



# 109 年度集集攔河堰設施改善工程

## 監造執行成果報告



承包廠商：正大營造有限公司

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

主辦機關：經濟部水利署中區水資源局

主管機關：經濟部水利署

中華民國 110 年 3 月



合約名稱：「109 年度集集攔河堰及聯絡渠道設施維護  
與改善工程委託設計監造」委託服務契約書

委託服務編號：CMC-109-12

主辦機關：經濟部水利署中區水資源局

執行單位：黎明工程顧問股份有限公司

內容名稱：109 年度集集攔河堰設施改善工程-監造執行成果  
報告

黎明工程顧問股份有限公司：



專任技師：



(簽章)



## 目錄

一、工程概述	1
二、工程內容	1
三、工程基本資料	1
四、品質管制執行過程簡述	2
五、附件	17

## 表目錄

表 4-3-1 文件目錄總表 -----	4
表 4-3-2 施工計畫及品質計畫之審查辦理表 -----	5
表 4-3-3 材料設備送審管制總表 -----	6
表 4-3-5 材料設備檢(試)驗管制總表 -----	7
表 4-3-6 700kgf/cm <sup>2</sup> 混凝土檢(試)驗管制總表(1/2) -----	8
表 4-3-6 700kgf/cm <sup>2</sup> 混凝土檢(試)驗管制總表(2/2) -----	9
表 4-3-7 鋼筋檢(試)驗管制總表 -----	10
表 4-3-8 植筋檢(試)驗管制總表(1/3)-----	11
表 4-3-8 植筋檢(試)驗管制總表(2/3)-----	12
表 4-3-8 植筋檢(試)驗管制總表(3/3)-----	13
表 4-3-12 材料檢試驗管制統計表 -----	14
表 4-3-13 施工品質檢試驗統計表 -----	15
表 4-3-14 施工抽查統計表 -----	16
五、附件 -----	17

## 一、工程概述

集集攔河堰於91年正式營運，為維持正常營運及例行性維護工作，經濟部水利署中區水資源局（以下簡稱中水局）自92年起即委託技術顧問公司以其專業知識，依據前一年度設施檢查成果或建議改善事項，辦理集集攔河堰轄區水利設施維護管理與改善工程設計與監造等業務，執行成果甚佳，為持續藉由廠商專業能力與經驗，並延續「108年度集集攔河堰設施及安全檢查」工作執行以確保集集攔河堰設施構造物安全，爰擬成立「109年度集集攔河堰設施改善工程」。

## 二、工程內容

集集攔河堰溢洪道NO.12~NO.18(共7道)之下游側堰面修復工程

## 三、工程基本資料

- (一)工程名稱：109年度集集攔河堰設施改善工程
- (二)工程地點：南投縣集集鎮
- (三)承包廠商：正大營造有限公司
- (四)工程契約金額：14,580,000元整
- (五)變更預算：無
- (六)竣工結算金額：14,580,000元整
- (七)開工日期：民國109年7月6日
- (八)原訂竣工日期：民國109年12月31日
- (九)實際竣工日期：民國110年1月15日
- (十)驗收日期：民國110年2月24日
- (十一)驗收合格日期：民國110年2月24日

#### 四、品質管制執行過程簡述

本工程依「經濟部水利署廠商品質管制規定」執行品質管制分為：(一)工程材料或設備檢驗、(二)施工查驗兩大部分，執行過程所產生之各種檢驗或試驗書面資料依序建制歸檔，於工程竣工時移交主辦機關。

##### (一)、工程材料或設備檢驗

###### 1.書面審查：

各項工程材料進場前，承商需提送材料供應商之廠商資料、出廠證明、檢驗文件、試驗報告及產品型錄等資料，經監造單位審查核可後始准進料，工程使用之各項材料及設備依規定經檢驗合格後始准使用，以確保所使用之工程材料品質能符合契約規範。本工程材料送審資料皆符合圖說及契約規範，相關材料送審結果統計詳表4-3-3及光碟。

###### 2.現場檢驗：

各項工程材料進場後，由監造單位及廠商會同辦理抽驗產品或材料外觀、尺寸、規格及性能，主要以捲尺量測或目視檢驗是否符合契約規範標準。本工程材料進場現場檢驗皆符合圖說及契約規範，並依規定施作取樣試驗。

###### 3.委外試驗：

各項工程材料進場經現場檢驗後，依契約規定進行檢驗及試驗，其中混凝土及鋼筋分別進行混凝土圓柱試體與鋼筋試驗等試驗，並依規定之抽樣頻率與次數經隨機抽、取樣後，送至通過TAF認證之材料試驗機構進行試驗，試驗過程及方法均符合規範規定，試驗結果由試驗機構出具TAF標章之試驗報告，報告經由廠商工程品管人員判讀及簽章後，再送監造單位核章。本工程材料取樣試驗皆符合圖說及契約規範，相關材料取樣試驗結果統計詳表4-3-5~表4-3-11及光碟。

##### (二)、施工查驗

依據契約相關規定，於監造計畫書明訂其施工作業期間各項檢查項目、檢查標準、檢查時機頻率、檢查方法及不合格處理等，作為施工查驗作業標準以及查驗不合格時之處置準則。施工查驗紀錄歸檔造冊，以作為本工程品質之佐證資料。

本工程各項施工中品質管理作業，施工與材料檢試驗，詳(三)-(4)



材料設備送審管制總表、(三)-(5)材料設備檢(試)驗管制總表、(三)-(6)材料檢試驗管制統計表、(三)-(7)施工品質檢試驗統計表、(三)-(8)施工抽查統計表及上述各項電子檔光碟。

### (三)、監造執行成果報告

(1)文件目錄總表：

表4-3-1 文件目錄總表

總類	總類代碼	細類	細類代碼	備註
計畫書	P	施工及品質計畫	Q	
材料證明	A	材料出廠證明	M	
估驗	B	向業主申請估驗	U	
圖說	D	契約書圖、竣工圖說(含竣工照片)	C	
		變更設計圖	R	
檢驗	E	材料設備檢驗申請單	A	
		材料設備品質抽驗紀錄表	M	
		施工檢驗申請單	W	
		測量工程施工抽查紀錄表	B	
		植筋工程施工抽查紀錄表	C	
		滑動模板施工抽查紀錄表	D	
		溢洪道下游側堰面修復施工抽查紀錄表	E	
職安環保	F	職業安全衛生檢查表	A	
		環境保護檢查表	B	
		汛期工地防災減災抽查紀錄表	C	
進度報告	G	工程日報表	D	
		工程進度表	M	
會議紀錄	R	工程檢討會	W	
		施工界面協調會	C	
		品質稽核紀錄	Q	
品質 缺失改善	Q	不符合事項報告	A	
		不合格品改善照片表	R	
		不符合事項追蹤管制表	T	

相關電子檔，詳附件光碟。

(2)監造報表：

監造報表請詳附件光碟。

(3)廠商所提施工計畫及品質計畫之審查辦理情形：

**表4-3-2 施工計畫及品質計畫之審查辦理表**

項次	審查項目	預定送審日期	實際送審日期	核定日期文號	備註
1	品質計畫書	109.7.9	109.7.8 109.8.11	109.8.26 水中集字第 10930047790 號	
2	施工計畫書	109.7.9	109.7.8 109.8.11	109.8.26 水中集字第 10930047790 號	

本工程施工廠商於7月8日提送施工計畫及品質計畫第一版正(善)字第1090708-001)，經本公司審後於7月16日函請中水局召開計畫書審查會議(黎水字第1092800875號函)。中水局於7月29日召開計畫書審查會議，並請施工廠商依審查意見修正後，8月12日前提送中水局憑辦(水中集字第10930043020號函)。施工廠商於8月11日提送施工計畫及品質計畫核定版(正(善)字第1090811-001號函)，經本公司審後於8月18日(黎水字第1092801070號函)函請中水局核定。中水局於8月26日函文核定(水中集字第10930047790號)。

## (4)材料設備送審管制總表：

表4-3-3 材料設備送審管制總表

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料(√)					審查日期	備註(歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期		協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
1	—4	2,450 孔	是	109.08.31	否	正新實驗室	✓	✓	✓	-	-	109.08.28	水中集字第10953047080號
	植筋膠			109.08.17	符合								
2	—5	3.27T	是	109.08.31	否	正基實驗室	✓	-	✓	-	-	109.09.22	水中集字第10953052080號
	鋼筋			109.09.14	符合								
3	—1	710m <sup>3</sup>	是	109.08.31	否	正基實驗室	✓	-	✓	-	-	109.09.22	水中集字第10953052110號
	矽灰混凝土， 700kgf/cm <sup>2</sup>			109.09.14	符合								
4	—3	2,946m <sup>2</sup>	否	109.08.31	否		✓	✓	-	-	-	109.09.22	水中集字第10953051430號
	銲接鋼線網			109.09.10	符合								
5	—8	2,679m <sup>2</sup>	否	109.08.31	否		✓	-	✓	-	-	109.11.19	水中集字第10953064220號
	液膜養護劑			109.11.11	符合								
6	—6	1 組	否	109.08.31	否		✓	✓	-	-	-	109.09.23	水中集字第10953052640號
	磨耗感測元件			109.09.01	符合								

相關公文及電子檔，詳附件光碟。

(5)材料設備檢(試)驗管制總表(監造單位使用)：

表4-3-5 材料設備檢(試)驗管制總表

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	進場 日期	抽樣 日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進場 數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註 (歸檔編 號)
	材料(設備) 名稱		進場 數量	抽樣 數量		累積抽樣 數量			
1	一、1	710m <sup>3</sup>	詳如明 細表	詳如明 細表	每溢洪道2組,7 道共14組	14組	合格	王亮鈞	
	700kgf/cm <sup>2</sup> 預拌混凝土					718 m <sup>3</sup>			
2	一、5	3.27T	詳如明 細表	詳如明 細表	每50T一支且每 批取樣一支	3.27T	合格	王亮鈞	
	鋼筋					1			
3	一.4	2450孔	詳如明 細表	詳如明 細表	每200支,餘數 達100以上加驗 一支	2450	合格	王亮鈞	
	植筋					16			

表4-3-6 700kgf/cm<sup>2</sup>混凝土檢(試)驗管制總表(1/2)

項次	契約詳細表	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進場數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註 (歸檔 編號)
	項次		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			
1	一、1	710m <sup>3</sup>	11/25	11/25	每溢洪道 2 組,7 道共 14 組	1	合格	王亮鈞	No.14
	700kgf/cm <sup>2</sup>		33	1		33			
2	一、1	710m <sup>3</sup>	11/27	11/27		3	合格	王亮鈞	No.15.16
	700kgf/cm <sup>2</sup>		96	2		129			
3	一、1	710m <sup>3</sup>	11/28	11/28		4	合格	王亮鈞	No.12
	700kgf/cm <sup>2</sup>		32	1		161			
4	一、1	710m <sup>3</sup>	11/30	11/30		5	合格	王亮鈞	No.13
	700kgf/cm <sup>2</sup>		32	1		193			
5	一、1	710m <sup>3</sup>	12/14	12/14		6	合格	王亮鈞	No.13
	700kgf/cm <sup>2</sup>		71	1		264			
6	一、1	710m <sup>3</sup>	12/18	12/18	7	合格	王亮鈞	No.12	
	700kgf/cm <sup>2</sup>		71	1	335				
7	一、1	710m <sup>3</sup>	12/22	12/22	8	合格	王亮鈞	No.14	
	700kgf/cm <sup>2</sup>		70	1	405				
8	一、1	710m <sup>3</sup>	12/29	12/29	9	合格	王亮鈞	No.15	
	700kgf/cm <sup>2</sup>		70	1	475				
9	一、1	710m <sup>3</sup>	1/4	1/4	10	合格	王亮鈞	No.16	
	700kgf/cm <sup>2</sup>		39	1	514				
10	一、1	710m <sup>3</sup>	1/9	1/9	11	合格	王亮鈞	No.17	
	700kgf/cm <sup>2</sup>		62	1	576				



表4-3-7 鋼筋檢(試)驗管制總表

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	進場 日期	抽樣 日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進 場數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註 (歸檔 編號)
	材料(設備)名 稱		進場 數量	抽樣 數量		累積抽 樣數量			
1	一、5	3.27T	9/29	9/29	每 50T 一支且每 批取樣一支	3.27T	合格	王亮鈞	溢洪道
	鋼筋		3.27T	1		1			
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									



表4-3-8 植筋檢(試)驗管制總表(1/3)

項次	契約詳細表	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進場數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註 (歸檔 編號)
	項次		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			
1	一、4	2450 孔	10/8	10/08	每 200 支，餘數 達 100 以上加驗 一支	50	合格	吳威良	溢洪道
	植筋		50	2		2			
2	一、4	2450 孔	10/9	-		100	-	-	溢洪道
	植筋		50	0		2			
3	一、4	2450 孔	10/10	-		150	-	-	溢洪道
	植筋		50	0		2			
4	一、4	2450 孔	10/11	-		200	-	-	溢洪道
	植筋		50	0		2			
5	一、4	2450 孔	10/12	-		250	-	-	溢洪道
	植筋		50	0		2			
6	一、4	2450 孔	10/13	-	300	-	-	溢洪道	
	植筋		50	0	2				
7	一、4	2450 孔	10/14	-	350	-	-	溢洪道	
	植筋		50	0	2				
8	一、4	2450 孔	10/15	-	400	-	-	溢洪道	
	植筋		50	0	2				
9	一、4	2450 孔	10/16	10/16	450	合格	吳威良	溢洪道	
	植筋		50	2	4				
10	一、4	2450 孔	10/17	-	500	-	-	溢洪道	
	植筋		50	0	4				

表4-3-8 植筋檢(試)驗管制總表(2/3)

項次	契約詳細表		進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進 場數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註 (歸檔 編號)																											
	項次	契約 數量								進場 數量	抽樣 數量	累積抽 樣數量																								
11	一、4	2450 孔	10/18	-	每 200 支，餘數 達 100 以上加驗 一支	550	-	-	斗六堰 堰體																											
	植筋		50	0		4																														
12	一、4	2450 孔	10/19	-		600				-	-	斗六堰 堰體																								
	植筋		50	0		4																														
13	一、4	2450 孔	10.20	-		650							-	-	溢洪道																					
	植筋		50	0		4																														
14	一、4	2450 孔	10/21	-		700										-	-	溢洪道																		
	植筋		50	0		4																														
15	一、4	2450 孔	10/22	-		750													-	-	溢洪道															
	植筋		50	0		4																														
16	一、4	2450 孔	10/23	-		900																-	-	溢洪道												
	植筋		150	0		4																														
17	一、4	2450 孔	10/24	-		1050																			-	-	溢洪道									
	植筋		150	0		4																														
18	一、4	2450 孔	10/25	-		1200																						-	-	溢洪道						
	植筋		150	0		4																														
19	一、4	2450 孔	10/26	-		1350																									-	-	溢洪道			
	植筋		150	0		4																														
20	一、4	2450 孔	10/27	-		1500																												-	-	溢洪道
	植筋		150	0		4																														

表4-3-8 植筋檢(試)驗管制總表(3/3)

項次	契約詳細表	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣 頻率	累積進場數量	抽試驗 結果	抽驗及會 同人員	備註 (歸檔 編號)
	項次		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			
21	一、4	2450 孔	10.28	10.28	每 200 支，餘數 達 100 以上加驗 一支	1650	合格	吳威良	溢洪道
	植筋		150	8		12			
22	一、4	2450 孔	10.29	-		1800	-	-	溢洪道
	植筋		150	0		12			
23	一、4	2450 孔	10.30	-		1950	-	-	溢洪道
	植筋		150	0		12			
24	一、4	2450 孔	10.31	11.6		2100	合格	吳威良	溢洪道
	植筋		150	2		14			
25	一、4	2450 孔	12.29	12.29		2450	合格	王亮鈞	溢洪道
	植筋		350	2		16			

(6)材料檢試驗管制統計表—相關附件採用掃描電子檔：

表4-3-12 材料檢試驗管制統計表

材料名稱	結算數量	試驗項目	檢驗頻率	規定 檢驗 次數	累積 檢驗 次數	合格 次數	不合 格次 數
植筋膠	2,450 孔	拉拔試驗	超過 200 支，每 200 支為一批檢驗 1 支，餘數達 100 支以上加驗 1 支。	16	16	16	0
鋼筋	3.27T	拉伸、外觀尺寸、彎曲檢查、化學成分、熱處理判定試驗	每 50T 取 1 次	1	1	1	0
矽灰混凝土	718m <sup>3</sup>	圓柱試體抗壓強度試驗	每溢洪道取 2 組，1 組 5 個	14	14	14	0
銲接鋼線網	2,946m <sup>2</sup>	尺寸量測	每批一次	1	1	1	0
液膜養護劑	2,679m <sup>2</sup>	品牌規格	每批一次	1	1	1	0
磨耗感測元件	1 組	品牌規格	每批一次	1	1	1	0

相關電子檔，請詳附件光碟，內容同(5)材料設備檢(試)驗管制總表。

(7)施工品質檢試驗統計表—相關附件採用掃描電子檔：

**表4-3-13 施工品質檢試驗統計表**

序號	材料項目	契約數量	契約應驗次數	目前應驗次數	已驗次數	檢(試)驗結果		備註(含不合格處理情形)
						合格次數	不合格次數	
1	植筋膠	2,450 孔	16	16	16	16	0	
2	鋼筋	3.27T	1	1	1	1	0	
3	矽灰混凝土	710m <sup>3</sup>	14	14	14	14	0	
4	銲接鋼線網	2,946m <sup>2</sup>	每批一次	1	1	1	0	
5	液膜養護劑	2,679m <sup>2</sup>	每批一次	1	1	1	0	
6	磨耗感測元件	1 組	每批一次	1	1	1	0	

相關電子檔，請詳附件光碟，內容同(5)材料設備檢(試)驗管制總表。

(8)施工抽查統計表—相關附件採用掃描電子檔：

**表4-3-14 施工抽查統計表**

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
1	測量工程施工抽查紀錄表	35	35	0	
2	植筋工程施工抽查紀錄表	35	35	0	
3	滑動模板施工抽查紀錄表	7	7	0	
4	溢洪道下游側堰面修復施工抽查紀錄表	11	11	0	
5	點焊鋼線網工程施工抽查紀錄表	35	35	0	
6	第17道溢洪道監測系統埋設及堰面混凝土澆置施工抽查紀錄表	1	1	0	

## 五、附件

光碟內容：

### 1.文件目錄總表

- (1)PQ 監造、施工及品質計畫書
- (2)AM 材料出廠證明
- (3)BU 向業主申請估驗
- (4)DC 契約書圖及竣工圖說(含竣工照片)
- (5)DR 變更設計圖
- (6)EW 施工檢驗申請單
- (7)EB 抽查紀錄表
- (8)FA 職業安全衛生檢查表
- (9)FB 環境保護檢查表
- (10)FC 汛期工地防災減災抽查紀錄表
- (11)GD 工程日報表

### 2.監造報表

- 3.廠商所提施工計畫及品質計畫之審查辦理情形
- 4.材料設備送審管制總表
- 5.材料設備檢(試)驗管制總表
- 6.材料檢試驗管制統計表
- 7.施工品質檢試驗統計表
- 8.施工抽查統計表
- 9.相關缺失改善追蹤辦理情形

## 經濟部水利署中區水資源局出版品版權頁資料

109 年度集集攔河堰及聯絡渠道設施維護與改善工程設計監造

---

出版機關： 經濟部水利署中區水資源局

地址： 臺中市霧峰區峰堤路 195 號

電話： (04) 2332-0579 #2310

傳真： (04) 2332-0484

網址： <https://www.wracb.gov.tw>

編著者： 黎明工程顧問股份有限公司

出版年月： 110 年 03 月

版次： 初版

定價： 新台幣 500 元

EBN： 10110T0034

著作權利管理資訊： 經濟部水利署中區水資源局保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求經濟部水利署中區水資源局同意或書面授權。

電子出版： 本書製有光碟片

聯絡資訊： 經濟部水利署中區水資源局

電話： (04) 2332-0579 #2310





廉潔、效能、便民



經濟部水利署中區水資源局

地址：臺中市霧峰區峰堤路 195 號

總機：(04)23320579

傳真：(04)23320484

網址：<http://www.wracb.gov.tw>

EBN：10110T0034

定價：新台幣 500 元