣稿

監造單位核准，內容至少包含影響範圍分析、施工前、中、後之鄰近建築物現況調查與監測作為（含監測設備種類、設置地點及監測頻率）、損鄰事件爭議調處程序及敦親睦鄰措施（含民房防塵作為及參與地方民俗儀式）等，前述施工前鄰近建築物現況調查須委託經機關認可之第三公正單位辦理，施工前鄰近建築物現況調查結果需報機關備查並納入本計畫作為附錄，本項相關費用已包含於契約「鄰近建築物現況調查與監測費」內。

(十一) 施工中可能造成損鄰事件歸屬於統包商之責任與風險，本工程保險除依契約規定辦理外，請統包商考量自費加保第三人建築物龜裂、倒塌責任保險(含傾斜)，無論統包商有否加保，如施工中損及鄰近地上、地下各種建築物及設施時，均由統包商負責賠償修復完妥，所需一切費用(含鑑定、損害賠償等)均應預估在投標總價內。

(十二) 統包商對於鄰房、公共設施等第三人之損（傷）害應負責處理解決，如統包商未妥善處理或不於適當時期內處理，機關得將案件相關資料送請公正機構鑑定(以損鄰結構物所有人及統包商雙方合意為原則，否則由機關逕為指定)，並依鑑定結果支付補償、賠償或辦理修復或採行保護措施，上述費用及鑑定等支出均由統包商負擔，機關得逕自損鄰保證金中扣抵，若不足時得向統包商求償。

(十三) 設計品質計畫書之內容至少應包括工程內容及預算、預定設計單元、預定設計進度及時程管控點、技術規範、組織與權責、審查機制（審查人員之資格、經驗、審核時機、審核項目）、設計圖說文件修正、矯正與預防措施、文件紀錄管理。

(十四) 統包商須依工程進度隨時辦理並協助機關與監造單位將自主檢查表、抽查紀錄表、施工照片、施工報表、監造報表、工期展延文件、品質檢試驗報告、即時影像、各計畫書、品質成果報告書、變更設計及修正預算等各式工務文件數位化，提供機關與監造單位收執。

(十五) 本工程為線狀之輸水管路工程，工作面分佈範圍較廣，機關或監造單位執行契約工作時，經通知統包商即應派員、派車接送，相關費用已包含於契約總價內。

(十六) 為維本工程之進度、品質、職安等要求，統包商所送(變更)細部設計圖說、(修正)施工預算書、計畫書、報告書、施工圖、大樣圖等之設計、施工、品質、職安等相關文件，若屬逾期提送情形，機關/監造單位得採計點罰款方式處以懲罰性違約金，每逾期 5 天為 1 期，未滿 5 天以 1 期計，每期應扣點數 1 點；若屬內容不夠確實或不符需求者，機關/監造單位得依工程契約本文第 11 條第一項第四、五款之規定，退回修正次數逾 2 次者，每逾 1 次，扣款懲罰性違約金新臺幣 40,000 元整。

(十七) 本工程係採最有利標決標之統包工程，統包商對於本工程設計、施工、品質及職安等工作應隨時自我要求保持合格標準，對於重複發生或情節重大之缺

樣稿

失，機關/監造單位得逕依「工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表」扣點罰款。

(十八) 統包商執行設計工作時，因計算數量錯誤或項目漏列，致該設計單元結算增加金額與減少金額絕對值合計，逾該設計單元金額 5%者，應就超過 5%部分占該設計單元金額之比率，乘以該設計單元契約價金設計部分總額計算違約金。但本款累計違約金以契約價金設計部分總額之 10%為上限。

(十九) 依契約附錄 9 第 10 點辦理應設置技術士之專業工程特定施工項目、技術士種類及人數，其所需經費已包含於各施工項目內，不另計價給付。

(二十) 整體功能試運轉前，各標段須先完成各標段無水試運轉及遠端監控站通訊控制設備之系統測試功能正常，再由本 A1 標工程統包商負責整合本計畫之監控訊號，並進行機電整合至功能正常運作為止。若統包商拒不配合，依政府採購法第一〇一條規定辦理，機關並得自行委託其他廠商辦理，其費用由保證金扣抵。

(廿一) 除契約另有約定外，統包商之所有工作應符合下列相關規定。

項次	相關規定
1	「經濟部水利署施工品質保證制度」
2	「經濟部水利署廠商品質制規定」
3	「經濟部水利署暨所屬機關商購工材料管理應行注意事項」
4	「經濟部水利署工剩餘土石方資源堆置處理場設置及管理要點」
5	「內政營建署修正營建剩餘土石方處理方案」
6	「經濟部水利署廠商施工評鑑制度」

樣稿