

大安溪新設水管橋工程

監造計畫

(第二版)

主辦單位：台灣自來水股份有限公司中區工程處

監造單位：台灣自來水股份有限公司中區工程處第三工務所

台灣自來水股份有限公司中區工程處第三課

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

中華民國一〇八年十一月

目 錄

第一章 監造範圍	一-1
1、 依據：	一-1
2、 工程概要：	一-1
3、 工程主要施工項目及數量：	一-2
4、 適用對象：	一-10
5、 名詞定義	一-10
第二章 監造組織	二-1
1、 監造組織	二-1
2、 工作職掌	二-1
第三章 品質計畫審查作業程序	三-1
1、 審查作業程序：	三-1
2、 審查重點：	三-2
3、 應用表單	三-9
第四章 施工計畫審查作業程序	四-1
1、 施工計畫書分階段送審	四-1
2、 審查作業程序	四-3
3、 審查重點表	四-4
4、 應用表單	四-16
第五章 材料與設備抽驗程序及標準	五-1
1、 抽驗作業程序	五-1
2、 材料品質標準	五-1
3、 應用表單	五-42
第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準	六-1
1、 設備功能運轉測試抽驗程序	六-1
2、 設備功能運轉測試抽驗標準	六-4
3、 應用表單	六-16
第七章 施工抽查程序及標準	七-1
1、 施工抽查程序	七-1
2、 施工抽查標準	七-1
3、 應用表單	七-1
第八章 品質稽核	八-1
1、 品質稽核權責	八-1
2、 稽核範圍	八-1
3、 品質稽核頻率	八-1
4、 品質稽核流程	八-1
5、 應用表單	八-3
第九章 文件紀錄管理系統	九-1
1、 文件管理系統	九-1
2、 紀錄管理作業程序	九-1

3、	紀錄移轉及存檔	九 - 2
4、	應用表單	九 - 6

圖 目 錄

圖 1-1 大安溪新設水管橋工程地理位置圖	一-11
圖 1-2 大安溪新設水管橋工程平面配置圖	一 - 12
圖 1-1 大安溪新設水管橋工程地理位置圖	一-11
圖 1-2 大安溪新設水管橋工程平面配置圖	一 - 12
圖 2-1 監造組織架構圖	一 - 124
圖 3-1 品質計畫審查作業程序流程圖	三 - 4
圖 4-1 施工計畫審查作業程序流程圖	四 - 13
圖 5-1 材料資料送審之審查及核定流程圖	五-2
圖 5-2 材料/設備抽驗作業流程圖	五 - 27
圖 5-3 不符合事項處理流程圖	五 - 31
圖 6-1 單機設備測試抽驗流程圖	六 - 2
圖 6-2 系統運轉測試抽驗流程圖	六 - 3
圖 6-1 單機設備測試抽驗流程圖	六 - 2
圖 6-2 系統運轉測試抽驗流程圖	六 - 3
圖 9-1 工程各類文書、圖公文作業流程圖	九 - 4
圖 9-2 監造文件紀錄保管與銷毀作業流程圖	九 - 5

表 目 錄

表 3-1 大安溪新設水管橋工程品質計畫審查重點	三 - 2
表 3-2 品質計畫審查意見表.....	三 - 5
表 3-3 品質計畫審查意見表.....	三 - 7
表 3-4 品質計畫送審管制表.....	三 - 8
表 4-1 施工計畫送審一覽.....	四 - 1
表 4-2 整體施工計畫審查重點表	四 - 4
表 4-3 整體施工計畫審查意見表	四 - 7
表 4-4 大安溪新設水管橋工程分項工程施工計畫審查重點	四 - 11
表 4-5 大安溪新設水管橋工程分項工程施工計畫審查意見表	四 - 12
表 4-6 施工計畫書審查意見表.....	四 - 14
表 4-7 施工計畫送審管制表.....	四 - 15
表 5-1 土建-材料/設備送審管制總表(一)	五-3
表 5-2 土建-材料/設備送審管制總表(二)	五-5
表 5-3 土建-材料/設備送審管制總表(三)	五-7
表 5-4 土建-材料/設備送審管制總表(四)	五-9
表 5-5 土建-材料/設備送審管制總表(五)	五-10
表 5-6 土建-材料/設備送審管制總表(六)	五-12
表 5-7 土建-材料/設備送審管制總表(七)	五-14
表 5-8 土建-材料/設備送審管制總表(八)	五-16
表 5-9 土建-材料/設備送審管制總表(九)	五-18
表 5-10 機電-材料/設備送審管制總表(一).....	五-20
表 5-11 機電-材料/設備送審管制總表(二).....	五-22
表 5-12 機電-材料/設備送審管制總表(三)	五-24
表 5-13 機電-材料/設備送審管制總表(四)	五-26
表 5-14 材料設備品質抽驗(審)申請單.....	五 - 28
表 5-15 材料/設備品質抽驗紀錄表	五 - 29
表 5-16 材料/設備品質查證紀錄表	五 - 30
表 5-17 材料異常(不符合)狀況登記表(NCR)	五 - 32
表 5-18 不符合事項追蹤管制表	五 - 33
表 5-19 土建材料/設備品質管理標準	五 - 34
表 5-20 電氣材料/設備品質管理標準	五 - 37
表 5-21 儀控材料/設備品質管理標準	五 - 38
表 5-22 管線-材料/設備品質管理標準	五 - 39
表 5-23 儀電應管制抽驗之材料設備項目與時機表	五 - 41

表 6-1 單機設備運轉測試抽驗標準表 (2/2)	六 - 5
表 6-2 系統設備運轉測試抽驗標準表	六 - 6
表 6-3 接地設備單機運轉測試抽驗紀錄表	六 - 7
表 6-4 抽水機設備單機運轉測試抽驗紀錄表	六 - 8
表 6-5 電動閥 (門) 設備單機運轉測試抽驗紀錄表	六 - 9
表 6-6 電磁式水量計單機運轉測試抽驗紀錄表	六 - 10
表 6-7 壓力計單機運轉測試抽驗紀錄表	六 - 11
表 6-8 不斷電電源供應系統單機運轉測試抽驗紀錄表	六 - 12
表 6-9 抽水機系統連鎖運轉抽驗紀錄表	六 - 13
表 6-10 電動操作機與監控系統連線抽驗紀錄表	六 - 14
表 6-11 儀表與監控系統連線抽驗紀錄表	六 - 15
表 7-1 施工抽查標準一覽表(1/2)	七 - 4
表 7-2 施工查驗紀錄一覽表(2/2)	七 - 5
表 7-3 土建、管線施工檢驗停留點申請表	七 - 15
表 7-4 不符合事項報告表 (CAR)	七 - 16
表 7-5 不符合事項改善照片表	七 - 17
表 7-6 不符合事項改善追蹤一覽表	七 - 18
表 7-7 土方施工抽查標準表	七 - 19
表 7-8 鋼筋施工抽查標準表	七 - 21
表 7-9 模板施工抽查標準表	七 - 23
表 7-10 全套管基樁施工抽查標準表	七 - 25
表 7-11 混凝土施工抽查標準表	七 - 27
表 7-12 自充填混凝土施工抽查標準表	七 - 29
表 7-13 管溝回填 (CLSM) 施工品質抽查標準	七 - 30
表 7-14 瀝青混凝土施工抽查標準表	七 - 31
表 7-15 管線施工抽查標準表	七 - 32
表 7-16 機械設備安裝施工抽查標準表	七 - 33
表 7-17 接地施工抽查標準表	七 - 35
表 7-18 配電盤施工抽查標準表	七 - 36
表 7-19 佈纜施工抽查標準表	七 - 38
表 7-20 量測儀器設備施工抽查標準表	七 - 39
表 7-21 監控設備施工抽查標準表	七 - 40
表 7-22 配管與配線施工抽查標準表	七 - 41
表 7-23 道路施工抽查標準表	七 - 42
表 7-24 鋼構工程施工抽查標準表	七 - 44
表 7-25 閥類設備施工抽查標準表	七 - 46
表 7-26 擋土支撐施工抽查標準表	七 - 47
表 7-27 測量施工抽查標準表	七 - 48
表 7-28 預力施工抽查標準表	七 - 49
表 7-29 欄杆施工抽查標準表	七 - 51

表 7-30	標線施工抽查標準表.....	七 - 52
表 7-31	光纖施工抽查標準表.....	七 - 53
表 7-32	窰井施工抽查標準表.....	七 - 54
表 7-33	土方施工查驗紀錄	七 - 55
表 7-34	測量查驗紀錄	七 - 56
表 7-35	一般工程施工查驗紀錄(含假設工程).....	七 - 57
表 7-36	土方開挖查驗紀錄.....	七 - 58
表 7-37	土方回填查驗紀錄	七 - 59
表 7-38	CLSM 回填施工查驗表.....	七 - 60
表 7-39	施工便道查驗紀錄.....	七 - 61
表 7-40	鋼筋施工查驗紀錄(一).....	七 - 62
表 7-41	鋼筋施工查驗紀錄(二).....	七 - 63
表 7-42	鋼筋施工查驗紀錄(三).....	七 - 64
表 7-43	鋼筋施工查驗紀錄(四).....	七 - 65
表 7-44	模板施工查驗紀錄.....	七 - 66
表 7-45	管線工程施工查驗紀錄表	七 - 67
表 7-46	瀝青混凝土施工查驗紀錄	七 - 68
表 7-47	一般混凝土施工查驗紀錄	七 - 69
表 7-48	自充填混凝土施工查驗紀錄	七 - 70
表 7-49	全套管基樁工程施工作業查驗紀錄表	七 - 71
表 7-50	鋼構工程施工查驗紀錄	七 - 72
表 7-51	鋼構放樣裁切加工施工查驗紀錄	七 - 73
表 7-52	鋼構組合電焊施工查驗紀錄	七 - 74
表 7-53	鋼構假組立施工查驗紀錄	七 - 75
表 7-54	鋼構工程塗裝作業查驗表	七 - 76
表 7-55	窰井設施施工查驗表.....	七 - 77
表 7-56	模板支撐架施工查驗紀錄	七 - 78
表 7-57	施工圍籬查驗紀錄.....	七 - 79
表 7-58	施工架作業查驗紀錄.....	七 - 80
表 7-59	擋土支撐施工查驗紀錄號：	七 - 81
表 7-60	試水及洗管查驗紀錄.....	七 - 82
表 7-61	鋼纜施工查驗紀錄.....	七 - 83
表 7-62	施工安全衛生查驗紀錄表	七 - 84
表 7-63	配電盤施工查驗紀錄.....	七 - 86
表 7-64	線槽/佈纜施工查驗紀錄	七 - 87
表 7-65	量測儀器設備施工查驗紀錄	七 - 88
表 7-66	監控設備施工查驗紀錄	七 - 89
表 7-67	配管與配線施工查驗紀錄	七 - 90
表 7-68	PVC 導線管施工查驗紀錄.....	七 - 91
表 8-1	稽核作業流程圖.....	八 - 2
表 8-2	品質稽核通知單.....	八 - 4

表 8-3 品質稽核矯正通知單.....	八 - 5
表 8-4 稽核報告表.....	八 - 6
表 8-5 工程品質稽核計畫表.....	八 - 7
表 9-1 文件及紀錄管理一覽表.....	九 - 7
表 9-2 圖說管理紀錄表.....	九 - 8
表 9-3 自來水公司中區工程處調案單	九 - 9
表 9-4 自來水公司中區工程處已辦結案件實體未歸檔催收單	九 - 10
表 9-5 品質文件借用與歸還登記表	九 - 11
表 9-6 竣工圖說借用與歸還登記表	九 - 12

第一章 監造範圍

1、依據：

本工程監造計畫之依據，服務契約、工程契約(含規範及圖說)、技師法、建築法、建築師法、營造業法、電業法、職業安全衛生法、公共工程專業技師簽證規則、職業安全衛生設施規則、職業安全衛生設施標準、加強公共工程職業安全衛生管理作業要點、公共工程施工綱要規範、公有建築物施工階段契約約定權責分工表、公共工程施工階段契約約定權責分工表、監造單位內部之品質系統作業規定等。

2、工程概要：

- (1)工程名稱：大安溪新設水管橋工程
- (2)工程主辦機關：台灣自來水公司中區工程處
- (3)設計單位：黎明工程顧問股份有限公司
- (4)監造單位：
 - 4.1 台灣自來水公司中區工程處第三工務所(土建部份)
 - 4.2 台灣自來水公司中區工程處第三課(機電部份)
- (5)承攬廠商：鐵山營造工程有限公司/世杰工程有限公司
- (6)工程地點：台中市后里區、苗栗縣苑裡鎮及三義鄉（跨越大安溪）。
- (7)工程期限：510 工作天
- (8)工程規模概述：
 - (9)水管橋為鋼構組件，全長 761.4m，斜張橋塔 4 座(P2、P3、P5、P6)。
 - (10)土建工程:A1、A2 橋台 2 座、全套管基樁 62 支、橋墩 7 座(P1~P7)。
 - (11)管線工程:左岸埋設 800mm ϕ 及 1200mm ϕ 管線計 15m，右岸埋設 1200mm ϕ 、800mm ϕ 、500mm ϕ 管線計 207m。
 - (12)控制性低強度回填材料 951m³，5cm AC 路面修復工程 2,835m²。
 - (13)契約金額：新台幣參億參仟捌佰參拾萬元整（338,300,000）元

3、工程主要施工項目及數量：

項次	施工項目	單位	契約數量
<1>	橋梁工程		
1	構造物開挖，機械挖	M3	10,623
2	構造物回填，回填及夯實(實際)	M3	9,928
3	餘方處理，河川內剩餘土方就近整平	M3	2,886
4	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²	M3	73
5	結構用混凝土，預拌，280kgf/cm ²	M3	2,471
6	結構用混凝土，(預拌，水中)，210kgf/cm ²	M3	2,462
7	結構用混凝土，預拌，350kgf/cm ² ，自充填	M3	1,848
8	無收縮水泥砂漿，抗壓強度 350 kgf/cm ²	M3	1
9	清水模板，軀體	M2	673
10	普通模板，基礎	M2	897
11	(免拆模板，木質)	M2	19
12	鋼筋，安裝工資	T	969
13	鋼筋，熱軋，SD280W&SD420W	T	1,027
14	結構用鋼材，一般結構用軋鋼料，A36	T	117
15	結構用鋼材，一般結構用軋鋼料，A709 Gr. 50	T	1,974
16	鋼管，STK490(單價含損耗)	T	657
17	金屬接合，螺栓，JIS S10T(圓頭，扭斷型)	T	40
18	鋼材專業塗裝，送水鋼管塗裝工程(內外塗裝依自來水公司規定辦理)	T	363
19	鋼橋油漆	T	2,385
20	鋼橋製作及架設，鋼橋，運輸，(含製作設計費、加工製作、銲接及品管檢驗費，未含鋼料、安裝架設及油漆)	T	2,748
21	鋼橋製作及架設，(含整地、支撐等)	T	2,748
22	端錨，固定端錨，7根-15.2mm，後拉式施預力	組	64
23	端錨，活動端錨，7根-15.2mm，後拉式施預力	組	64
24	套管，外置預力斜索外套管	M	3,689
25	預力鋼材，鋼絞線，7線，(B種，低鬆弛)，標稱直徑15.2 mm	M	3,689
26	監測儀器，應力計，安裝未含監測，光纖鋼索張力計	組	32
27	現場集線盒與安裝	組	64
28	測讀計租用及量測費(含橋梁完工後1次)	式	1
29	測讀計分析及報告費	式	1
30	施工中鋼索張力檢測及分析費	式	1
31	光纖連接線及施工	M	1,800
32	盤式支承，固定型，400≤標稱載重<450t	組	4
33	盤式支承，固定型，800≤標稱載重<900t	組	8
34	盤式支承，單向活動型，200≤標稱載重<250t	組	8
35	扶手及鐵欄杆，維修步道欄杆(橋梁段)(雙邊)	M	1,519

36	扶手及鐵欄杆，維修步道欄杆(橋台處)	座	2
37	扶手及鐵欄杆，鋼管，維修步道欄杆(塔柱處)	處	4
38	鍍鋅爬梯，橋台爬梯及安全護籠欄杆(橋台及塔柱處)	式	1
39	固定鐵件，含螺栓(爬梯及欄杆用)	組	142
40	合成橡膠支承墊，含安裝(150*150*50mm)	塊	8
41	鍍鋅格柵蓋板，操作平台(水管橋)	組	4
42	橋梁防護柵欄，維修步道橋端門柵	組	2
43	橋梁防護網，鍍鋅擴張鋼網 XG-24	KG	17,659
44	鍍鋅鋼板，厚 6.0mm，花紋	KG	21,099
45	標誌，指示標誌，橋端	組	2
46	鍍鋅鋼板，安裝，橋墩防撞鍍鋅鋼板(鍍鋅量 \geq 550g/m ²)	T	122
47	施工輔助設施，施工架	M3	1,270
48	施工輔助設施，施工架及防護網，框式，含工作台及安全網(應符合 CNS 4750 A2067 規定)	M2	2,322
49	自來水用金屬管材另件，固定架(L型)，塔柱及水管臨時用(L150x150x15，材質 A36)	KG	23,100
50	固定鐵件，安裝，含螺栓(塔柱及水管臨時固定架用)	組	64
51	鋼筋，鋼筋續接器，D36mm	個	2,292
52	鋼筋，鋼筋續接器，D32mm	個	184
53	金屬接合，剪力釘，22x150mm	支	4,160
54	全套管式鑽掘混凝土基樁，D=1500mm，(鑽掘，含空鑽)	M	1,751
55	全套管式鑽掘混凝土基樁，完整性試驗	支	17
56	全套管式鑽掘混凝土基樁，完整性試驗，試驗管及安裝	M	5,308
57	全套管式鑽掘混凝土基樁，D=1500mm，樁頭處理	支	63
58	基樁載重試驗，反力法(非極限載重)，D=150cm	處	1
59	鋼橋製作及架設，鋼橋，穿越水管橋替代走道	組	1
<2>	管線工程		
1	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管	KG	3,816
2	自來水管理設，延性鑄鐵管，管徑 800mm，埋設，日間施工	M	162
3	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 1200mm，日間施工，埋設	M/件	9
4	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 800mm，日間施工，埋設	M/件	6
5	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 500mm，日間施工，埋設	M/件	3
6	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 200mm，日間施工，埋設	M/件	1
7	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 1200mm，日間施工，安裝	M/件	3

8	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 200mm，日間施工，安裝	M/件	8
9	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 800mm，日間施工，安裝	M/件	3
10	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 500mm，日間施工，安裝	M/件	2
11	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 1200mm，日間施工，埋設	M/件	2
12	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 800mm，日間施工，埋設	M/件	9
13	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 500mm，日間施工，埋設	M/件	3
14	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm，日間施工，埋設	M/件	8
15	自來水用接頭管件，標稱管徑 1200mm，日間施工安裝，平口接頭(含配件)，10kgf/cm ²	口	10
16	自來水用接頭管件，標稱管徑 800mm，日間施工安裝，平口接頭(含配件)，10kgf/cm ²	口	11
17	自來水用接頭管件，標稱管徑 500mm，日間施工安裝，平口接頭(含配件)，10kgf/cm ²	口	4
18	自來水用接頭管件，標稱管徑 200mm，日間施工安裝，平口接頭(含配件)，10kgf/cm ²	口	11
19	自來水用接頭管件，機械接頭(K 型，含配件)，標稱管徑 800mm，延性鑄鐵管用，日間施工安裝	口	7
20	自來水用接頭管件，機械接頭(K 型，含配件)，標稱管徑 500mm，延性鑄鐵管用，日間施工安裝	口	3
21	自來水用接頭管件，機械接頭(K 型，含配件)，標稱管徑 200mm，延性鑄鐵管用，日間施工安裝	口	8
22	自來水用接頭管件，機械接頭(K 型，不含配件)，標稱管徑 800mm，延性鑄鐵管用，日間施工安裝	口	27
23	制水閥，彈性座封閘閥，標稱口徑 800mm，彈性座封閘閥盒(B 型)及安裝	只	2
24	制水閥，彈性座封閘閥，標稱口徑 200mm，彈性座封閘閥盒(A 型)及安裝	只	1
25	自來水用金屬管材另件，標稱管徑 800mm，封板	只	1
26	自來水用金屬管材另件，標稱管徑 500mm，封板	只	1
27	斷管排水費，日間施工，(或夜間施工)，標稱管徑 800mm	處	1
28	斷管排水費，日間施工，(或夜間施工)，標稱管徑 500mm	處	1
29	折疊式塑膠警示帶，埋設	M	500
30	構造物開挖，機械挖	M3	1,207
31	控制性低強度回填材料，現場開挖土石方	M3	951
32	結構用混凝土，預拌，140kgf/cm ²	M3	7

33	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm ²	M3	146
34	清水模板，軀體	M2	263
35	普通模板，基礎	M2	83
36	鋼筋，熱軋，SD280W&SD420W	T	15
37	鋼筋，安裝工資	T	14
38	自來水設施窰井，人孔，升降，鑄鐵(含安裝)	組	3
39	自來水設施窰井，不銹鋼踏步，U型	只	19
40	控制閘，減壓閘，窰井蓋板吊把及吊掛環(含角鋼)	組	1
41	流量計-窰井(一)蓋板吊把及吊掛環(含角鋼)	座	1
42	流量計-窰井(二)蓋板吊把及吊掛環(含角鋼)	座	1
43	鍍鋅格柵蓋板，安裝費，60x60 集水坑(含安裝)	組	3
44	鍍鋅格柵蓋板，搬運費，操作平台	組	1
45	管線查核及地下管線挖探費	式	1
46	地上物或地下管臨時遷移費	式	1
47	瀝青混凝土面層刨除，路面切割費	M2	445
48	瀝青混凝土鋪面，密級配，鋪築及滾壓	T	44
49	瀝青混凝土鋪面，(第2類型，底層粗級配)，鋪築及滾壓	T	82
50	瀝青黏層	M2	737
51	瀝青透層	M2	369
52	瀝青混凝土面層刨除，厚5cm，含加封	M2	2,835
53	標線，熱處理聚酯，反光，厚2mm，(含磨除)	式	1
54	棄土，餘方處理(運至河川管理單位指定地點)	M3	266
55	施工輔助設施，施工架	M3	49
56	施工輔助設施，施工架及防護網，框式，含工作台及安全網(應符合 CNS 4750 A2067 規定)	M2	179
<3>	機電工程		
1	KWH PANEL	式	1
2	CP PANEL(附隔熱遮陽板)	式	1
3	開關箱基礎台(含鋼筋、基礎螺栓螺帽及 210kgf/cm ² 混凝土)	式	1
4	鍍鋅鋼管(GIP)，B級，標稱 32mm，厚 3.6mm	M	1,752
5	導線管，電線用鋼管，含管配件，28mm φ	M	12
6	產品，導線管，硬質聚氯乙稀塑膠管，E管，標稱 28mm，厚 3.0mm	M	140
7	產品，導線管，硬質聚氯乙稀塑膠管，E管，標稱 35mm，厚 3.5mm	M	50
8	產品，導線管，硬質聚氯乙稀塑膠管，E管，標稱 41mm，厚 3.5mm	M	25
9	電線及電纜，遮蔽電纜，12/C，1.25mm ² ，雙層隔離，600V	M	30

10	電線及電纜，遮蔽電纜，2/C，2.0mm ² ，雙層隔離，600V	M	90
11	電線及電纜，遮蔽電纜，2/C，1.25mm ² ，雙層隔離，600V	M	45
12	產品，600V 交連聚乙烯絕緣聚氯乙炔被覆電力電纜(XLPE)，2.0mm ² ，4/C	M	60
13	產品，電線及電纜，600V 聚氯乙炔絕緣電線，絞線，60mm ² ，/1C	M	12
14	產品，電線及電纜，600V 交連聚乙烯絕緣聚氯乙炔被覆電力電纜(XLPE)，4 心，5.5mm ²	M	140
15	產品，電線及電纜，600V 交連聚乙烯絕緣聚氯乙炔被覆電力電纜(XLPE)，4 心，14mm ²	M	25
16	產品，電線及電纜，600V 交連聚乙烯絕緣聚氯乙炔被覆電力電纜(XLPE)，3 心，2.0mm ²	M	20
17	接地棒，銅棒，D19mm×L2.4m	支	9
18	接地導線，裸軟銅絞電線，標稱截面積 100mm ²	M	24
19	自備電桿（附引接礙子）+基礎混凝土 210kgf/cm ²	式	1
20	電力監視及控制設備，水銀浮球開關，液位控制器(含交替運轉並列電驛)	組	3
21	電腦監控系統	式	1
22	基地及路堤填築，回填夯實，機電工程(含挖土、回填土、回填砂及標示帶)	式	1
23	瀝青混凝土鋪面，機電工程，路面(含瀝青面層、透層及級配料底層)	式	1
24	電機基本材料及施工方法，五金及另料，含銅粉銲接	式	1
25	運雜費，機電工程	式	1
26	安裝費，機電工程	式	1
27	工地試車調整測試費	式	1
28	台電、電信送審資料整備、技師簽證及申請手續費用	式	1
29	沉水式污水泵浦，額定馬力 1HP	組	6
30	不銹鋼管及管件，排水用揚水管，材質種類 304，標稱管徑 50mm，泵浦用	M	30
31	特殊閥改裝埋設導管	M	10
32	特殊閥壓力計及控制單元改裝	組	1
33	引下導體	組	4
34	電纜專用絕緣端子套件	組	4
35	避雷針絕緣支撐架(含 2M FRP 絕緣支撐管及 2M SUS304 支撐鋼架)	組	4
36	機械式七位數雷擊計數器(防水防塵 IP67 等級並符合 IEC529 標準)	組	4
37	避雷接地箱(W350xH450xD150mm)	組	4
38	PVC14mm ² 接地測試線	M	200
39	BCW100mm ² 接地線	M	200

40	連結型鋼芯鍍銅 3/4" *10' 接地棒含連結器	組	4
41	接地電阻改良劑	組	4
42	藥焊火泥及模具耗損	式	1
43	接地網開挖及復原(R<10 歐姆)含配管另料	式	1
<4>	雜項工程		
1	施工便道施築、維護及復舊(含 RCP 管理設)	m2	12,250
2	H 型鋼樁，(H400xB400mm，13x21mm)，L=13m，(含輔助工法)	支	44
3	H 型鋼樁，(H400xB400mm，13x21mm)，L=16m，(含輔助工法)	支	579
4	H 型鋼樁，(H350xB350mm，12x19mm)，L=9m，(含輔助工法)	支	141
5	H 型鋼樁，(H350xB350mm，12x19mm)，L=6m，(含輔助工法)	支	464
6	開挖支撐及保護，H 型鋼水平支撐，(含橫擋、角撐、水平支撐、千斤頂)	T	410
7	祛水，臨時排水，砂包，防汛用(1m×1m×1m 太空袋)	組	200
8	祛水，臨時排水，砂包，(30kg)	個	200
9	祛水，橋墩處開挖降水	處	7
10	監測儀器，應變計，支撐	組	80
11	監測儀器，傾斜儀，傾度管	M	598
12	水位觀測井	M	98
13	施工測量，工地放樣	式	1
14	開挖臨時覆蓋板及其支撐，鋪設止滑鋼板，日間施工	M2	1,067
15	管內 CCTV 檢視費，標稱管徑 1200mm	M	810
16	職業安全衛生，保護器材，高處作業，高空工作車	式	1
17	堤防破壞及修復	式	1
18	環境保護，臨時性攔砂及導排水設施，清理(每座橋每月至少四次，含工地前後 50m 範圍)	次	68
19	橋墩(台)上下設備組立、吊裝、基礎固(含四周加圍防護網、攔截網)	式	1
20	埋管施工中擋抽排水	式	1
21	開挖施工中擋抽排水費(橋台)	式	1
22	管線及附屬設備定位及量測作業費，線性分佈工程，301m~3000m	M	1,017
23	管線及附屬設備定位及量測作業費，點狀分佈工程，4~10 點	處	5
24	施工期間防汛演練	式	1
	職業安全衛生費		
<1>	職業安全衛生費(項目)		
1	工程告示牌，安裝費	面	1

2	職業安全衛生，一般器材，安全告示牌，(防水合板加貼 1.5mm 厚 PVC 白色面板)150cmx90cmx18mm	座	1
3	工程告示牌，鋁質，緊急通報(150cmx240cmx18mm，防水合板貼鋁板)	面	1
4	施工標誌	座	12
5	標誌，標準型禁制標誌	座	3
6	限制標誌	座	3
7	標誌，標準型警告標誌	座	3
8	輔助標誌	座	12
9	活動型拒馬，租金	座	8
10	交通錐，高 70cm，含連桿，折舊	個	50
11	紐澤西護欄，活動式預鑄混凝土護欄，租金	座	100
12	施工警告燈號，支架式，折舊	組	7
13	施工警告燈號，附掛式，折舊	組	140
14	施工圍籬，大門，折舊，(含損耗)	組	2
15	施工圍籬，簡易	M	100
16	交通維持用圍籬，吊裝運搬費，阻隔式圍籬(甲種)	M	670
17	指示標誌，(閃光箭頭板)，預告警示標誌牌面	組	2
18	安全護欄，折舊，(GIP 材質，含施工踢腳板，損耗)	M	219
19	施工警告燈號，小紅燈泡及電線組	M	100
20	警示帶，黃色，每卷 200M	卷	10
21	人工旗手	人/天	180
22	臨時指揮設施，電動旗手，租金	組	4
23	工地臨時建築設施，臨時廁所，租用活動型(30 人一座，含接水及排水設施)	座	2
24	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生圈，租金	個	10
25	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生衣，租金	套	10
26	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全網	M2	4,949
27	職業安全衛生，保護器材，呼吸，絕緣防護網，用電設備用(鋼管鐵質高 2m 以上附鐵絲網)	M2	100
28	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全夾具，安全母索掛鉤	個	10
29	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全索，1/2"(4 分尼龍繩抗拉強度約 3 噸)	KG	200
30	環境保護，防塵網，工地覆蓋用，塑膠製藍白帆布	M2	3,000
31	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全梯(含平台、跨橋)，基礎坑上下用	組	9
32	臨時設施，照明設備，夜間，500w 含伸縮腳架(損耗與折舊)	盞	20
33	緊急照明燈，停電自動照明燈(損耗與折舊)	盞	10
34	臨時指揮設施，哨子，警笛或鑼等簡易警報器材	組	4

35	警鈴，警報器	個	4
36	職業安全衛生，一般器材，連絡器材(對講機)	具	10
37	施工中安全防護網，攔截落物(網目不得大於一平方公分)	M2	4,949
38	職業安全衛生，保護器材，高處作業，防墜器	具	10
39	職業安全衛生，保護器材，高處作業，背負式安全帶	具	10
40	職業安全衛生，保護器材，安全帽	頂	20
41	職業安全衛生，保護器材，身體，反光背心	套	20
42	職業安全衛生，保護器材，高處作業，安全索	付	20
43	環境保護，沖洗設備，洗車沖洗費，移動式車輛	日	450
44	環境保護，工地清潔費	日	255
45	環境保護，空氣汙染防制，灑水系統，工地灑水費	日	320
50	職業安全衛生，保護器材，手部，工作手套	套	30
51	職業安全衛生，保護器材，足部，安全鞋	雙	30
52	職業安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備，含搶救器材及設施	式	1
53	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，橡皮艇，租金	具	1
54	職業安全衛生，一般器材，滅火器	具	6
55	直規尺	只	1
57	職業安全衛生，一般器材，護罩，鋼筋、鋼管護套(重複使用)	個	1,000
58	環境保護，其他環境保護措施，高壓氣體鋼瓶儲存處	處	3
59	職業安全衛生，一般器材，移動式鋼瓶專用推車(含遮陽設施)	台	3
60	職業安全衛生，保護器材，電感防止，絕緣保護套管，電線用(護套)	M	250
61	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，拋繩槍，租金	支	2
62	職業安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，河道攔截設施	處	1
66	工地臨時建築設施，作業人員休息區	間	1

4、適用對象：

本監造計畫係適用於「大安溪新設水管橋工程」之工程監造單位第三工務所及本工程承攬商、協力廠商、材料供應商、設備製造商及分包廠商等。

5、名詞定義

- (1)監造單位：台灣自來水股份有限公司中區工程處第三工務所/台灣自來水股份有限公司中區工程處第三工務所第三課。
- (2)承攬商：鐵山營造工程有限公司/世杰工程有限公司
- (3)工程契約：工程主辦機關與承攬商(或承包商、承商、廠商)簽訂之契約。
- (4)本工程：大安溪新設水管橋工程契約所述涵蓋之全部工程範圍。
- (5)供應商：供應本工程相關物料或設備之廠商。
- (6)製造商：製造本工程相關物料或設備之廠商
- (7)品管組：由品管人員組成並執行相關品管業務。
- (8)工地主任：負責建造工程的執行，使其符合契約的品質要求；協助負責規劃本案之整體作業及物料採購；並與監造單位協調相關工程事宜者之謂。
- (9)設計圖：依契約規範所設計繪製之圖面。
- (10)品質：指一項產品或服務之特徵與特性的整體性，且具有滿足所規定或隱含需求之功能。
- (11)品質稽核：係一項系統化及獨立性之查驗，決定各項品質活動與相關之成果是否與預先規畫者一致，以及這些籌畫事項是否有效付諸實施，且適合於達成目標。
- (12)管理標準：指依據契約、圖說、技術規範與特定條款、以及相關法規及標準等制訂之標準，以為進料及施工管理之依據。
- (13)抽查紀錄表：指為落實施工過程及各項工作之品質狀況，而訂定之檢查表格。
- (14)試驗：依契約所規定必須施作之試驗項目，用以確認工程材料是否符合規範品質要求所進行之一系列作業。
- (15)檢驗：指對工程之特性施行量測、查驗、外觀檢驗等作業，並將此等所得之特性值與既定品質要求相比較，以決定合格與否。

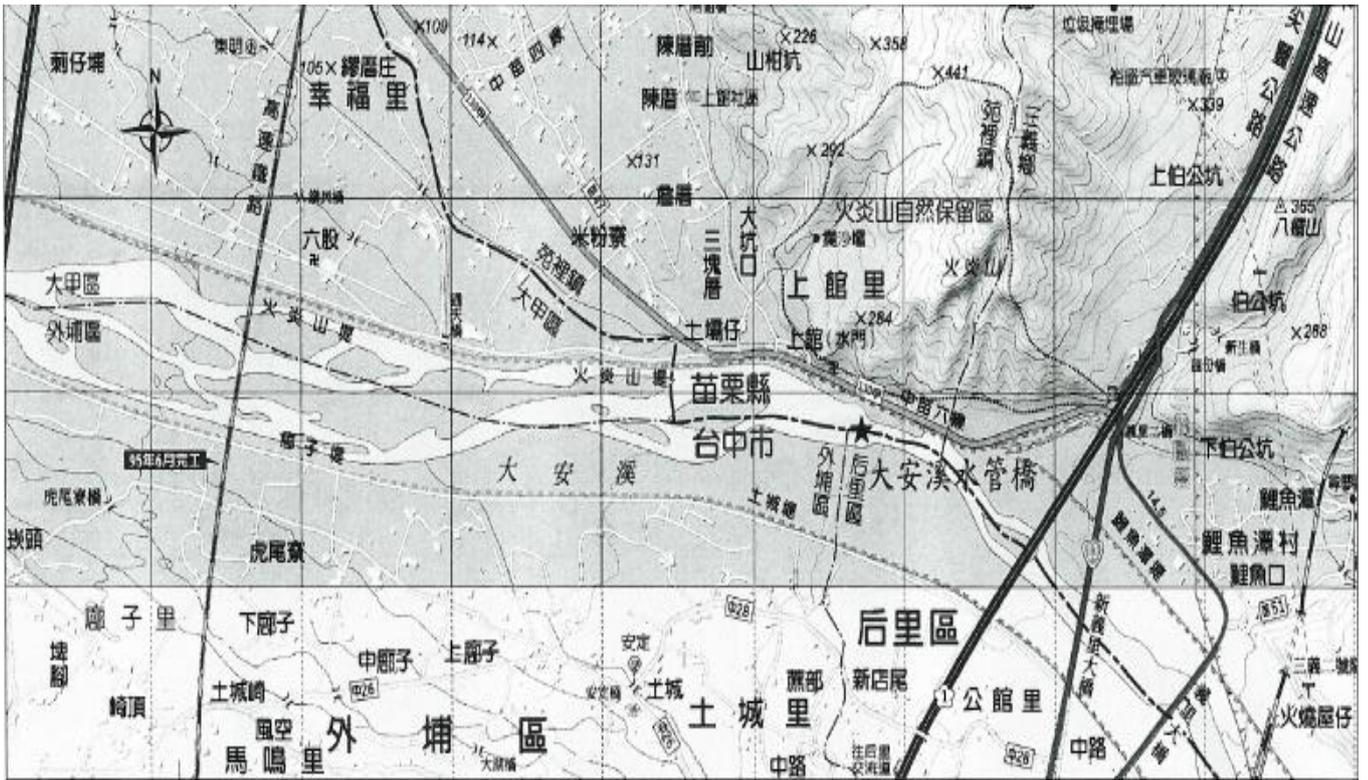


圖 1-1 大安溪新設水管橋工程地理位置圖

第二章 監造組織

1、監造組織

- (1)架構：監造組織架構，含監造單位管理階層、工地部門及派駐人員人數、職稱配置，並以架構圖說明。
- (2)人員配置：依工程規模及契約、「公共工程施工品質管理作業要點」之規定，中區工程處監造組織架構圖，如圖 2-1 所示。

2、工作職掌

- (1)監造主管：
- (2)督導本工程施工過程之推動、執行以確保工程品質，並督導承商執行其安全衛生與環境保護相關工作。
- (3)工程施工過程之之協調工作。

- (4) 土建部份監造人員：
- (5) 訂定監造計畫（土建部份），並監督、查證廠商履約。
- (6) 審查施工廠商所提送土建部份之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件，並監督其執行。
- (7) 審查土建部份重要分包廠商及設備製造商資格。
- (8) 土建部份訂定檢驗停留點（限止點），並於適當檢驗項目會同廠商取樣送驗。
- (9) 對廠商提出土建部份之材料設備出廠證明、檢驗文件、試驗報告等的內容、規格及有效日期，依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並填具材料設備品質查證紀錄表。
- (10) 對各項土建部份施工作業應依工程契約及監造計畫實施查核，並填具施工品質查核紀錄表。
- (11) 土建部份抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查（驗）紀錄表。
- (12) 發現缺失時，應即通知廠商限期矯正、改善，並確認其改善成果及要求其採取預防措施。
- (13) 督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。
- (14) 履約進度及履約估驗計價之審核。
- (15) 履約界面之協調及整合。
- (16) 辦理土建部份之契約變更建議。
- (17) 協辦機電設備之測試、單機試運轉及系統試運轉。
- (18) 審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。
- (19) 辦理整體試車事項。
- (20) 協調及整合辦理驗收。
- (21) 協辦履約爭議之處理。
- (22) 依規定填報監造報表。
- (23) 工程決標後開工前，邀集廠商及相關技師、建築師、工地主任、安衛人員、品管人員等，對整個工程進行過程中土建部份之行政作業規定及監造計畫內容、品質管理之要求及管理標準作一充分之溝通，以利日後執行；施工期間應定期召開檢討會議。
- (24) 執行工程施工過程及承商安全衛生與環境保護相關工作之巡視、查驗、聯繫與協調工作，以確保工程品質及安全衛生與環境保護相關工作。
- (25) 執行其他提升工程品質及安全衛生之相關事宜。

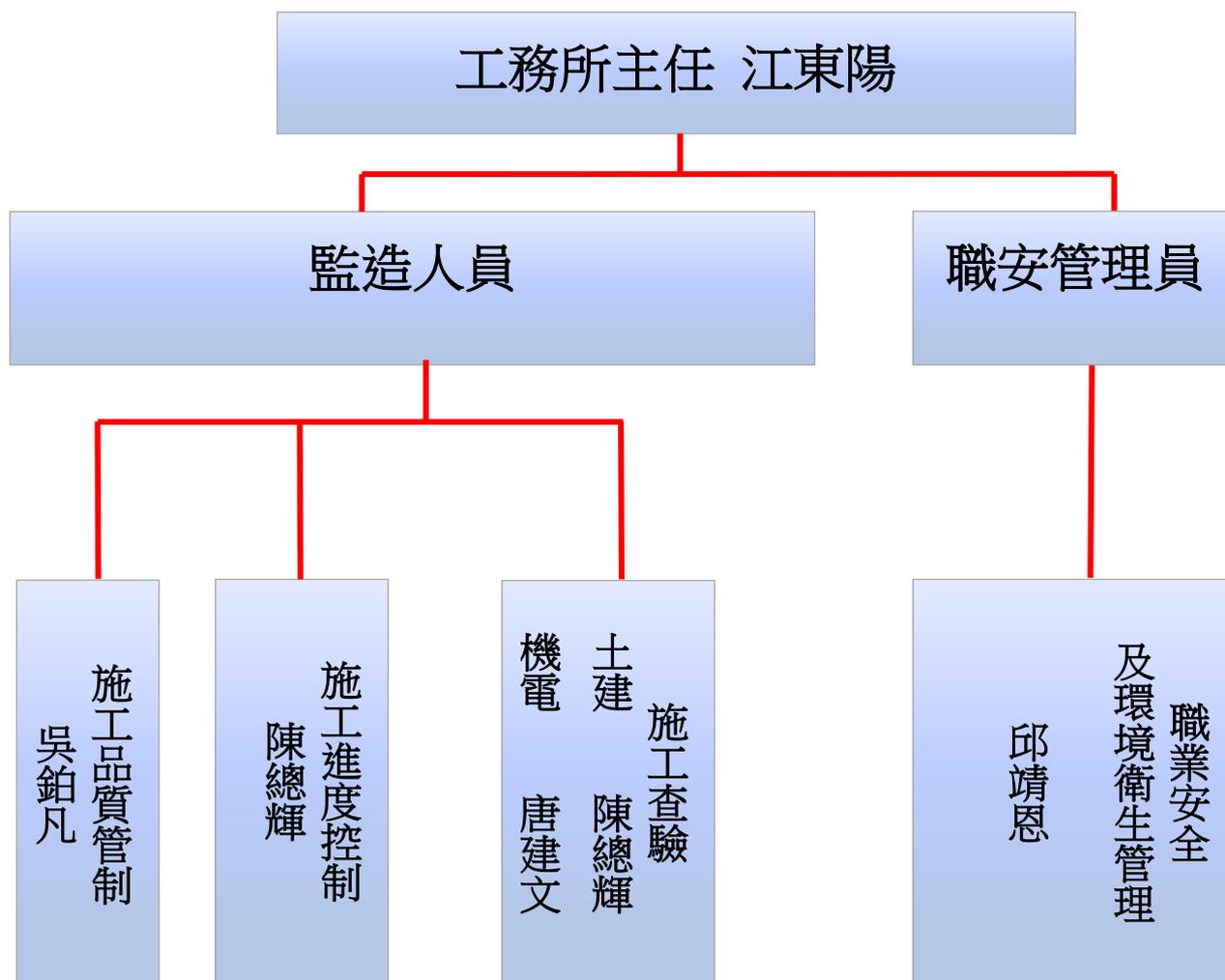
- (26)辦理移交管理事項。
- (27)機電部份協助監造人員：
- (28)訂定監造計畫（機械、電力及儀控部份），並監督、查證廠商履約。
- (29)審查施工廠商提送機械、電力及儀控部份之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件，並監督其執行。
- (30)審查機械、電力及儀控部份之重要分包廠商及設備製造商資格。
- (31)訂定機械、電力及儀控部份之檢驗停留點（限止點），並於適當檢驗項目會同廠商取樣送驗。
- (32)對廠商所提出機械、電力及儀控部份之材料設備出廠證明、檢驗文件、試驗報告等的內容、規格及有效日期，依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並填具材料設備品質查證紀錄表。
- (33)對機械、電力及儀控部份各項施工作業應依工程契約及監造計畫實施查核，並填具施工品質查核紀錄表。
- (34)抽查機械、電力及儀控部份施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查（驗）紀錄表。
- (35)發現缺失時，應即通知廠商限期矯正、改善，並確認其改善成果及要求其採取預防措施。
- (36)督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。
- (37)審核機械、電力及儀控部份之履約進度及履約估驗計價。
- (38)協調及整合機械、電力及儀控部份之履約界面。
- (39)辦理機電設備之契約變更。
- (40)辦理機電設備之測試、單機試運轉及系統試運轉。
- (41)辦理整體試車事項。
- (42)審查機械、電力及儀控部份竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。
- (43)辦理機械、電力及儀控部份之驗收。
- (44)辦理機械、電力及儀控部份之履約爭議處理。
- (45)依規定填報監造報表。
- (46)工程決標後開工前，邀集廠商及相關技師、建築師、工地主任、安衛人員、品管人員等，對整個工程進行過程中機電設備之行政作業規定及監造計畫內容、品質管理之要求及管理標準作一充分之溝通，以利日

後執行；施工期間應定期召開檢討會議。

(47)執行工程施工過程及承商安全衛生與環境保護相關工作之巡視、查驗、聯繫與協調工作，以確保工程品質及安全衛生與環境保護相關工作。

(48)執行其他提升工程品質及安全衛生之相關事宜。

(49)辦理移交管理事項。



備註：

監造組織圖依實際人員配置

人員有異動時，應報請主辦機關核備，監造組織圖一併更新。

第三章 品質計畫審查作業程序

1、審查作業程序：

品質計畫之審查及核定流程：

承包商應於開工前依據監造計畫向監造單位提報品質計畫，並由監造單位負責審查，監造單位若有簽注意見，即退回承包商辦理修正後再送審，經審查合格後，由監造單位轉主辦單位核定並通知承商確實辦理，如圖 3-1。

品質計畫審查時，監造單位須填寫「品質計畫審查意見表」，如表 3-2，並將審查結果函知承商。

品質計畫經退回承商辦理修正後再次送審時，監造單位須填寫「品質計畫複審意見表」，如表 3-3，並將審查結果函知承商。

品質計畫審查時限：

監造單位收到承包商提送之計畫後，依契約、規範圖說及作業要點規定，於 5 日內提出審查意見，監造單位於 7 天內函復承包商審查意見。

承包商品管人員之審查及核定作業程序：

本工程承包商之工地品管人員，應接受行政院公共工程委員會或該會委託訓練機構辦理之公共工程品質管理訓練課程，並取得結業證書者。

若品管人員其結業證書逾四年者，應依行政院公共工程委員會所頒布「公共工程品質管理人員回訓大綱規定」，在取得最近四年內之回訓證明，始得擔任品管人員。

承包商應於開工前，將其品管人員之資料以書面送交監造單位審查，經審查合格後，轉由本處上網登錄相關資料。

人員人數：

除契約另有規定外，每一標案最低品管人員之人數規定如下：巨額採購之工程，至少 2 人。上述品管人員應專任，不得跨越其他標案或兼任其他職務。

品管人員之更換：

承包商所報之品管人員須經審查核可後才能執行本工程之品管工作。但工程施工期間，品管人員有下列情形之一者，承包商須更換品管人員。

未實際於工地執行品管工作。

未能確實執行品管人員規定之職務。

工程施工查核列為丙等，且可歸責於品管人員者。

執行品管工作為不實紀錄者。

品管人員更換規定：

承商須於接獲本處更換品管人員通知後 7 日內，將預定替代之人員資料函送監造單位。

於工程進行期間品管人員因故調職或離職，承商須於 7 日內遴聘合格品管人員接

替，同時報請監造單位核備，否則即予停止估驗付款，並解除契約及沒收保證金。承商主動提出品管人員更換要求時，應併案函送替代人員之相關資料。替代之品管人員資格審查作業流程同品管人員審查程序。本處於替代品管人員資格審查合格後，於工程會網站登錄備查。

不符合情形之處理：

承商所提之品質計畫經審查結果，若有不符合之情形時，由監造單位退回承商依審查意見辦理修正，並於文到7日內修正完成函送監造單位審核。

品質計畫未經審查通過前，承包商不得進行施工。

品質計畫送審情形之管制：

監造單位依「品質計畫送審管制表」(如表 3-4)管制承包商品質計畫送審時程，並將歷次送審過程相關之時間及文號填表作成紀錄。

2、審查重點：

對於廠商所送品質計畫內容，應依契約、「公共工程施工品質管理作業要點」、設計圖說等相關規定，列出審查重點如表 3-1：

表 3-1 大安溪新設水管橋工程品質計畫審查重點

項次	章節	審 查 重 點
一	計畫範圍	工程概要及客觀環境檢討、工程主要施工項目及適用對象、名詞定義
二	管理責任	1. 工地品管組織架構是否含專任工程人員 2. 是否訂定工地品管組織架構內各職稱之預定派駐人數 3. 是否訂定品管組織架構內各相關人員(或職稱)之職掌(品管人員職掌應包括「公共工程施工品質管理作業要點」規定基本項目)
三	施工要領	1. 是否檢討出日後應訂定之分項工程施工要領項目 2. 是否提示施工要領內容基本大綱
四	品質管理標準	1. 是否檢討出日後應訂定之分項工程品質管理標準項目 2. 是否說明品質管理標準應檢討之項目

項次	章節	審 查 重 點
		3.是否標準化品質管理標準表單格式
五	材料及施工檢驗程序	1.是否檢討訂定契約內所有材料/設備日後應送審資料(例如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商相關證明資料等之事先審查程序訂定)及預訂送審日期
		2.是否訂定材料試驗室應符合之規定
		3.是否訂定材料進場後對於材料狀況之區分管理方式
		4.是否明確訂定材料/設備之自主檢查程序
		5.是否訂定向監造單位申請檢驗或抽驗之程序
		6.具機電運轉類設備工程,是否檢討出機電運轉類之系統架構
六	自主檢查表	1.是否檢討日後須訂定之分項工程自主檢查表項目
		2.是否標準化自主檢查表之表單
		3.對自主檢查表之執行人員及不符合管制方式是否作適當說明
七	不合格品之管制	1.是否分別訂定「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序
		2.施工不合格管制是否依可即時改正缺失及重大缺失分別訂定有不同之管制方法
八	矯正與預防措施	1.矯正措施辦理時機是否訂定
		2.矯正措施執行流程是否實際
		3.預防措施辦理時機是否訂定
		4.預防措施執行流程是否實際
九	內部品質稽核	1.稽核範圍是否訂定
		2.稽核頻率是否訂定
		3.是否含稽核後之缺失列管及回饋
十	文件紀錄管理系統	是否分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃

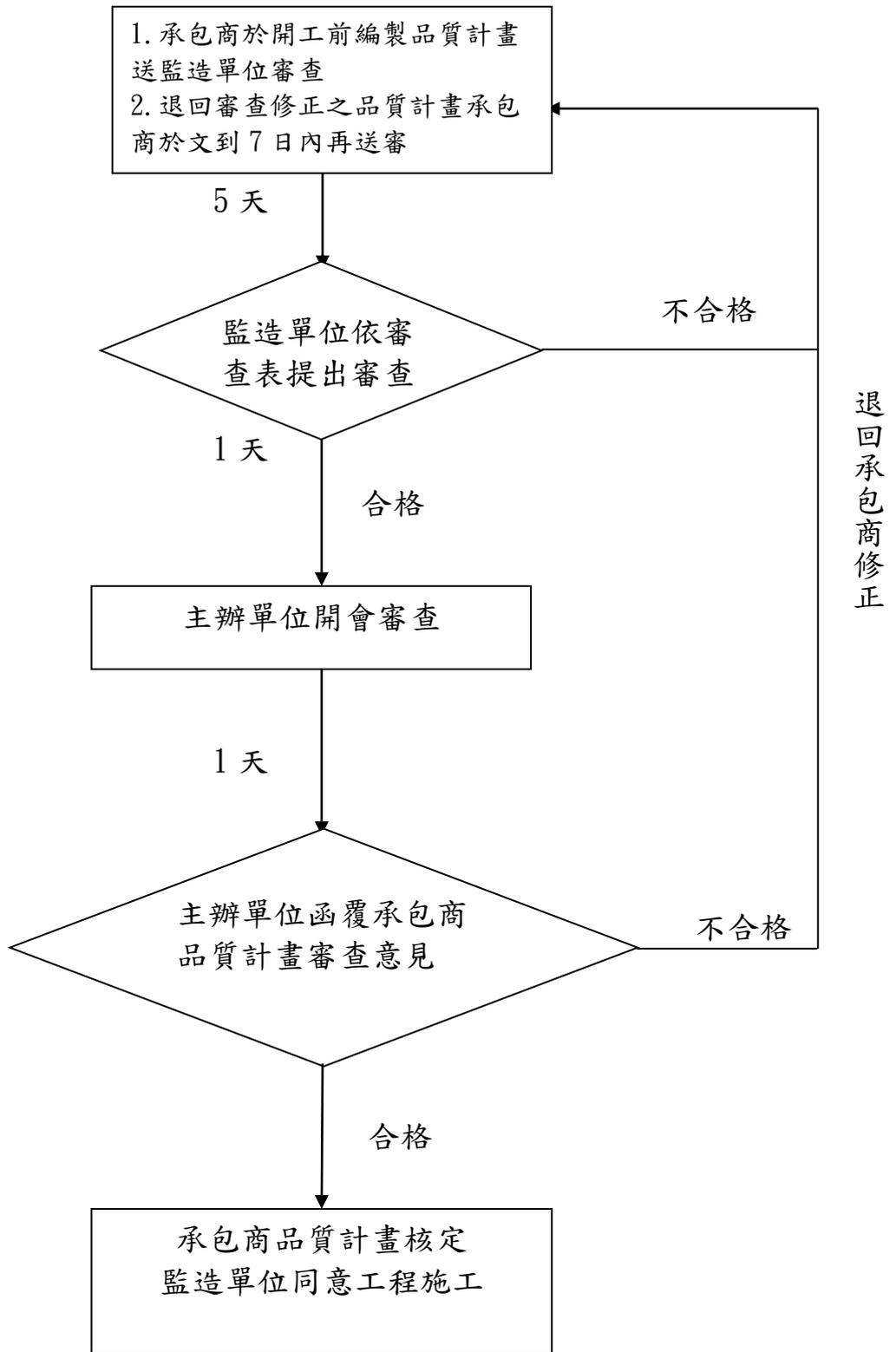


圖 3-1 品質計畫審查作業程序流程圖

表 3-2 品質計畫審查意見表
 大安溪新設水管橋工程品質計畫審查意見表

項次	章 節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
一	計畫範圍	工程概要及客觀環境檢討、工程主要施工項目及適用對象、名詞定義		
二	管理責任	1.工地品管組織架構是否含專任工程人員		
		2.是否訂定工地品管組織架構內各職稱之預定派駐人數		
		3.是否訂定品管組織架構內各相關人員（或職稱）之職掌（品管人員職掌應包括「公共工程施工品質管理作業要點」規定基本項目		
三	施工要領	1.是否檢討出日後應訂定之分項工程施工要領項目		
		2.是否提示施工要領內容基本大綱		
四	品質管理標準	1.是否檢討出日後應訂定之分項工程品質管理標準項目		
		2.是否說明品質管理標準應檢討之項目		
		3.是否標準化品質管理標準表單格式		
五	材料及施工檢驗程序	1.是否檢討訂定契約內所有材料/設備日後應送審資料（例如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商相關證明資料等之事先審查程序訂定）及預訂送審日期		
		2.是否訂定材料試驗室應符合之規定		
		3.是否訂定材料進場後對於材料狀況之區分管理方式		
		4.是否明確訂定材料/設備之自主檢查程序		
		5.是否訂定向監造單位申請檢驗或抽驗之程序		
		6.具機電運轉類設備工程，是否檢討出機電運轉類之系統架構		

項次	章 節	審 查 項 目	審 查 結 果	
			符合	不符情形
六	自主檢查表	1.是否檢討日後須訂定之分項工程自主檢查表項目		
		2.是否標準化自主檢查表之表單		
		3.對自主檢查表之執行人員及不符合管制方式是否作適當說明		
七	不合格品之管制	1.是否分別訂定「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序		
		2.施工不合格管制是否依可即時改正缺失及重大缺失分別訂定有不同之管制方法		
八	矯正與預防措施	1.矯正措施辦理時機是否訂定		
		2.矯正措施執行流程是否實際		
		3.預防措施辦理時機是否訂定		
		4.預防措施執行流程是否實際		
九	內部品質稽核	1.稽核範圍是否訂定		
		2.稽核頻率是否訂定		
		3.是否含稽核後之缺失列管及回饋		
十	文件紀錄管理系統	是否分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃		

監造審查人：

土建監造主管：

機電監造主管：

表 3-3 品質計畫審查意見表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程		契約編號：	
工程編號：WR-07-0401-01		審查日期：	
審查意見 序號	計畫之頁碼 或圖表編號	審查意見	備註
審查人員簽章		監造單位簽章	

表 3-4 品質計畫送審管制表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

品質計畫版次	一	二	三	四
預定送審日期				
送審日期				
審查結果	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正
退回日期				
退回文號				
核定日期				
核定文號				
監造人員： _____ 監造單位主管： _____				

3、應用表單

表 3-1 大安溪新設水管橋工程品質計畫審查重點

表 3-2 品質計畫審查意見表

表 3-3 品質計畫審查意見表

表 3-4 品質計畫送審管制表

第四章 施工計畫審查作業程序

1、施工計畫書分階段送審

本工程主要工項係淨水設備，承包商應於開工前依據監造計畫，製作整體施工計畫及職業安全衛生管理計畫書及其他分項工程施工計畫，並依整體施工預定進度表訂定提送時限，如表 4-1。

表 4-1 各項計畫送審一覽

項次	名稱	預定送審日期	實際送審日期	核定日期	備註
1	施工計畫書				
2	品質計畫書				
3	職業安全衛生管理計畫書				
4	擋土支撐及露天開挖施工計畫書				
5	全套管基樁施工計畫書				
6	控制性低強度混凝土澆置計畫書				
7	施工架施工計畫書				
8	鋼筋施工計畫書				
9	測量放樣施工計畫書				
10	混凝土配比設計及澆置計畫書				
11	模板支撐施工計畫書				
12	鋼構施工計畫書（含施工圖）				
13	鋼構假組立施工計畫書				
14	鋼構塗裝計畫書				
15	鋼構焊接計畫書				
16	鋼構吊裝計畫書				
17	預力施作計畫書				
18	鋼便橋施工計畫書				
19	墜落災害防止計畫書				
20	汛期防災計畫（含演練）				
21	監測安全計畫書				
22	交通維持計畫書				

項次	名 稱	預定送審日期	實際送審日期	核定日期	備註
23	土方回填及夯實計畫書				
24	管線施工計畫書				
25	光纖連接施工計畫書				
26	欄杆施工計畫書				
27	窰井施工計畫書				
28	瀝青混凝土鋪築施工計畫書				
29	標線施工計畫書				
30	開挖降水施工計畫書				
31	管線附屬定位計畫書				
32	破堤計畫				

2、審查作業程序

施工計畫之審查及核定流程：承包廠商應於開工前依據監造計畫，提報施工計畫由監造單位負責審查，審查單位若有簽注意見，即退回承包商辦理修正後再送審，經審查合格後，由監造單位轉主辦單位核定並通知承商確實辦理。

依據工程契約規定，施工計畫未經甲方審查核可前承包商不得進行有關施工作業，若未經甲方書面核可而擅自動工，甲方得拒絕辦理查驗，已施工部分並得要求拆除重做，承包商不得作為展延工期之理由，因而延誤工期時概由承包商自行負責。

施工計畫應符合本工程特性，審查內容如施工計畫審查表內所列。

監造單位收到承包商提送之計畫後，依契約、規範圖說及作業要點規定，於5日內提出審查意見，監造單位於7天內函復承包商審查意見，如圖4-1、表4-4、表4-5。

監造單位應依施工計畫送審管制表，管制承包商施工計畫送審情形，並將歷次送審時間、審查結果、同意核定日期及相關往返公文字號予以紀錄，如表4-6。

3、審查重點表

表 4-2 整體施工計畫審查重點表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

送審日期、文號：

審查日期：

項次	審查重點
計畫書架構	計畫書內容與工程契約相關規定是否相符。
一、工程概述	1. 有否列出工程之主要施工項目及其材料、規格或工法等，並概估相關數量。
	2. 工程契約內容如有特定語義名詞，是否已適當定義清楚。
二、開工前置作業	1. 有否依據設計圖所提供之地質調查或土壤分析等資料進行詳細研判與複勘。
	2. 是否對工址內地上所有用地、障礙物或既有設施有調查方法之說明。
	3. 是否對工址內地下障礙物或既有設施及管線之數量、位置及深度等有調查方法及處置方式之說明。
	*4. 蒐集工址附近歷年來氣溫、降雨、颱風及河川流域等相關資料情形，據以作為相關計畫制訂之參考。
	*5. 對可能受到施工開挖或因其他施工因素而導致破壞龜裂損毀之鄰房，提出鑑定檢查做法。
三、施工作業管理	1. 工地組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。
	*2. 是否分別對勞動力市場及物料市場進行調查。
	3. 是否檢討使用之主要施工機具及設備所需數量並有推估依據。
	4. 是否依工程內容配合工址特性對整體施工程序詳實規劃，並將臨時道路及附屬工程等納入考量。
	5. 工務管理是否將主辦機關行政作業規定納入，並包括趕工協調會之規劃及各項書、圖之審查流程。
四、進度管理	1. 施工預定進度圖表是否標示要徑作業項目，預定進度是否說明計算基準。
	2. 施工前協調會議是否已召開，與施工相關之會議結論有否納入。
	3. 各項協調會之召開時機或原則是否明訂。
	4. 進度異常之管理時機及方式是否說明。
五、假設工程計畫	1. 工區配置是否考量車量動線與材料運輸之便利性，並包括材料加工區、物料堆置區、臨時廠房等。

項次	審查重點
	<p>2. 整地計畫是否與工區配置相符，並說明舊有建物與障礙物之處理方式。</p> <p>*3. 是否對臨時房舍、臨時用地及臨時道路、便橋等之使用做規劃。</p> <p>*4. 臨時用電所需容量是否合理預估及計算。</p> <p>*5. 臨時給排水設施是否包括飲水、盥洗用水、工程用水及污水排放等之規劃。</p>
六、施工測量	<p>1. 是否提出控制測量方法及相關之參考精度。</p> <p>2. 是否提出施工測量方法及放樣方法與項目。</p> <p>*3. 是否已依設計圖說提出原地面收方測量方式。</p>
七、施工區域排水系統	<p>*1. 是否已調查工址範圍內之現有灌排水系統，並充分了解該系統與工程之關聯性及規劃因應之臨時排水系統。</p> <p>*2. 施工中擋水及抽水等措施是否已規劃。</p> <p>*3. 如為河川橋或位於堤防，是否已依工程需要提出防洪方式、破堤計畫及應變措施。</p>
八、分項工程施工計畫（含設施工程）	<p>1. 是否依契約規定擬訂分項工程施工計畫項目。</p> <p>2. 是否針對各分項工程施工計畫項目間之關聯性作概要說明。</p> <p>3. 是否擬訂分項工程施工計畫提送時程。</p>
九、職業安全衛生管理計畫	<p>1. 是否訂定職業安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作執掌。</p> <p>2. 是否提出職業安全衛生協議組織及協議方式。</p> <p>3. 是否訂定教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫。</p> <p>4. 是否訂定自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式。</p> <p>5. 是否檢討職業安全衛生實施細項並概編所需經費。</p>
十、緊急應變及防災計	<p>1. 緊急應變編組是否完整，及是否規劃緊急應變措施之處理程序。</p>

項次	審查重點
畫	2. 緊急應變連絡及通報系統、處理程序，是否已建構。
	3. 是否充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，妥擬緊急應變及防災對策，包括定期之演練及整備，並訂定汛期工地防災自主檢查表。
	*4. 是否對施工中可能產生之災害進行風險評估與因應對策之研擬，並妥適規劃災害防救之演習計畫。
十一、環境保護執行計畫	*1. 是否訂定環保組織及說明工作執掌。
	*2. 是否依據相關噪音管制標準提出降低噪音之施工方法及噪音減輕對策。
	*3. 是否依據相關振動控制標準提出降低振動之施工方法及振動減輕對策。
	*4. 是否依據相關水污染防治標準提出裸露地表防護、地表逕流處理、洗車廢水處理、作業廢水處理及生活廢、污水處理等對策。
	*5. 是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。
	*6. 是否依據相關空氣污染防治標準提出對塵土、粒狀污染物質、煙塵及廢氣排放污染等防制對策。
	*7. 是否提出對陸域及水域動植物影響減輕之措施。
十二、施工交通維持及安全管制措施	*1. 是否已歸納與工程相關之法令規章。
	2. 對交通維持及安全管制措施是否充分說明並包括必要之施工圖說。
	3. 對於運輸路線上之限制條件是否已充分檢討，包括容許之車輛型式、運輸條件與限制及運輸路線等。
十三、移交管理計畫	1. 是否提出日後擬移交之文件紀錄項目。
	*2. 是否提出日後擬提出之管理維護教育訓練計畫項目及時程。 2. 緊急應變連絡及通報系統、處理程序，是否已建構。

監造審查人：

監造主管：

表 4-3 整體施工計畫審查意見表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

送審日期、文號：

審查日期：

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
計畫書架構	計畫書內容與工程契約相關規定是否相符。		
一、工程概述	有否列出工程之主要施工項目及其材料、規格或工法等，並概估相關數量。		
	工程契約內容如有特定語義名詞，是否已適當定義清楚。		
二、開工前置作業	有否依據設計圖所提供之地質調查或土壤分析等資料進行詳細研判與複勘。		
	是否對工址內地上所有用地、障礙物或既有設施有調查方法之說明。		
	是否對工址內地下障礙物或既有設施及管線之數量、位置及深度等有調查方法及處置方式之說明。		
	蒐集工址附近歷年來氣溫、降雨、颱風及河川流域等相關資料情形，據以作為相關計畫制訂之參考。		
	對可能受到施工開挖或因其他施工因素而導致破壞龜裂損毀之鄰房，提出鑑定檢查做法。		
三、施工作業管理	工地組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。		
	是否分別對勞動力市場及物料市場進行調查。		
	是否檢討使用之主要施工機具及設備所需數量並有推估依據。		
	是否依工程內容配合工址特性對整體施工程序詳實規劃，並將臨時道路及附屬工程等納入考量。		
	工務管理是否將主辦機關行政作業規定納入，並包括趕工協調會之規劃及各項書、圖之審查流程。		
四、進度管理	1.施工預定進度圖表是否標示要徑作業項目，預定進度是否說明計算基準。		
	2.施工前協調會議是否已召開，與施工相關之會議結論有否納入。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
	3.各項協調會之召開時機或原則是否明訂。		
	4.進度異常之管理時機及方式是否說明。		
五、假設工程計畫	1.工區配置是否考量車量動線與材料運輸之便利性，並包括材料加工區、物料堆置區、臨時廠房等。		
	2.整地計畫是否與工區配置相符，並說明舊有建物與障礙物之處理方式。		
	3.是否對臨時房舍、臨時用地及臨時道路、便橋等之使用做規劃。		
	4.臨時用電所需容量是否合理預估及計算。		
	5.臨時給排水設施是否包括飲水、盥洗用水、工程用水及污水排放等之規劃。		
六、施工測量	1.是否提出控制測量方法及相關之參考精度。		
	2.是否提出施工測量方法及放樣方法與項目。		
	3.是否已依設計圖說提出原地面收方測量方式。		
七、施工區域排水系統	1.是否已調查工址範圍內之現有灌排水系統，並充分了解該系統與工程之關聯性及規劃因應之臨時排水系統。		
	2.施工中擋水及抽水等措施是否已規劃。		
	3.如為河川橋或位於堤防，是否已依工程需要提出防洪方式、破堤計畫及應變措施。		
八、分項工程施工計畫（含設施工程）	1.是否依契約規定擬訂分項工程施工計畫項目。		
	2.是否針對各分項工程施工計畫項目間之關聯性作概要說明。		
	3.是否擬訂分項工程施工計畫提送時程。		
九、職業安全衛生管理計畫	1.是否訂定職業安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作執掌。		
	2.是否提出職業安全衛生協議組織及協議方式。		
	3.是否訂定教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
	4.是否訂定自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式。		
	5.是否檢討職業安全衛生實施細項並概編所需經費。		
十、緊急應變及防災計畫	1.緊急應變編組是否完整，及是否規劃緊急應變措施之處理程序。		
	2.緊急應變連絡及通報系統、處理程序，是否已建構。		
	3.是否充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，妥擬緊急應變及防災對策，包括定期之演練及整備，並訂定汛期工地防災自主檢查表。		
	4.是否對施工中可能產生之災害進行風險評估與因應對策之研擬，並妥適規劃災害防救之演習計畫。		
十一、環境保護執行計畫	1.是否訂定環保組織及說明工作執掌。		
	2.是否依據相關噪音管制標準提出降低噪音之施工方法及噪音減輕對策。		
	3.是否依據相關振動控制標準提出降低振動之施工方法及振動減輕對策。		
	4.是否依據相關水污染防治標準提出提出裸露地表防護、地表逕流處理、洗車廢水處理、作業廢水處理及生活污水處理等對策。		
	5.是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。		
	6.是否依據相關空氣污染防制標準提出對塵土、粒狀污染物質、煙塵及廢氣排放污染等防制對策。		
	7.是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。		
	8.是否提出對陸域及水域動植物影響減輕之措施。		
十二、施工交通維持及安全管制措	1.是否已歸納與工程相關之法令規章。		
	2.對交通維持及安全管制措施是否充分說明並包括必要之施工圖說。		

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
施	3.對於運輸路線上之限制條件是否已充分檢討，包括容許之車輛型式、運輸條件與限制及運輸路線等。		
十三、移交 管理計畫	1.是否提出日後擬移交之文件紀錄項目		
	2.是否提出日後擬提出之管理維護教育訓練計畫項目及時程		

監造審查人：

監造主管：

表 4-4 大安溪新設水管橋工程分項工程施工計畫審查重點

項次	審查項目
一、工項概要	1.是否對分項工程進行了解及作概要之說明，並作客觀環境之分析。
	2.有否檢討列出分項工程之重要施作項目與數量。
二、人員組織	1.人員組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。
	2.人員組織是否依工程進度需求檢討配置所須施工人數。
三、預定作業進度	1.是否配合整體施工預定進度表規劃分項工程施工預定進度。
	2.起訖時間是否與工程總進度曲線表所列之分項施工項目時程一致。
四、分項品質計畫	1.是否已考量工程特性及施工環境訂定施工要領，檢討項目應包括使用材料、機具、施工步驟、施工注意事項等。
	2.是否已依據契約內各相關規定訂定品質管理標準，包括管理項目、標準、檢查時機、方法、頻率、不符合之處理方式、管理紀錄等。
	3.是否已依據整體品質計畫之規定訂定材料及施工檢驗程序。
	4.自主檢查項目是否配合品質管理標準內容訂定。
五、分項作業安全衛生管理與設施設置計畫	1.是否針對此分項工程提出所需管理之勞安設施、人員，並與整體之勞安衛生管理計畫串聯。
	2.勞安設施設置是否涵蓋施工項目所需。
六、施工圖說	1.是否提供必要與充分之施工圖或計算書
	2.施工圖說是否注意到施工介面之考量與契約相關規定。
七、相關附件	1.分項工程施工前協調會會議紀錄
	2.材料比對表
	3.本分項工程相關 CNS 規範

表 4-5 大安溪新設水管橋工程分項工程施工計畫審查意見表

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
一、工項概要	1.是否對分項工程進行了解及作概要之說明，並作客觀環境之分析。		
	2.有否檢討列出分項工程之重要施作項目與數量。		
二、人員組織	1.人員組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。		
	2.人員組織是否依工程進度需求檢討配置所須施工人數。		
三、預定作業進度	1.是否配合整體施工預定進度表規劃分項工程施工預定進度。		
	2.起訖時間是否與工程總進度曲線表所列之分項施工項目時程一致。		
四、分項品質計畫	1.是否已考量工程特性及施工環境訂定施工要領，檢討項目應包括使用材料、機具、施工步驟、施工注意事項等。		
	2.是否已依據契約內各相關規定訂定品質管理標準，包括管理項目、標準、檢查時機、方法、頻率、不符合之處理方式、管理紀錄等。		
	3.是否已依據整體品質計畫之規定訂定材料及施工檢驗程序。		
	4.自主檢查項目是否配合品質管理標準內容訂定。		
五、分項作業安全衛生管理與設施設置計畫	1.是否針對此分項工程提出所需管理之勞安設施、人員，並與整體之勞安衛生管理計畫串聯。		
	2.勞安設施設置是否涵蓋施工項目所需。		
六、施工圖說	1.是否提供必要與充分之施工圖或計算書		
	2.施工圖說是否注意到施工介面之考量與契約相關規定。		
七、相關附件	1.分項工程施工前協調會會議紀錄		
	2.材料比對表		
	3.本分項工程相關 CNS 規範		

監造人員：

監造主管：

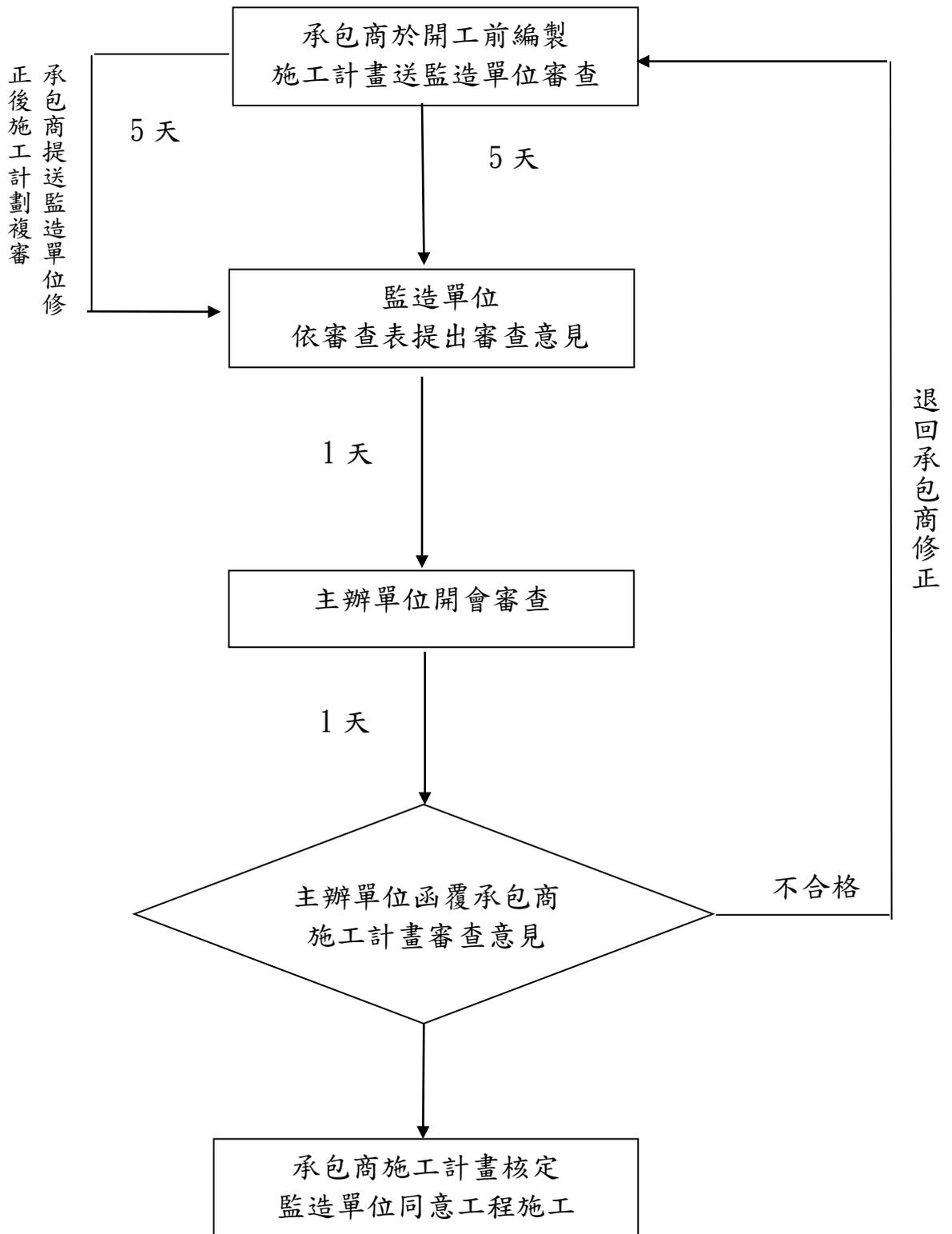


圖 4-1 施工計畫審查作業程序流程圖

表 4-6 施工計畫書審查意見表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程		契約編號： T-104-A-12	
工程編號： WR-07-0401-01		審查日期：	
審查意見 序號	計畫之頁碼或 圖表編號	審 查 意 見	備註
審查人員簽章		監造單位簽章	

表 4-7 施工計畫送審管制表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

施工計畫版次	一	二	三	四
預定送審日期				
送審日期				
審查結果	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正	審查合格 <input type="checkbox"/> 退回修正
退回日期				
退回文號				
核定日期				
核定文號				
監造人員： 監造單位主管：				

4、應用表單

表 4-1 施工計畫送審一覽

表 4-2 整體施工計畫審查重點表

表 4-3 整體施工計畫審查意見表

表 4-4 大安溪新設水管橋工程分項工程施工計畫審查重點

表 4-5 大安溪新設水管橋工程分項工程施工計畫審查意見表

表 4-6 施工計畫書審查意見表

表 4-7 施工計畫送審管制表

第五章 材料與設備抽驗程序及標準

1、抽驗作業程序

檢討契約內應使用之土建、機械、電氣、儀控及場內管線等材料/設備，承商所提材料設備規格審查紀錄應填列於「材料/設備送審管制總表」(如表 5-1~表 5-5 表所示)。材料/設備審查程序及審查時限如圖 5-1 材料資料送審之審查及核定流程圖所示。承包商送審資料編製後，於簽約之翌日起 60 日曆天內函送主辦機關由監造單位辦理審核。監造單位收到承包商提送之送審資料後，依契約、規範圖說及作業要點規定，於 5 日內提出審查意見，監造單位於 7 日曆天內函復承包商審查意見。

審查承商所提材料設備規格應先提送相關資料送審同意後，並會同承商取樣送經 TAF 認證之實驗室試驗，俟取得合格文件後准予使用。

材料/設備抽驗作業流程如圖 5-2 所示，將其抽驗內容記錄於品質抽驗紀錄表(如表 5-11 所示)錄案備查。並將相關材料/設備品質抽驗紀錄應填列於「材料/設備檢(試)驗管制總表」(如表 5-6~表 5-10 表所示)。

對於材料/設備檢、試驗結果應記錄於「材料設備抽(試)驗管制總表」(如表 5-12)。

材料/設備檢、試驗或(試)驗經判讀後，其不符合事項處理流程圖如圖 5-3。並將各項用料經查證結果填「材料設備品質查證紀錄表」錄案備查(如表 5-13 所示)，若經判定不合格或異常則填「材料異常(不合格)狀況登記表」錄案追蹤(如表 5-14)。

2、材料品質標準

依契約規定品質標準，如下列所示：

表 5-1 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-2 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-3 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-4 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-5 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-6 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-7 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-8 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-9 土建-材料/設備送審管制總表

表 5-10 機電-材料/設備送審管制總表(一)

表 5-11 機電-材料/設備送審管制總表(二)

表 5-12 機電-材料/設備送審管制總表(三)

表 5-13 機電-材料/設備送審管制總表(四)

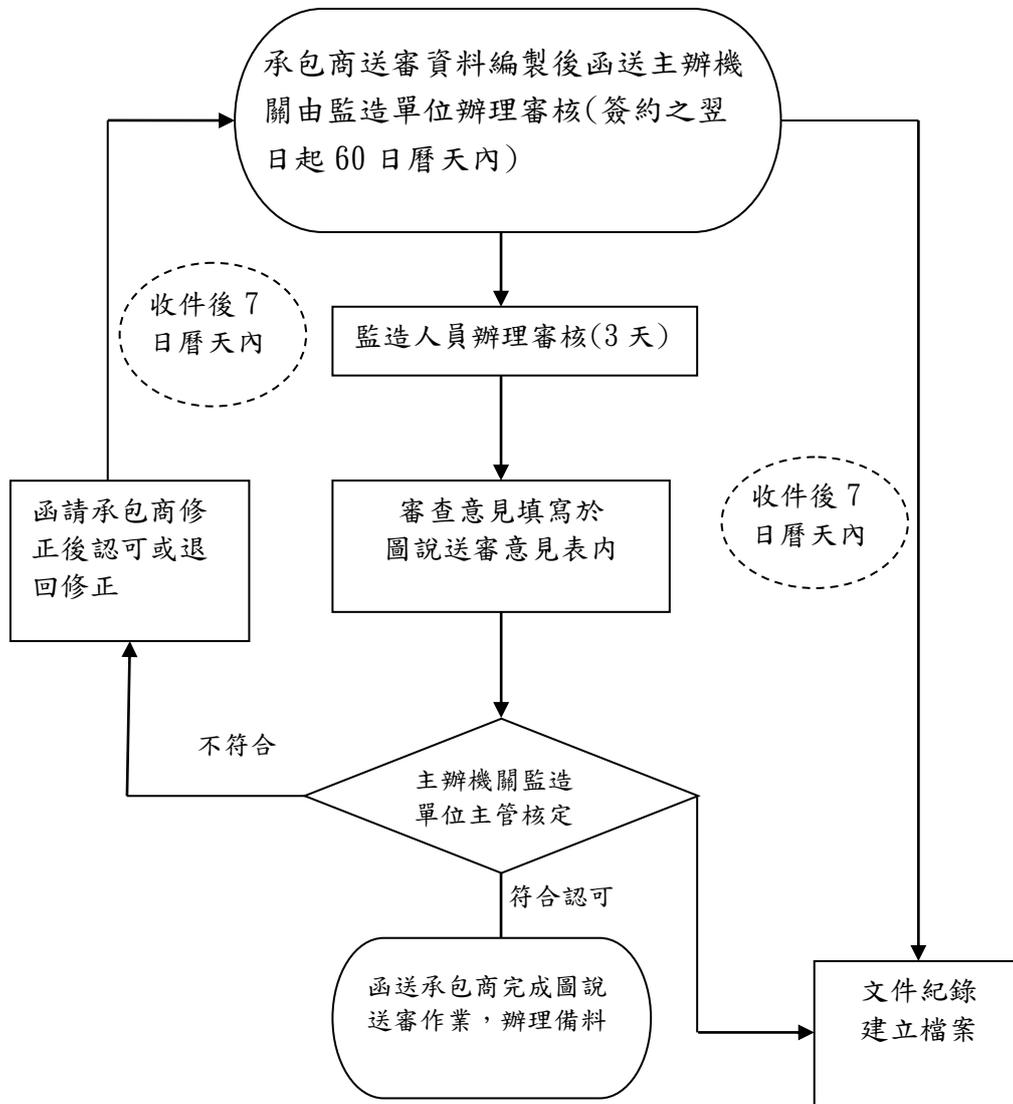


圖 5-1 材料資料送審之審查及核定流程圖

表 5-1 土建-材料/設備送審管制總表(一)

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	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	<壹><一><A><1>4~<壹><一><A><1>4	7007M3	✓			✓						
	<壹><一><A><2>32~<壹><一><A><2>33											
	結構用混凝土，預拌											
2	<壹><一><A><1>13、<壹><一><A><2>36	1,042T	✓			✓						
	鋼筋，熱軋，SD280W&SD420W											
3	<壹><一><A><1>14	117T	✓			✓						
	結構用鋼材，一般結構用軋鋼料，A36											
4	<壹><一><A><1>15	1,974T	✓			✓						
	結構用鋼材，一般結構用軋鋼料，A709 Gr.50											
5	<壹><一><A><1>16	657T	✓			✓		✓				
	鋼管，STK490(單價含損耗)											
6	<壹><一><A><1>17	40T	✓			✓						

	金屬接合，螺栓，JIS S10T(圓頭，扭斷型)										
7	<壹><一><A><1>19	2385T	✓			✓	✓				
	鋼橋油漆										

表 5-2 土建-材料/設備送審管制總表(二)

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	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	
8	<壹><一><A><1>22~<壹><一><A><1>22	128 組	✓			✓						
	端錨，固定+活動端錨，7 根-15.2mm，後拉式施預力											
9	<壹><一><A><1>24	3,689M	✓			✓						
	套管，外置預力斜索外套管											
10	<壹><一><A><1>25	3,689M	✓			✓		✓				
	預力鋼材，鋼絞線，7 線，(B 種，低鬆弛)，標稱直徑 15.2mm											
11	<壹><一><A><1>36	496M	✓			✓		✓				
	預力鋼材，鋼絞線，低鬆弛，標稱直徑 15.2mm，4 線(B 種)											
12	<壹><一><A><1>31	1800M	✓			✓						
	光纖連接線											
13	<壹><一><A><1>33~<壹><一><A><1>35	20 組	✓			✓						
	盤式支承											
14	<壹><一><A><1>37	1519M	✓			✓						

	扶手及鐵欄杆，維修步道欄杆 (橋梁段)(雙邊)											
15	<壹><一><A><1>40 鍍鋅爬梯，橋台爬梯及安全護 籠欄杆(橋台及塔柱處)	1 式	✓			✓						
	<壹><一><A><1>41 固定鐵件，含螺栓(爬梯及欄 杆用)	142 組	✓			✓						

表 5-3 土建-材料/設備送審管制總表(三)

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	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	
17	<壹><一><A><1>42	8 塊	✓									
	合成橡膠支承墊，含安裝 (150*150*50mm)			✓								
18	<壹><一><A><1>43	4 組	✓									
	鍍鋅格柵蓋板，操作平台(水管橋)			✓								
19	<壹><一><A><1>44	2 組	✓									
	橋梁防護柵欄，維修步道橋端門柵			✓								
20	<壹><一><A><1>45	17,659KG	✓									
	橋梁防護網，鍍鋅擴張鋼網 XG-24			✓								
21	<壹><一><A><1>46	21,099KG	✓									
	鍍鋅鋼板，厚 6.0mm，花紋			✓								
22	<壹><一><A><1>47	2 組	✓									
	標誌，指示標誌，橋端			✓								
23	<壹><一><A><1>48	122T	✓									
	橋墩防撞鍍鋅鋼板(鍍鋅量≥550g/m ²)			✓								
24	<壹><一><A><1>51	23,100KG	✓									

	自來水用金屬管材另件 (材質 A36)											
25	<壹><一><A><1>52 固定鐵件，安裝，含螺栓(塔柱及水管臨時固定架用)	64 組	✓			✓						
	<壹><一><A><1>53 鋼筋，鋼筋續接器，D36mm	2,292 個	✓			✓						

表 5-4 土建-材料/設備送審管制總表(四)

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	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	
27	<壹><一><A><1>54	184 個	✓			✓						
	鋼筋, 鋼筋續接器, D32mm											
28	<壹><一><A><1>55	4,160 支	✓			✓						
	金屬接合, 剪力釘, 22x150mm											

表 5-5 土建-材料/設備送審管制總表(五)

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	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	<壹><一><A><2>1	3816KG	✓									
	產品，自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管					✓						
2	<壹><一><A><2>2	162M	✓									
	自來水管理設，延性鑄鐵管，管徑 800mm					✓						
3	<壹><一><A><2>3	9M/件	-			✓						
	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 1200mm											
4	<壹><一><A><2>4	6M/件	-			✓						
	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 800mm											
5	<壹><一><A><2>5	3M/件	-			✓						
	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 500mm											
6	<壹><一><A><2>6	1M/件	-			✓						

	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 200mm											
7	<壹><一><A><2>7	3 M/件	-			✓						
	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 1200mm-											

表 5-6 土建-材料/設備送審管制總表(六)

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	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	
8	<壹><一><A><2>8	8 M/件	-									
	自來水用金屬管材另件，鋼管，標稱管徑 200mm					✓						
9	<壹><一><A><2>9	3 M/件	-									
	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 800mm					✓						
10	<壹><一><A><2>10	2M/件	-									
	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 500mm，日間施工，安裝					✓						
11	<壹><一><A><2>11	2 M/件	-									
	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 1200mm					✓						
12	<壹><一><A><2>12	9 M/件	-									
	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 800mm					✓						
13	<壹><一><A><2>13	3 M/件	-									
	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 500mm					✓						

14	<壹><一><A><2>14	8 M/件	-			✓						
	自來水用金屬管材另件，延性鑄鐵管，標稱管徑 200mm											
15	<壹><一><A><2>15	10 口	-			✓						
	自來水用接頭管件，標稱管徑 1200mm，日間施工安裝，平口接口(含配件)，10kgf/cm2											

表 5-7 土建-材料/設備送審管制總表(七)

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	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	
16	<壹><一><A><2>16	11 口	-									
	自來水用接頭管件，標稱管徑800mm，間施工安裝，平口接口(含配件)，10kgf/cm2					✓						
17	<壹><一><A><2>17	4 口	-									
	自來水用接頭管件，標稱管徑500mm，間施工安裝，平口接口(含配件)，10kgf/cm2					✓						
18	<壹><一><A><2>18	11 口	-									
	自來水用接頭管件，標稱管徑200mm，日間施工安裝，平口接口(含配件)，10kgf/cm2					✓						
19	<壹><一><A><2>19	7 口	-									
	自來水用接頭管件，機械接頭(K 型，含配件)，標稱管徑800mm，延性鑄鐵					✓						
20	<壹><一><A><2>20	3 口	-									

	自來水用接頭管件，機械接頭 (K 型，含配件)，標稱管徑 500mm，延性鑄鐵管用												
21	<壹><一><A><2>21 自來水用接頭管件，機械接頭 (K 型，含配件)，標稱管徑 200mm，延性鑄鐵管用	8 口	-			✓							
22	<壹><一><A><2>22 自來水用接頭管件，機械接頭 (K 型，不含配件)，標稱管徑 800mm，延性鑄鐵管用	27 口	-			✓							
23	<壹><一><A><2>23 制水閥，彈性座封閘閥，標稱 口徑 800mm，彈性座封閘閥 盒(B 型)及安裝	2 只	-			✓							
24	<壹><一><A><2>24 制水閥，彈性座封閘閥，標稱 口徑 200mm，彈性座封閘閥 盒(A 型)及安裝	1 只	-			✓							

表 5-8 土建-材料/設備送審管制總表(八)

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	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	
25	<壹><一><A><2>25	1 只	-									
	自來水用金屬管材另件，標稱管徑 800mm，封板					✓						
26	<壹><一><A><2>26	1 只	-									
	自來水用金屬管材另件，標稱管徑 500mm，封板					✓						
27	<壹><一><A><2>27	1 處	-									
	斷管排水費，日間施工，(或夜間施工)，標稱管徑 800mm					✓						
28	<壹><一><A><2>28	1 處	-									
	斷管排水費，日間施工，(或夜間施工)，標稱管徑 500mm					✓						
29	<壹><一><A><2>29	500 只	-									
	折疊式塑膠警示帶，埋設					✓						
30	<壹><一><A><2>38	3 組	-									
	自來水設施窰井，人孔，升降，鑄鐵					✓						
31	<壹><一><A><2>39	19 只	-									

	自來水設施窰井，不鏽鋼踏 板，U型										
32	<壹><一><A><2>40 控制閥，減壓閥，窰井蓋板吊 把及吊掛環(含角鋼)	1 組	-			✓					
33	<壹><一><A><2>41 流量計-窰井(一)蓋板吊把及 吊掛環(含角鋼)	1 座	-			✓					
34	<壹><一><A><2>42 流量計-窰井(二)蓋板吊把及 吊掛環(含角鋼)	1 座	-			✓					
35	<壹><一><A><2>31 控制性低強度回填回填材料	951M3	✓			✓					

表 5-9 土建-材料/設備送審管制總表(九)

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	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	
36	<壹><一><A><2>43	3 組	√									
	鍍鋅格柵蓋板, 安裝費, 60x60 集水坑(含安裝)					√						
37	<壹><一><A><2>44	1 組	√									
	鍍鋅格柵蓋板					√						
38	<壹><一><A><2>48	44T	√									
	瀝青混凝土鋪面, 密級配					√						
39	<壹><一><A><2>49	82T	√									
	瀝青混凝土鋪面, (第 2 類型, 底層粗級配)					√						
40	<壹><一><A><2>50	737M2	√									
	瀝青黏層					√						
41	<壹><一><A><2>51	369M2	√									
	瀝青透層					√						
42	<壹><一><A><2>52	2835M2	√									
	瀝青混凝土面層刨除, 厚 5cm, 含加封					√						
43	<壹><一><A><2>53	1 式	√									

標線，熱處理聚酯									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 5- 10機電-材料/設備送審管制總表(一)

表單號碼：機電-01

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	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	<壹><一><A><3>1	1 式	-			✓						
	KWH PANEL											
2	<壹><一><A><3>2	1 式	-			✓						
	CP PANEL(附隔熱遮陽板)											
3	<壹><一><A><3>4	1752M	-			✓						
	鍍鋅鋼管(GIP)，B 級，標稱 32mm，厚 3.6mm											
4	<壹><一><A><3>5	12M	-			✓						
	導線管，電線用鋼管，含管配件，28mm φ											
5	<壹><一><A><3>6	140M	-			✓						
	產品，導線管，硬質聚氣乙烯塑膠管，E 管，標稱 28mm，厚 3.0mm											
6	<壹><一><A><3>7	50M	-			✓						

	產品，導線管，硬質聚氣乙 烯塑膠管，E管，標稱 35mm，厚 3.5mm										
7	<壹><一><A><3>8	25M	-			✓					
	產品，導線管，硬質聚氣乙 烯塑膠管，E管，標稱 41mm，厚 3.5mm										

表 5- 11 機電-材料/設備送審管制總表(二)

表單號碼：機電-02

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	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	
8	<壹><一><A><3>9	30M	-			✓						
	電線及電纜，遮蔽電纜，12/C，1.25mm ² ，雙層隔離，600V											
9	<壹><一><A><3>10	90M	-			✓						
	電線及電纜，遮蔽電纜，2/C，2.0mm ² ，雙層隔離，600V											
10	<壹><一><A><3>11	45M	-			✓						
	電線及電纜，遮蔽電纜，2/C，1.25mm ² ，雙層隔離，600V											
11	<壹><一><A><3>12	60M	-			✓						
	產品，600V 交連聚乙烯絕緣聚氣乙烯被覆電力電纜 (XLPE)，2.0mm ² ，4/C											
12	<壹><一><A><3>13	12M	-			✓						

	產品，電線及電纜，600V 聚 氯乙炔絕緣電線，絞線， 60mm ² ，/1C										
13	<壹><一><A><3>14 產品，電線及電纜，600V 交 連聚乙炔絕緣聚氯乙炔被覆 電力電纜(XLPE)，4 心， 5.5mm ²	140M	-			✓					
14	<壹><一><A><3>15 產品，電線及電纜，600V 交 連聚乙炔絕緣聚氯乙炔被覆 電力電纜(XLPE)，4 心， 14mm ²	25M	-			✓					
15	<壹><一><A><3>16 產品，電線及電纜，600V 交 連聚乙炔絕緣聚氯乙炔被覆 電力電纜(XLPE)，3 心， 2.0mm ²	20M	-			✓					

表 5- 12 機電-材料/設備送審管制總表(三)

表單號碼：機電-03

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	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	
16	<壹><一><A><3>17	9 支	-			√						
	接地棒,銅棒,D19mm×L2.4m											
17	<壹><一><A><3>18	24M	-			√						
	接地導線,裸軟銅絞電線,標稱截面積 100mm ²											
18	<壹><一><A><3>21	1 式	-			√						
	電腦監控系統											
19	<壹><一><A><3>30	6 組	-			√						
	沉水式污水泵浦,額定馬力 1HP											
20	<壹><一><A><3>31	30M	-			√						
	不銹鋼管及管件,排水用揚水管,材質種類 304,標稱管徑 50mm,泵浦用											
21	<壹><一><A><3>32	10M	-			√						
	特殊閥改裝埋設導管											
22	<壹><一><A><3>33	1 組	-			√						
	特殊閥壓力計及控制單元改裝											

23	<壹><一><A><3>34	4 組	-			√						
	避雷針，放電式，附原廠平 立面規劃書											
24	<壹><一><A><3>35	4 組	-			√						
	引下導體											
25	<壹><一><A><3>36	4 組	-			√						
	電纜專用絕緣端子套件											

表 5- 13 機電-材料/設備送審管制總表(四)

表單號碼：機電-04

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	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	
26	<壹><一><A><3>37	4 組	-									
	避雷針絕緣支撐架(含 2M FRP 絕緣支撐管及 2M SUS304 支撐鋼架)					√						
27	<壹><一><A><3>38	4 組	-									
	機械式七位數雷擊計數器(防水防塵 IP67 等級並符合 IEC529 標準)					√						
28	<壹><一><A><3>39	4 組	-									
	避雷接地箱 (W350xH450xD150mm)					√						
29	<壹><一><A><3>40	200M	-									
	PVC14mm ² 接地測試線					√						
30	<壹><一><A><3>41	200M	-									
	BCW100mm ² 接地線					√						
31	<壹><一><A><3>42	4 組	-									
	連結型鋼芯鍍銅 3/4"*10'接地棒含連結器					√						

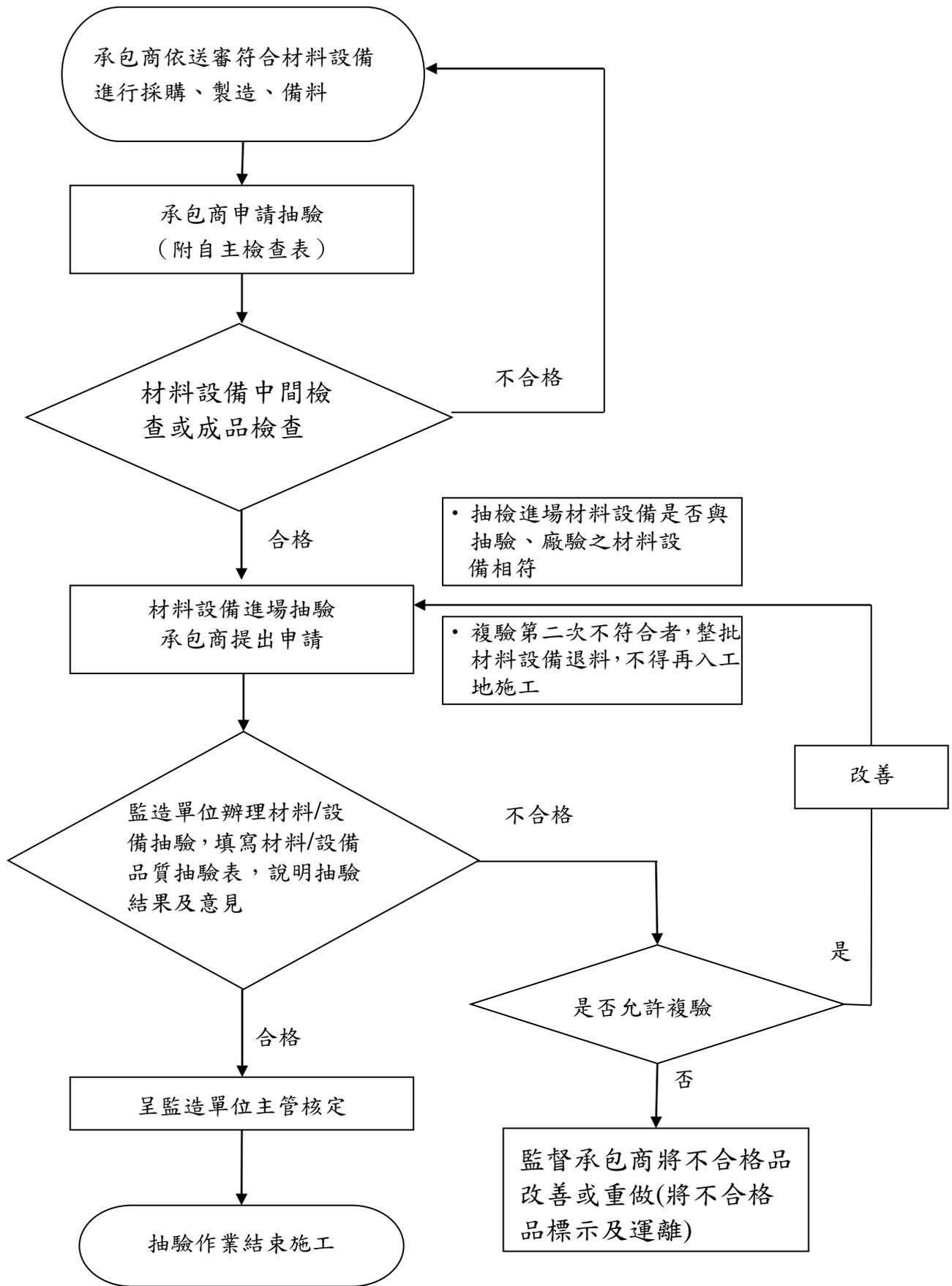


圖 5-2 材料/設備抽驗作業流程圖

表 5- 14材料設備品質抽驗(審)申請單

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		申請日期		
			編號		
材料設備名稱					
抽驗位置			抽驗日期		
承包廠商			監造單位		中區工程處第三工務所
抽驗項目	抽驗標準	抽驗值	抽驗結果		備註(數量)
			合格	不合格	
依契約圖說或詳細表或單價分析表或特定施工規範所列項目填列	契約圖說或詳細表或單價分析表或特定施工規範所列規範性能，依送審認可圖說資料填列				
備註說明：					

承包商：

監造單位：

表 5-15 材料/設備品質抽驗紀錄表

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		工程編號	WR-07-0401-01
承包商	鐵山營造工程有限公司 世杰工程有限公司		查驗日期	年 月 日
			編號	
查驗材料 (設備)名稱				
抽(會)驗日期	年 月 日	抽(會)驗人員		
材料設備合約 規格及應提出 證明文件				
查驗結果	規格部分： 文件部分：			
查驗結果判定	合格 <input type="checkbox"/> 不合格			
缺失複查結果	已完成改善 未完成改善：填具 <input type="checkbox"/> 「不合格材料/設備管制表」 「品質缺失改善追蹤表」 「缺失矯正及預防報告表」 複查日期： 複查人員： 主管：			
廠商簽認				

查證人：

監造主管：

表 5- 16 材料/設備品質查證紀錄表

表單編號： F-查證-

工程名稱：	大安溪新設水管橋工程	工程編號：	WR-07-0401-01
1、查證材料（設備）名稱			
2、查證日期： 年 月 日			
3、查證人員： 廠商：			
4、材料設備合約規格及應提出證明文件：			
5、查證證明：			
5.1 規格部份：			
5.2 文件部份：			
6、處理方式：			
7、廠商簽認：			

查證人：

監造主管：

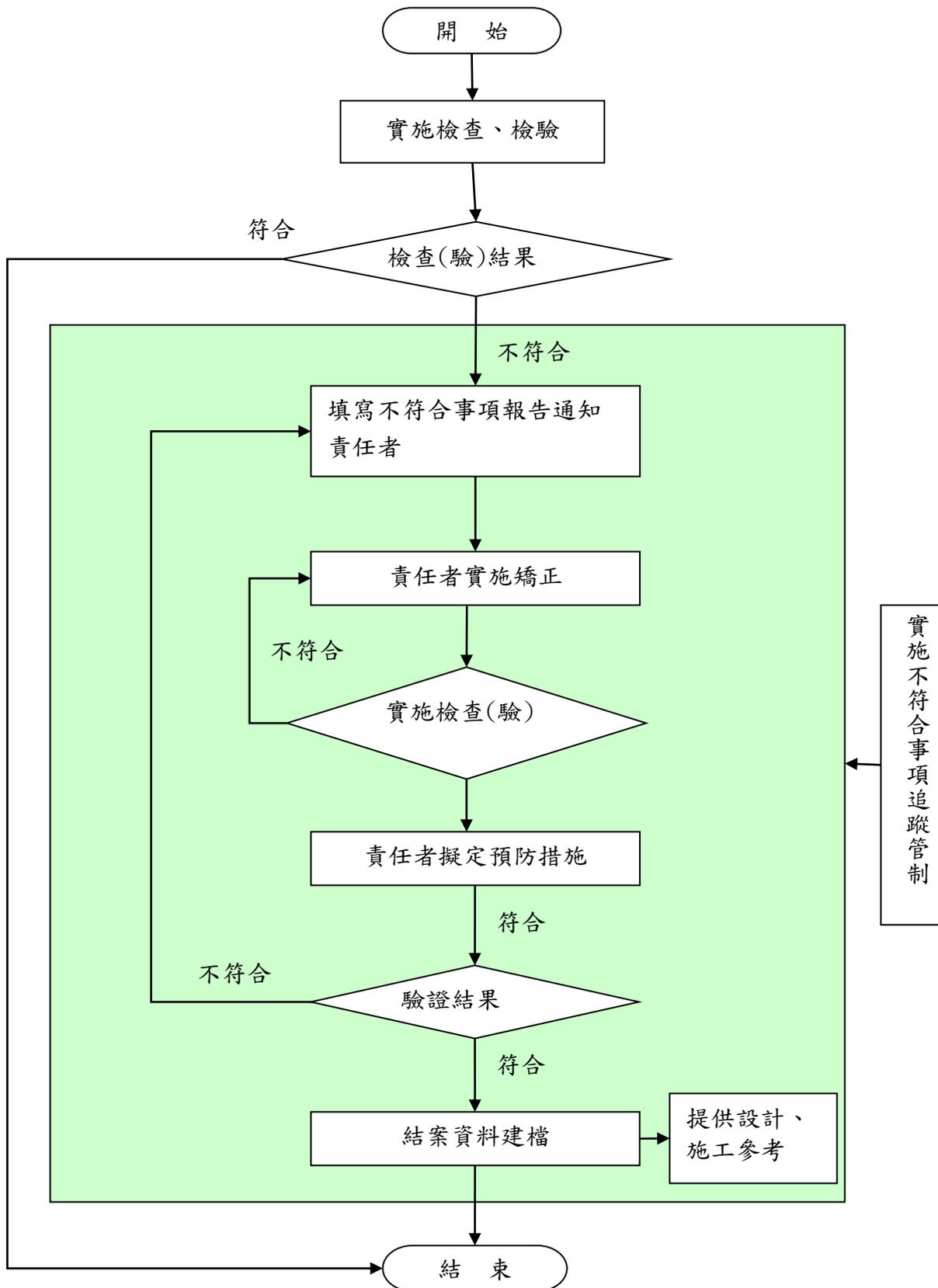


圖 5-3 不符合事項處理流程圖

表 5-17 材料異常（不符合）狀況登記表(NCR)

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	編號	F-NCR-
主辦機關	台灣自來水股份有限公司中區工程處		
監造單位	台灣自來水股份有限公司中區工程處第三工務所、第三課		
廠 商			
檢查人員		檢查日期	年 月 日
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 材料設備 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 主要不符合事項 <input type="checkbox"/> 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 觀察事項		
不 符 合 事 項 說 明			
不符合事項(檢查者填寫)			
<p>責任者： _____ 同意改善完成日期： _____</p>			
矯正、原因分析及預防措施情形說明			
矯正措施(責任者填寫)			
<p>原因分析及預防措施(責任者填寫)</p>			
<p>責任者： _____ 改善完成日期： _____</p>			
審 核 結 果			
<input type="checkbox"/> 需改善 計畫追蹤日期： 追蹤行動內容： 檢查人員： _____ 日期： _____			
<input type="checkbox"/> 同意結案 結案日期： _____ 檢查人員： _____			
註：1.經檢查如有不符合事時，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。 檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，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。 3.矯正完成後應檢附改善前中後照片。			

表 5-19 土建材料/設備品質管理標準

項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗頻率	不合格處理	管理紀錄
鋼筋	材料資料	產品證明書、無放射性污染證明書	進場前	各尺度 每批各一次，每 累計 25T 加取一次	加倍取 樣、送 驗，仍不 合格退料	試驗報告
	物理性質	依據 CNS560 A2006, 拉力試驗 SD280W $3800 \geq f_y \geq 2800$ (kgf/cm ²); SD420W $5400 \geq f_y \geq 4200$ (kgf/cm ²) 抗彎試驗				
	化學性質	CNS479 A3002		各結構 單元一 次		
預拌 混凝土	驗廠資料/ 廠拌	工廠登記合格證件、品質保證書、訂購合約	施工前	一次	退回修正	抽查表 單
	卜特蘭水泥	CNS 61 R2001, 第一種		每半年 一次	重拌、取 樣	
	混凝土配合 設計	28 天抗壓強度大於設計強度		澆置中	澆置前 每 100m ³ 加取一 組試體	
	水灰比 (W/C)	一般： 水池結構物： ≤ 0.45				
	氯離子含量 檢測	$< 0.15 \text{ kg/m}^3$				
	坍度	$15 \text{ cm} \pm 3.3 \text{ cm}$				
抗壓強度	28 天抗壓強度大於設計強度					
清水 模板	施工圖、結 構計算書	技師簽證	施工前	每一單 元	退回修正	抽查表 單
	厚度、外觀 及尺寸	板面平整縫隙緊密，木模厚度 >18mm，加釘一層 $\geq 6\text{mm}$ 防水 夾板作為襯料；合板為七層防 水合板，厚度 $\geq 15\text{mm}$ 以上； 鋼模厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，抗拉強度 28 kgf/cm ² 。	施工前、 中或材料 進場時	模板組 裝前	改善至合 格	
	角材	完整無裂痕載荷重尺寸				
	模板箍	使用 A 型螺栓				

普通 模板	外觀及尺寸	板面平整縫隙緊密	施工前、 中或材料 進場時	模板組 裝前	改善至合 格	
	角材	完整無裂痕載荷重尺寸				
	模板箍	使用螺栓				
瀝青 混凝 土	瀝青拌合料 密度	馬歇爾試體 3 個	施工前	每天至 少一次	未達規範 最低標準	試驗報告
	含油量	瀝青含油量 4.5%-6.5%	施工後	鋪設每 200 公尺 取樣一 次	者，刨除 重鋪。 未達標準 但在規範 容許範圍，減價 收受。	試驗報告
鋼 構	上下弦桿 、橋塔	材質 ASTM A709 GR50 (取樣 送驗)	進廠時	上下弦 桿 、橋塔	材質 ASTM A709 GR50 (取 樣送驗)	相關證 明文件 及試驗 報告
	水平、 縱向斜撐	材質 STK 490 (取樣送驗)	進廠時	水平、 縱向斜 撐	材質 STK 490 (取 樣送驗)	同上
	維修步道 角鋼、扁鐵	材質 ASTM A36(取樣送驗)	進廠時	維修步 道 角鋼、 扁鐵	材質 ASTM A36(取 樣送驗)	同上
	高張力螺栓	材質 JIS S10T(取樣送驗)	進廠時	高張力 螺栓	材質 JIS S10T(取 樣送驗)	同上
	剪力釘	ASTM A108 試驗	進廠時	剪 力 釘	ASTM A108 試 驗	同上
	鋼板厚度	≥設計板厚-5%的板厚。	進廠時	鋼板厚 度	≥設計 板厚-5% 的板厚。	抽查表 單
	原廠證明	出具原製造廠商之產品檢驗 合格證明書	進廠時	原 廠 證 明	出具原 製造廠 商之產 品檢驗 合格證 明書	相關證 明文件
	取樣送驗	每爐取樣 1 片並完成物、化性 試驗。	*加工 前	取 樣 送 驗	每爐取 樣 1 片 並 完 成 物、 化 性 試 驗。	試驗報 告

外 套 管	鋼絞線標稱線徑	CNS 3332 G3073 SWPR7BL 15.2mmØ	*進場時	每批1次	加倍取樣	試驗報告
	鋼絞線斷面積	CNS 3332 G3073 SWPR7BL 138.7mm ² /每根	*進場時	每批1次	加倍取樣	試驗報告
	鋼絞線取樣試驗	進場時須辦理拉伸試驗及鍍鋅量試驗。	*進場時	1組/10頓	加倍取樣	試驗報告
		進場時須檢驗低鬆弛試驗(200小時)	*進場時	1組/50頓	加倍取樣	試驗報告
	熱熔焊接外套管試驗	應提送各型式套管熱熔焊接之樣品辦理試驗	進場時	每批1次	加倍取樣	加倍取樣
端 錨	端錨規格	端錨應為平行鋼絞線系統	進場時	每批1次	退料	抽查表
	端錨功能	端錨系統應可提供個別鋼絞線之抽換作業	進場時	每批1次	退料	抽查表

表 5-20 電氣材料/設備品質管理標準

項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗頻率	不合格處理	管理紀錄
電力 配電 盤	箱體尺寸	依承商送審核定 之廠牌型號規格	施工前	隨時	退料， 重新以 合格材 料進場	
	表面烤漆					
	裝設器材					
	邏輯動作					
電線 電纜- 儀控 電纜	出廠證明	依承商送審核定 之廠牌型號規格	施工前	每批一次	退料， 重新以 合格材 料進場	
	材質證明					
	測試報告					
	額定電壓					
	線徑					
電氣 導線 管	出廠證明	依承商送審核定 之廠牌型號規格	施工前	每批一次	退料， 重新以 合格材 料進場	
	材質證明					
	測試報告					
	管徑					
接地 設備	出廠證明	依承商送審核定 之廠牌型號規格	施工前	每批一次	退料， 重新以 合格材 料進場	
	材質證明					
	測試報告					
	規格尺寸					
避雷 及突 波消 除設 備	出廠證明	依承商送審核定 之廠牌型號規格	施工前	每批一次	退料， 重新以 合格材 料進場	
	測試報告					
	額定容量					

表 5- 21 儀控材料/設備品質管理標準

項目	抽驗項目	抽 驗 標 準	抽驗時 機	抽驗頻率	不合格 處理	管理紀錄
監控 箱	箱體尺寸	依契約規範送審 型錄	進場前	隨時	不得進 場	
	表面烤漆	1-03(湖綠色)或依 契約規定				
	裝設器材	依契約規範送審 型錄				
	邏輯動作					
儀表 設備 儀表 箱	箱體尺寸	依契約規範送審 型錄	進場前	隨時	不得進 場	
	表面烤漆	1-03(湖綠色)或依 契約規定				
	裝設器材	依契約規範送審 型錄				
	邏輯動作					

表 5-22 管線-材料/設備品質管理標準

項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗頻率	不合格處理	管理紀錄
控制性低強度回填材料	粒料、土石	不得含有機質或腐蝕性物質	澆置中	每車	退料	
	粗骨材最大粒徑	不得大於 2.5 公分-預拌，或 5 公分現場拌合				
	坍流度	40-60cm		每 100m 一次		
	氯離子含量	<0.15kg/m ³				
	抗壓強度	28 天抗壓強度 20-50kgf/cm ²				
DI 及另件	抗拉強度 kgf/mm ²	CNS-2111；>43	進場前	3000kg 以下 1 組 3001~6000kg 2 組 6000~12000kg 3 組 12000kg 以上 4 組	退料	
	伸長率%	>10				
	勃式硬度	CNS-2113；<230 (HB)				
	石墨球化率	CNS-2869；>70				
	塗裝	CNS-13272；內面塗裝>0.3mm，外面塗裝>0.15mm				
	水壓試驗 kgf/cm ²	φ 75~300mm 30；φ 350~600mm 25；φ 700~1000mm 20；φ 1100~2600mm 15				
橡膠圈	膠圈材質	須符合 CNS-10774 自來水管件橡膠用製品	進場前	每契約為一批，至少抽驗一次	不得進場	
	抗拉強度 kgf/cm ²	150 以上				
	硬度	60~70				
	伸長率%	400 以上				
	壓縮永久變形率	50 以下				
SP 直管及另件	抗拉強度 kgf/mm ²	<300mm >30 及 >350mm >41	進場前	標稱管徑 <600mm 每批每 1000m	不得進場	
	伸長率%	<300mm 橫向>25% <300mm 縱向>30				

項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗頻率	不合格處理	管理紀錄
		% >350mm 橫縱向 >18%		取 1 支； 不滿 500m 不 採樣 標稱管 徑 >700mm 每批每 500m 取 1 支；不 滿 250m 不採樣		
	降伏點 kgf/mm ²	>23				
	化性試驗	<300mm 及 >350mm 磷、硫 0.04% 以下； >350mm 碳 0.25% 以下				
	試驗水壓 kgf/cm ²	φ 80~300mm 25(STW30) φ 80~300mm 35(STW38) φ 350~3000mm 25(STW41)A φ 700~3000mm 20(STW41)B				

表 5-23 儀電應管制抽驗之材料設備項目與時機表

項目	時機	圖說送審	工廠抽驗	工地進料抽查	工地安裝抽查	單機性能測試抽驗	系統運轉測試抽驗	整體功能運轉測試抽驗	備註
儀控設備				√	√				
配管與配線				√	√				

3、應用表單

表 5-1 土建-材料/設備送審管制總表(一)	五-3
表 5-2 土建-材料/設備送審管制總表(二)	五-5
表 5-3 土建-材料/設備送審管制總表(三)	五-7
表 5-4 土建-材料/設備送審管制總表(四)	五-9
表 5-5 土建-材料/設備送審管制總表(五)	五-10
表 5-6 土建-材料/設備送審管制總表(六)	五-12
表 5-7 土建-材料/設備送審管制總表(七)	五-14
表 5-8 土建-材料/設備送審管制總表(八)	五-16
表 5-9 土建-材料/設備送審管制總表(九)	五-18
表 5-10 機電-材料/設備送審管制總表(一)	五-20
表 5-11 機電-材料/設備送審管制總表(二)	五-22
表 5-12 機電-材料/設備送審管制總表(三)	五-24
表 5-13 機電-材料/設備送審管制總表(四)	五-26
表 5-14 材料設備品質抽驗(審)申請單	五 - 28
表 5-15 材料/設備品質抽驗紀錄表	五 - 29
表 5-16 材料/設備品質查證紀錄表	五 - 30
表 5-17 材料異常(不符合)狀況登記表(NCR)	五 - 32
表 5-18 不符合事項追蹤管制表	五 - 33
表 5-19 土建材料/設備品質管理標準	五 - 34
表 5-20 電氣材料/設備品質管理標準	五 - 37
表 5-21 儀控材料/設備品質管理標準	五 - 38
表 5-22 管線-材料/設備品質管理標準	五 - 39
表 5-23 儀電應管制抽驗之材料設備項目與時機表	五 - 41

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

1、設備功能運轉測試抽驗程序

(1)單機設備測試抽驗程序

包括有試壓及試漏、機械性能測試抽驗、電器性能測試抽驗、儀控測試抽驗等。單機設備測試抽驗作業程序及抽驗項目，詳圖 6-1 單機設備測試抽驗流程圖。

(2)系統運轉測試抽驗程序

個別系統之獨立功能測試確認製程機電系統設備其相關之管路、電氣、儀控、監測、設備等裝配完成後之整體運作，能符合契約之要求。系統運轉抽驗作業程序及抽驗項目，詳圖 9-2 系統運轉測試抽驗流程圖。

設備功能運轉測試檢驗標準

(3)設備功能運轉測試抽驗標準

除依據契約、設計圖說、契約規範規定標準及電力設備安全檢驗維護標準，詳如表 9-1 單機設備功能運轉測試抽驗標準表、表 9-2 系統功能運轉測試抽驗標準表。

(4)設備功能運轉測試抽驗紀錄

表 9-3 至表 9-7 單機運轉測試抽驗紀錄表

表 9-8 至表 9-11 系統連線抽驗紀錄表

(5)設備功能運轉測試分項施工計畫

承包商於試車前應依本工程契約 2-12-1 規定，承包商於試車前，依提送單機、系統、整體分項施工計畫依監造計畫所定內容，撰寫試車計畫送交監造單位審查，經審查後，始得辦理試車事宜。

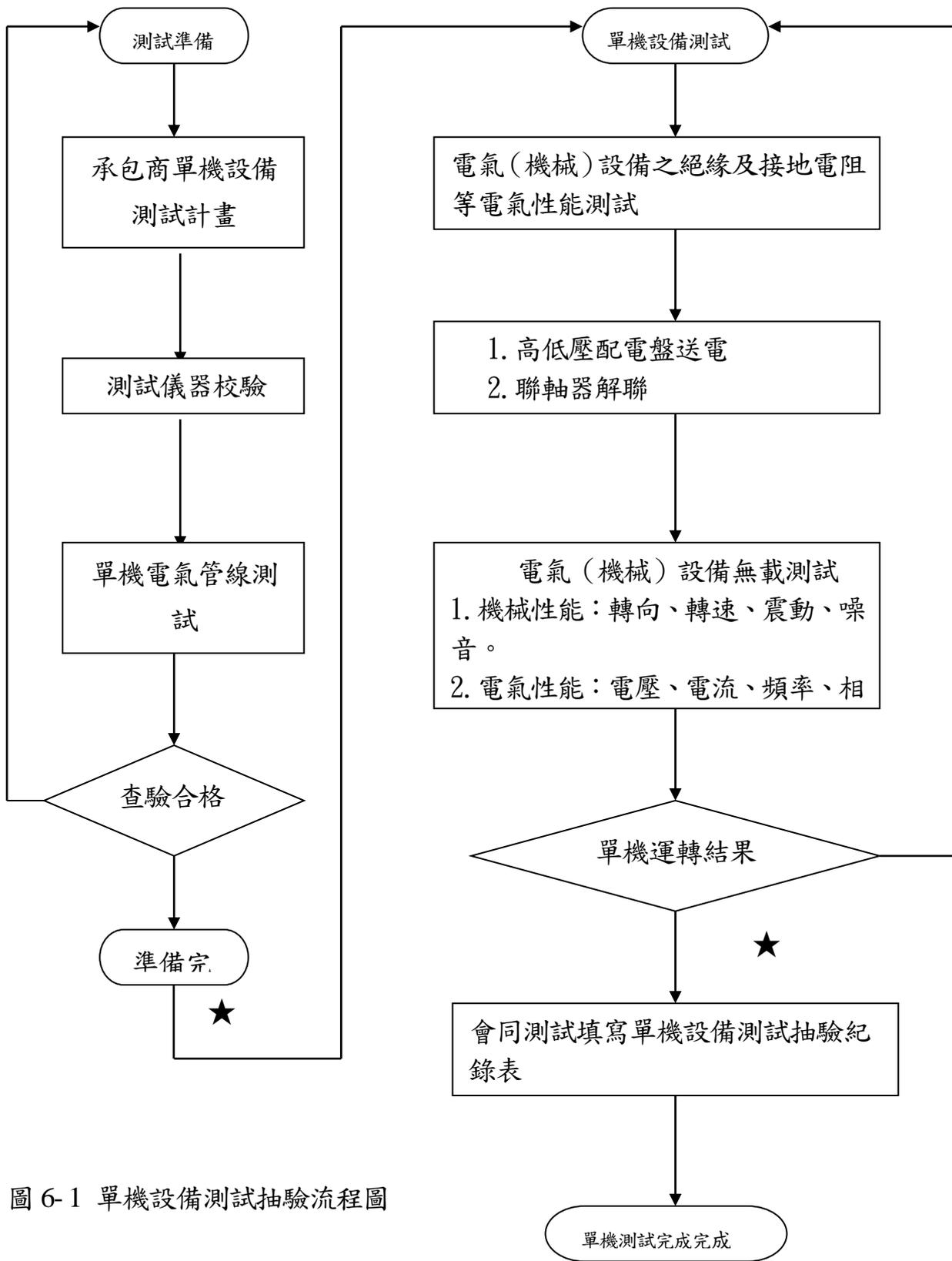


圖 6-1 單機設備測試抽驗流程圖

★檢驗停留
點

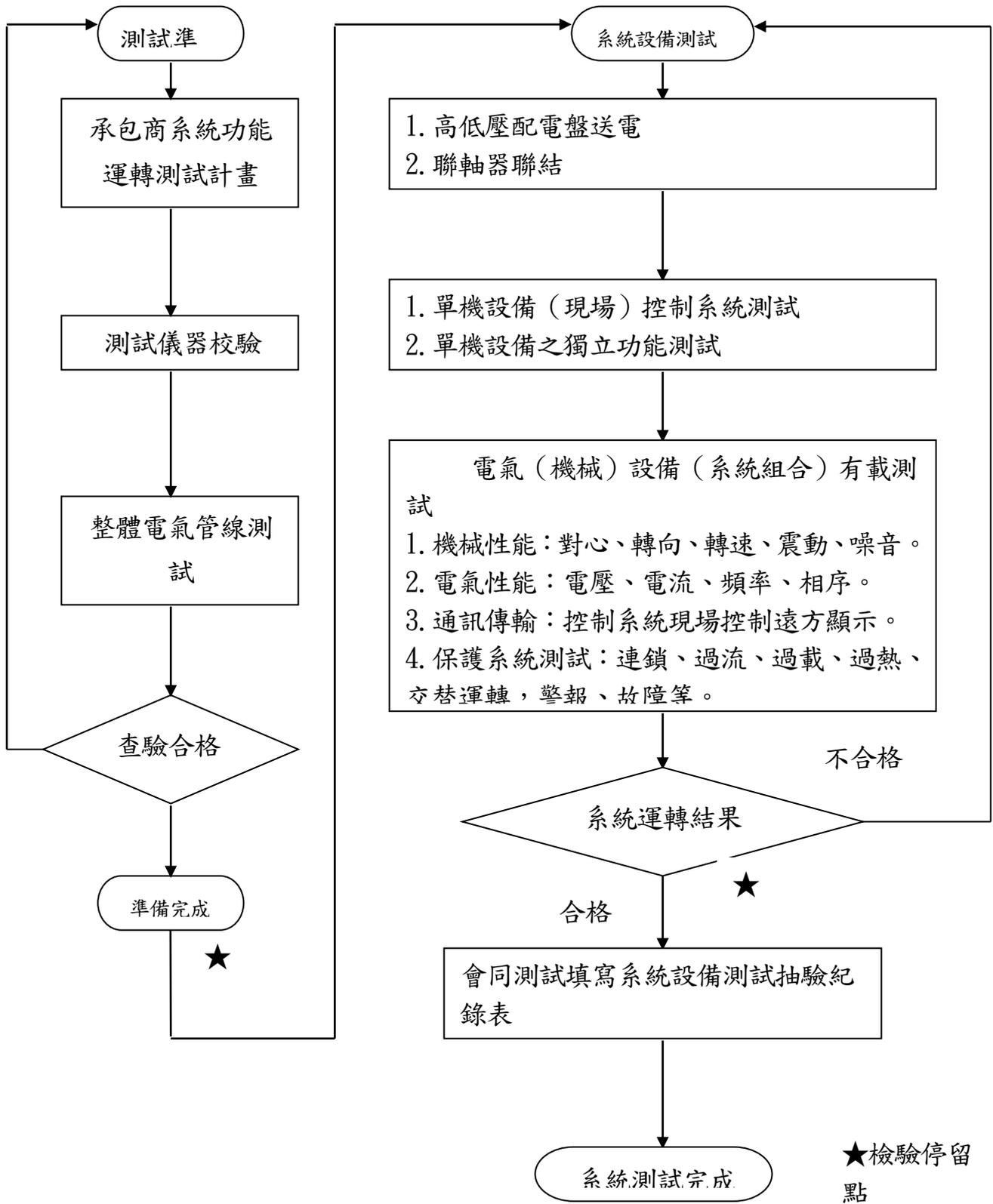


圖 6-2 系統運轉測試抽驗流程圖

2、設備功能運轉測試抽驗標準

表 6-1單機設備運轉測試抽驗標準表 (1/2)

工程名稱		大安溪新設水管橋工程						
作業 項次	管理項目	管理標準	管理要領				管理紀錄	備考
			檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合標準 值之處置方 法		
1	接地設備運轉測試抽驗	$R < 10\Omega$	單機設備運轉★	利用接地電阻計量測	1次	修正改善	抽驗紀錄表	
2	絕緣電阻運轉測試抽驗	高壓 $> 50M\Omega$ (1000V 絕緣電阻計), 低壓 $> 1M\Omega$ (500V 絕緣電阻計)	單機設備運轉★	利用絕緣電阻計量測	1次	修正改善	抽驗紀錄表	
5	抽水機設備運轉測試抽驗	運轉時不得抖動異音	單機設備運轉★	目視及噪音計評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄表	
6	電動操作機設備運轉測試抽驗	開閉時不得抖動異音	單機設備運轉★	目視評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄表	
7	電磁式水量計運轉測試抽驗	能連續正常運轉 3 日曆天(不論有無流量)	單機設備運轉★	目視評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄表	

表 6-1 單機設備運轉測試抽驗標準表 (2/2)

工程名稱		大安溪新設水管橋工程						
作業 項次	管理項目	管理標準	管理要領				管理紀錄	備考
			檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合標準 值之處置方 法		
10	不斷電電源供應系統運轉測試抽驗	運轉時不得抖動異音，操控正常。	單機設備運轉★	目視及噪音計評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄表	
11	壓力計運轉測試抽驗	準確度：±2% (FS)	單機設備運轉★	目視評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄表	

檢驗停留點

表 6-2 系統設備運轉測試抽驗標準表

工程名稱		大安溪新設水管橋工程						
作業 項次	管理項目	管理標準	管理要領				管理紀錄	備考
			檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合標準 值之處置方 法		
1	抽水機系統 連鎖運轉抽 驗	抽水機能依據水位開 關自動起停。	系統設備運 轉	目視評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄 表	
2	電動操作機 與監控系統 連線抽驗	監控系統能遙控電動 閥（門）開閉，且能 監視開閉狀態及開 度。	系統設備運 轉	目視評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄 表	
3	儀表與監控 系統連線抽 驗	監控系統能監視儀錶 量測值。	系統設備運 轉	目視評估	每套均驗	修正改善	抽驗紀錄 表	
4								
5								

表 6-5 電動閥（門）設備單機運轉測試抽驗紀錄表

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
施工作業名稱	電動閥（門）設備單機運轉測試		
抽查位置		抽查日期	年 月 日
抽查結果	○合格 ×有缺失需改正 /無此檢查項目		
抽查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定性定量）	實際抽查情形 （敘述抽查值）	抽查結果
轉動機構檢查	<input type="checkbox"/> 全開 <input type="checkbox"/> 全閉 <input type="checkbox"/> 開度		
運轉順暢無抖動			
有缺失需改正，缺失改善完成時間：（須檢附改善前、中、後照片） 複查日期：			
抽驗結果無缺失免辦理複驗 <input type="checkbox"/> 抽驗結果如有缺失應辦理複驗，複驗辦理情形如下欄 複查人員簽名： _____ 監造單位主管簽章： _____			
備註： 抽查標準及實際抽查情形應具體明確或量化尺寸 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無檢查之項目者則打「/」 嚴重缺失應填具「異常項目追蹤紀錄表」進行追蹤改善 4.本表由監造人員實地抽查後覈實記載簽認			

監造單位抽查人員：

監造單位主管：

表 6-11 儀表與監控系統連線抽驗紀錄表

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
施工作業名稱	儀表與監控系統連線運轉測試		
抽查位置		抽查日期	年 月 日
抽查結果	○合格 ×有缺失需改正 /無此檢查項目		
抽查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定性定量)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
儀表現場量測值	現場量測值		
監控系統監視儀表量測值	監視量測值		
監控系統監視儀表量測範圍	監視上限值 監視下限值		
有缺失需改正，缺失改善完成時間：(須檢附改善前、中、後照片) 複查日期：			
抽驗結果無缺失免辦理複驗 抽驗結果如有缺失應辦理複驗，複驗辦理情形如下欄 複查人員簽名： _____ 監造單位主管簽章： _____			
備註： 抽查標準及實際抽查情形應具體明確或量化尺寸 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無檢查之項目者則打「/」 嚴重缺失應填具「異常項目追蹤紀錄表」進行追蹤改善 4.本表由監造人員實地抽查後覈實記載簽認			

監造單位抽查人員：

監造單位主管

3、應用表單

表 6-1 單機設備運轉測試抽驗標準表

表 6-2 系統設備運轉測試抽驗標準表

表 6-3 接地設備單機運轉測試抽驗紀錄表

表 6-4 抽水機設備單機運轉測試抽驗紀錄表

表 6-5 電動閘（門）設備單機運轉測試抽驗紀錄表

表 6-6 電磁式水量計單機運轉測試抽驗紀錄表

表 6-7 壓力計單機運轉測試抽驗紀錄表

表 6-8 不斷電電源供應系統單機運轉測試抽驗紀錄表

表 6-9 抽水機系統連鎖運轉抽驗紀錄表

表 6-10 電動操作機與監控系統連線抽驗紀錄表

表 6-11 儀表與監控系統連線抽驗紀錄表

第七章 施工抽查程序及標準

1、施工抽查程序

監造單位依據承攬廠商所填寫之施工抽查(檢驗停留點)申請單進行檢驗停留點檢查，將檢查結果填寫至將施工查驗紀錄表中；除檢驗停留點檢查外，監造單位仍應不定時執行各工項施工中及完成後查驗，並查驗結果填寫至各項施工查驗紀錄表。不符合事項之追蹤改善與預防措施施工查驗如有不符合事項立即要求承攬廠商立即改善，或限期複查改善，並填寫不符合事項追蹤改善表，與不符合事項之追蹤管制總表。

同一項缺失重複發生時，則應要求承攬廠商品管人員提出矯正預防措施。

監造單位在查驗施工品質時，先確認施工廠商是否已依據品質計畫進行各階段的自主品管工作，並由施工廠商已完成自主檢查部份進行抽查。但不需在施工廠商的自主檢查表上簽名。

本處施工抽查作業流程如圖 7-1

2、施工抽查標準

依工程契約內主要施工項目，訂定其「施工抽查標準」，作為抽查檢驗時判定合格與否之依據。本工程中各項施工作業如管件埋設、試水洗管、RC 結構體施工、清水模板施工、混凝土澆置、管線施工及安全措施等單項工程，依契約、施工說明書、施工規範，訂定施工查核項目，包括查核時機、標準、頻率、檢查方法及不合格處理等，以作為監造單位施工查驗依據。

為確保職業安全及衛生，承商應設職業安全衛生管理員一員，執行職業安全衛生管理事項，其中包括工作場所安全衛生有關巡視、定期（不定期）檢查、重點檢查及作業環境測定等各項工作之自動檢查，工程開工前召開職業安全會議，告知承商本工程施工時危險作業及應施作之安全措施，並由本處專任職業安全衛生管理員實施不定期的查核。

3、應用表單

表 7-1 施工抽查標準一覽表(1/2).....	七 - 4
表 7-2 施工查驗紀錄一覽表(2/2).....	七 - 5
表 7-3 土建、管線施工檢驗停留點申請表	七 - 15
表 7-4 不符合事項報告表 (CAR).....	七 - 16
表 7-5 不符合事項改善照片表.....	七 - 17
表 7-6 不符合事項改善追蹤一覽表	七 - 18

表 7-7 土方施工抽查標準表.....	七 - 19
表 7-8 鋼筋施工抽查標準表.....	七 - 21
表 7-9 模板施工抽查標準表.....	七 - 23
表 7-10 全套管基樁施工抽查標準表	七 - 25
表 7-11 混凝土施工抽查標準表.....	七 - 27
表 7-12 自充填混凝土施工抽查標準表	七 - 29
表 7-13 管溝回填 (CLSM) 施工品質抽查標準	七 - 30
表 7-14 瀝青混凝土施工抽查標準表	七 - 31
表 7-15 管線施工抽查標準表.....	七 - 32
表 7-16 機械設備安裝施工抽查標準表	七 - 33
表 7-17 接地施工抽查標準表.....	七 - 35
表 7-18 配電盤施工抽查標準表	七 - 36
表 7-19 佈纜施工抽查標準表.....	七 - 38
表 7-20 量測儀器設備施工抽查標準表	七 - 39
表 7-21 監控設備施工抽查標準表	七 - 40
表 7-22 配管與配線施工抽查標準表	七 - 41
表 7-23 道路施工抽查標準表.....	七 - 42
表 7-24 鋼構工程施工抽查標準表	七 - 44
表 7-25 閘類設備施工抽查標準表	七 - 46
表 7-26 擋土支撐施工抽查標準表	七 - 47
表 7-27 測量施工抽查標準表.....	七 - 48
表 7-28 預力施工抽查標準表.....	七 - 49
表 7-29 欄杆施工抽查標準表.....	七 - 51
表 7-30 標線施工抽查標準表.....	七 - 52
表 7-31 光纖施工抽查標準表.....	七 - 53
表 7-32 窰井施工抽查標準表.....	七 - 54
表 7-33 土方施工查驗紀錄	七 - 55
表 7-34 測量查驗紀錄	七 - 56
表 7-35 一般工程施工查驗紀錄(含假設工程)	七 - 57
表 7-36 土方開挖查驗紀錄.....	七 - 58
表 7-37 土方回填查驗紀錄	七 - 59
表 7-38 CLSM 回填施工查驗表.....	七 - 60
表 7-39 施工便道查驗紀錄.....	七 - 61
表 7-40 鋼筋施工查驗紀錄(一).....	七 - 62
表 7-41 鋼筋施工查驗紀錄(二).....	七 - 63
表 7-42 鋼筋施工查驗紀錄(三).....	七 - 64
表 7-43 鋼筋施工查驗紀錄(四).....	七 - 65
表 7-44 模板施工查驗紀錄.....	七 - 66
表 7-45 管線工程施工查驗紀錄表	七 - 67
表 7-46 瀝青混凝土施工查驗紀錄	七 - 68
表 7-47 一般混凝土施工查驗紀錄	七 - 69
表 7-48 自充填混凝土施工查驗紀錄	七 - 70

表 7-49 全套管基樁工程施工作業查驗紀錄表	七 - 71
表 7-50 鋼構工程施工查驗紀錄	七 - 72
表 7-51 鋼構放樣裁切加工施工查驗紀錄	七 - 73
表 7-52 鋼構組合電焊施工查驗紀錄	七 - 74
表 7-53 鋼構假組立施工查驗紀錄	七 - 75
表 7-54 鋼構工程塗裝作業查驗表	七 - 76
表 7-55 窰井設施施工查驗表.....	七 - 77
表 7-56 模板支撐架施工查驗紀錄	七 - 78
表 7-57 施工圍籬查驗紀錄.....	七 - 79
表 7-58 施工架作業查驗紀錄.....	七 - 80
表 7-59 擋土支撐施工查驗紀錄號：	七 - 81
表 7-60 試水及洗管查驗紀錄.....	七 - 82
表 7-61 鋼纜施工查驗紀錄.....	七 - 83
表 7-62 施工安全衛生查驗紀錄表	七 - 84
表 7-63 配電盤施工查驗紀錄.....	七 - 86
表 7-64 線槽/佈纜施工查驗紀錄	七 - 87
表 7-65 量測儀器設備施工查驗紀錄	七 - 88
表 7-66 監控設備施工查驗紀錄	七 - 89
表 7-67 配管與配線施工查驗紀錄	七 - 90
表 7-68 PVC 導線管施工查驗紀錄.....	七 - 91

表 7-1 施工抽查標準一覽表(1/2)

項次	施工抽查標準項目	備註
1	表 7-7 土方施工抽查標準表	七 - 20
2	表 7-8 鋼筋施工抽查標準表	七 - 22
3	表 7-9 模板施工抽查標準表	七 - 24
4	表 7-10 全套管基樁施工抽查標準表	七 - 26
5	表 7-11 混凝土施工抽查標準表	七 - 28
6	表 7-12 自充填混凝土施工抽查標準表	七 - 30
7	表 7-13 管溝回填 (CLSM) 施工品質抽查標準	七 - 31
8	表 7-14 瀝青混凝土施工抽查標準表	七 - 32
9	表 7-15 管線施工抽查標準表	七 - 33
10	表 7-16 機械設備安裝施工抽查標準表	七 - 34
11	表 7-17 接地施工抽查標準表	七 - 36
12	表 7-18 配電盤施工抽查標準表	七 - 37
13	表 7-19 佈纜施工抽查標準表	七 - 39
14	表 7-20 量測儀器設備施工抽查標準表	七 - 40
15	表 7-21 監控設備施工抽查標準表	七 - 41
16	表 7-22 配管與配線施工抽查標準表	七 - 42
17	表 7-23 道路施工抽查標準表	七 - 43
18	表 7-24 鋼構工程施工抽查標準表	七 - 45
19	表 7-25 閥類設備施工抽查標準表	七 - 47
20	表 7-26 擋土支撐施工抽查標準表	七 - 48
21	表 7-27 測量施工抽查標準表	七 - 49
22	表 7-28 預力施工抽查標準表	七 - 50
23	表 7-29 欄杆施工抽查標準表	七 - 52
24	表 7-30 標線施工抽查標準表	七 - 53
25	表 7-31 光纖施工抽查標準表	七 - 54
26	表 7-32 窰井施工抽查標準表	七 - 55
27	表 7-33 土方施工查驗紀錄	七 - 56
28	表 7-34 測量查驗紀錄	七 - 57
29	表 7-35 一般工程施工查驗紀錄(含假設工程)	七 - 58
30	表 7-36 土方開挖查驗紀錄	七 - 59

表 7-2 施工查驗紀錄一覽表(2/2)

項次	施工抽查標準項目	備註
31	表 7-37 土方回填查驗紀錄	七 - 60
32	表 7-38 CLSM 回填施工查驗表	七 - 61
33	表 7-39 施工便道查驗紀錄	七 - 62
34	表 7-40 鋼筋施工查驗紀錄(一)	七 - 63
35	表 7-41 鋼筋施工查驗紀錄(二)	七 - 64
36	表 7-42 鋼筋施工查驗紀錄(三)	七 - 65
37	表 7-43 鋼筋施工查驗紀錄(四)	七 - 66
38	表 7-44 模板施工查驗紀錄	七 - 67
39	表 7-45 管線工程施工查驗紀錄表	七 - 68
40	表 7-46 瀝青混凝土施工查驗紀錄	七 - 69
41	表 7-47 一般混凝土施工查驗紀錄	七 - 70
42	表 7-48 自充填混凝土施工查驗紀錄	七 - 71
43	表 7-49 全套管基樁工程施工作業查驗紀錄表	七 - 72
44	表 7-50 鋼構工程施工查驗紀錄	七 - 73
45	表 7-51 鋼構放樣裁切加工施工查驗紀錄	七 - 74
46	表 7-52 鋼構組合電焊施工查驗紀錄	七 - 75
47	表 7-53 鋼構假組立施工查驗紀錄	七 - 76
48	表 7-54 鋼構工程塗裝作業查驗表	七 - 77
49	表 7-55 窰井設施施工查驗表	七 - 78
50	表 7-56 模板支撐架施工查驗紀錄	七 - 79
51	表 7-57 施工圍籬查驗紀錄	七 - 80
52	表 7-58 施工架作業查驗紀錄	七 - 81
53	表 7-59 擋土支撐施工查驗紀錄號：	七 - 82
54	表 7-60 試水及洗管查驗紀錄	七 - 83
55	表 7-61 鋼纜施工查驗紀錄	七 - 84
56	表 7-62 施工安全衛生查驗紀錄表	七 - 85
57	表 7-63 配電盤施工查驗紀錄	七 - 87
58	表 7-64 線槽/佈纜施工查驗紀錄	七 - 88
59	表 7-65 量測儀器設備施工查驗紀錄	七 - 89
60	表 7-66 監控設備施工查驗紀錄	七 - 90
61	表 7-67 配管與配線施工查驗紀錄	七 - 91
62	表 7-68 PVC 導線管施工查驗紀錄	七 - 92

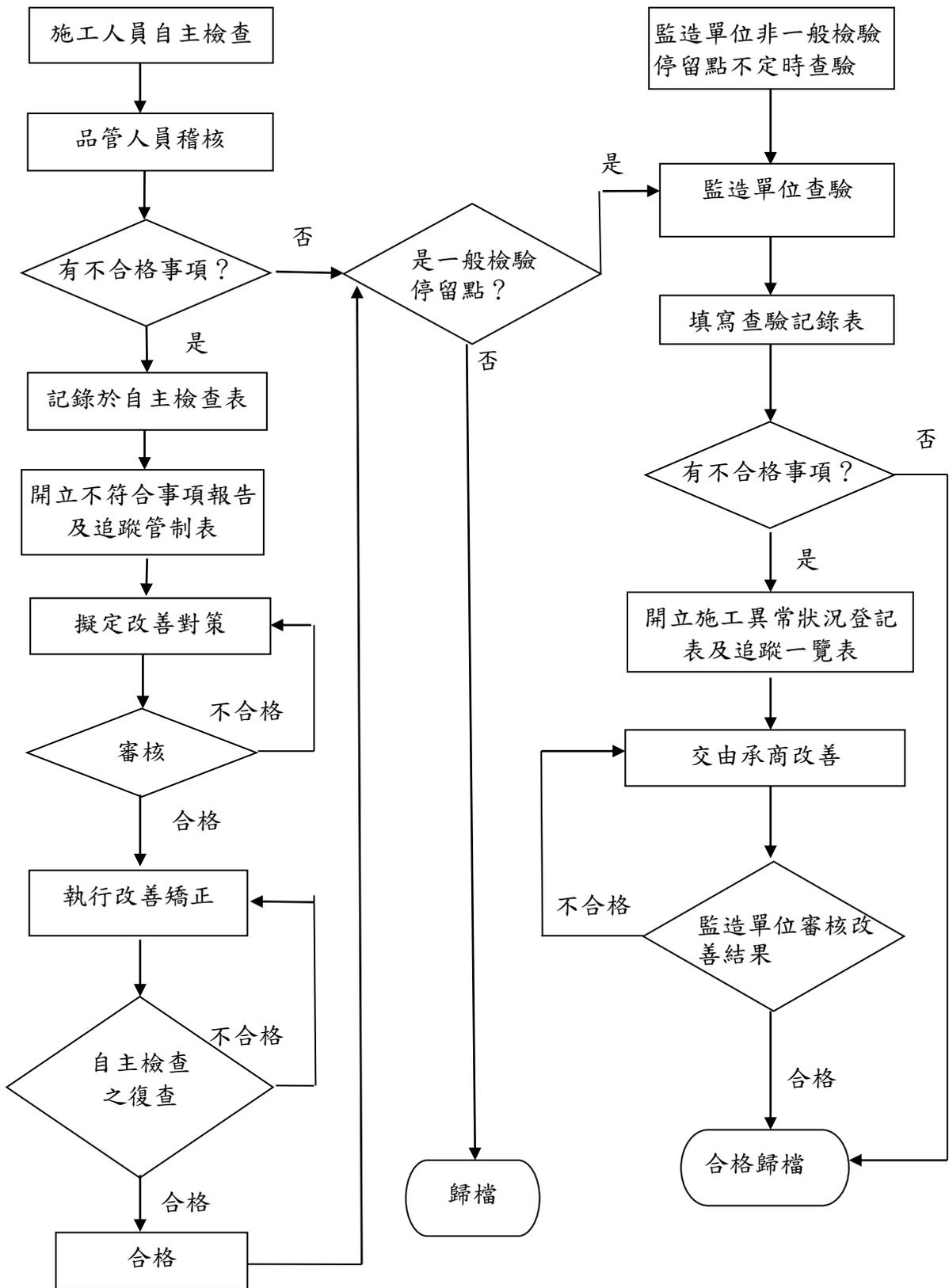
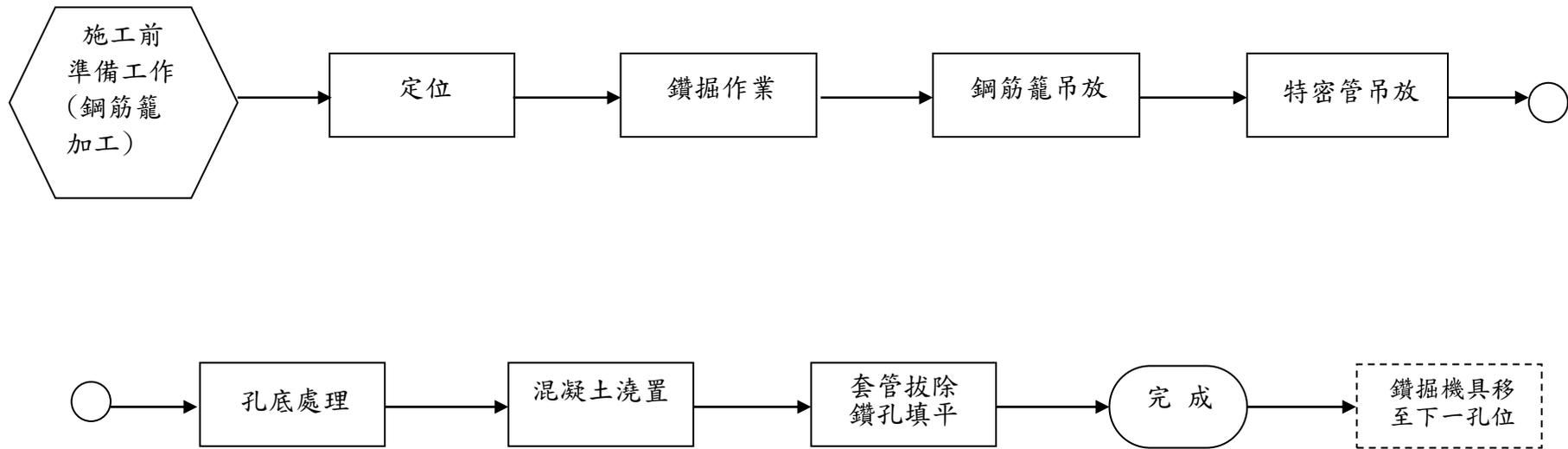
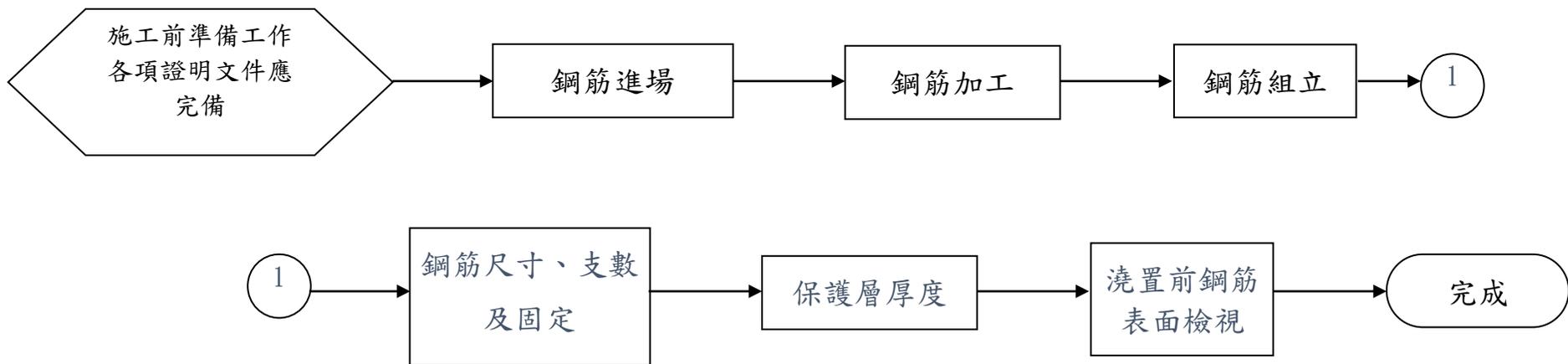


圖 7-1 施工抽查作業流程圖



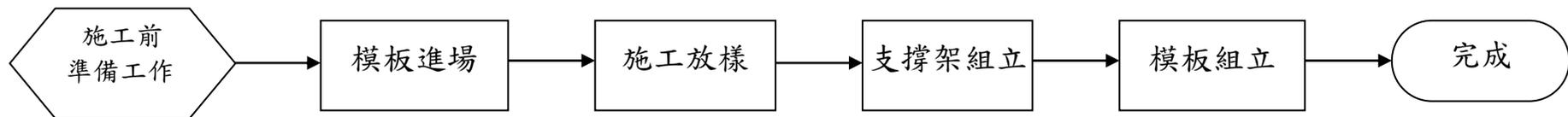
1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-2 全套管基樁施工抽查程序



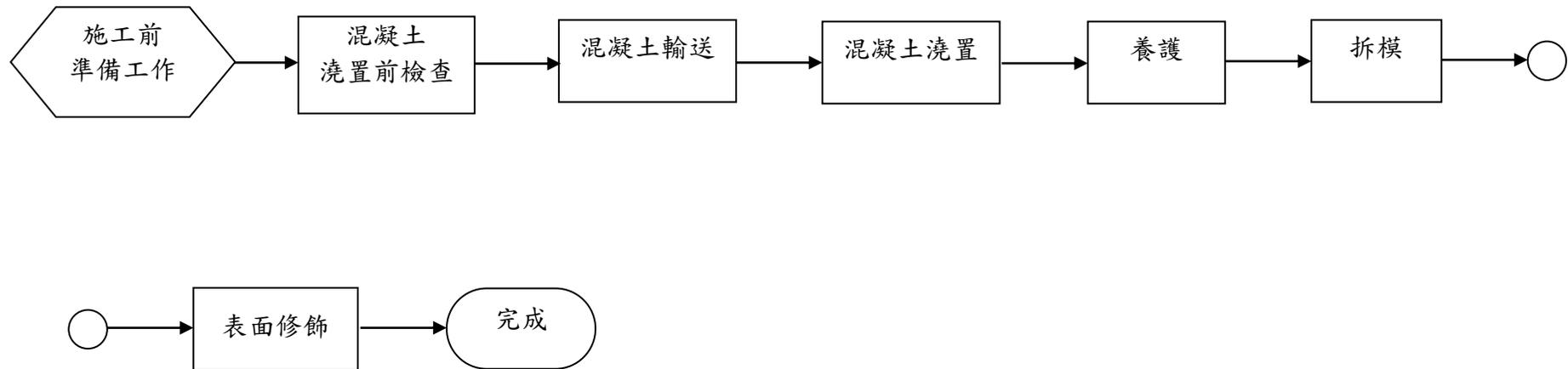
1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-3 鋼筋工程施工抽查程序



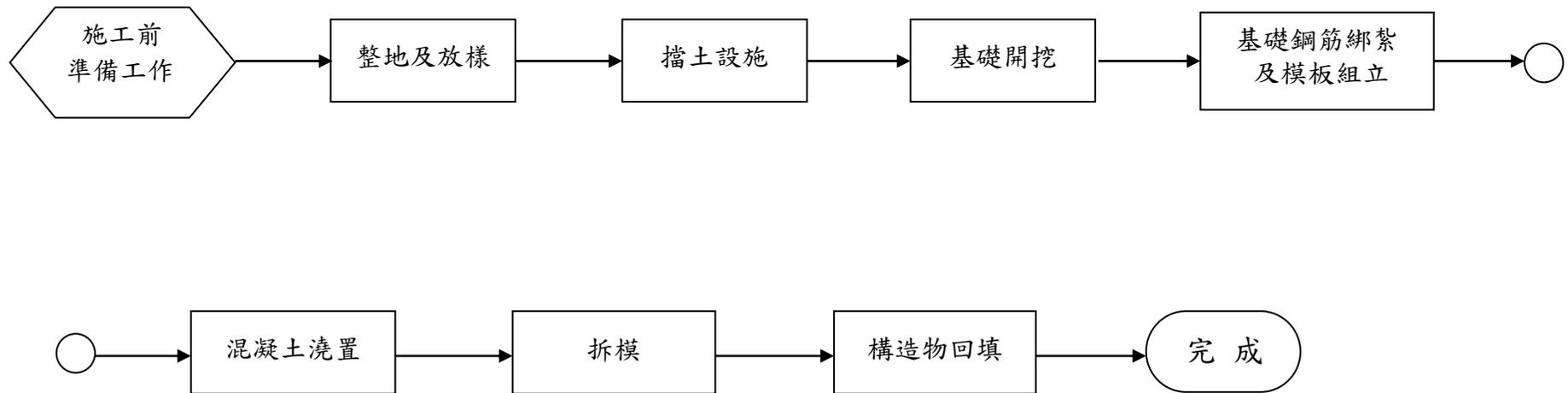
1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-4 模板工程施工抽查程序



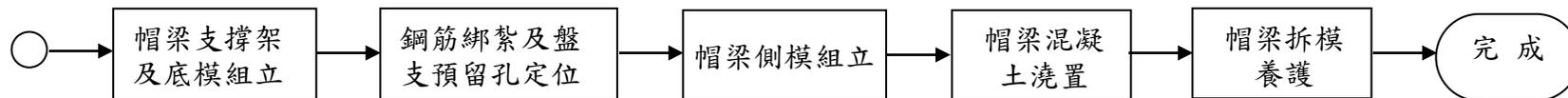
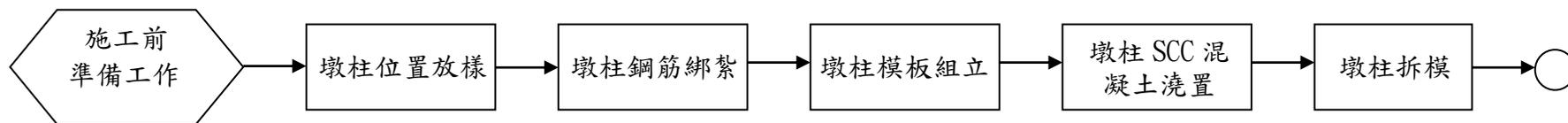
1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-5 混凝土工程施工抽查程序



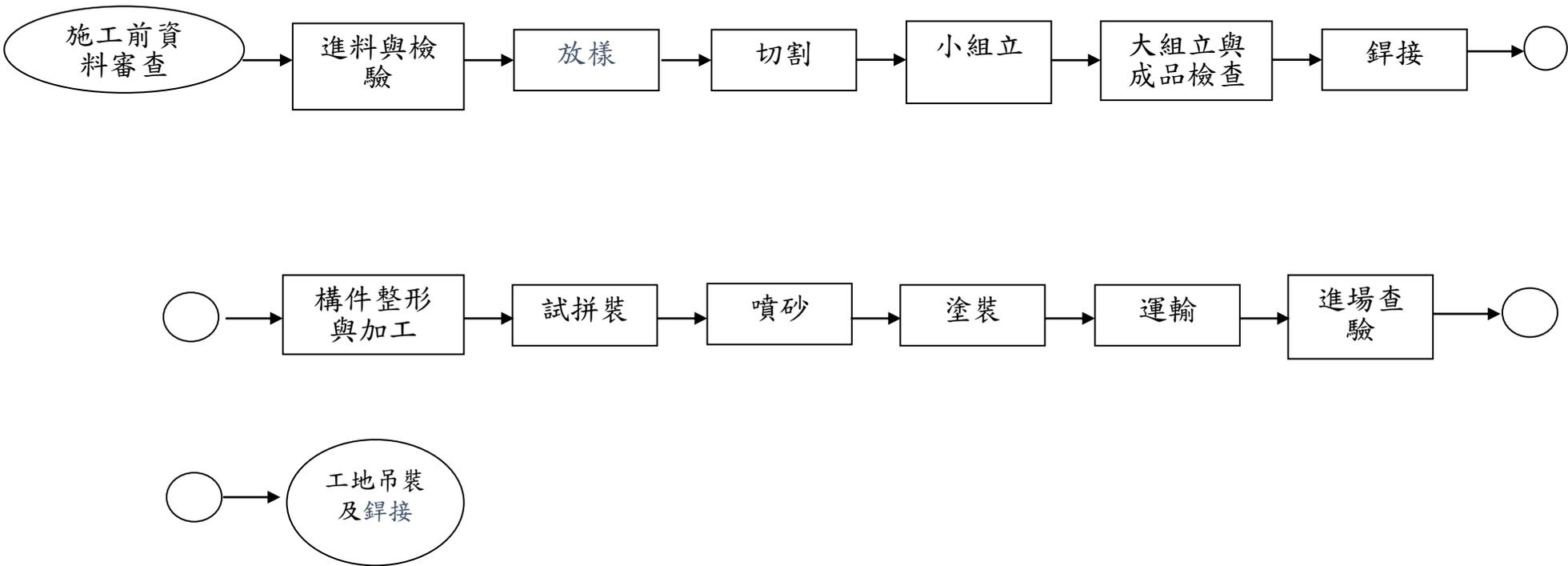
1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-6 橋梁基礎施工抽查程序



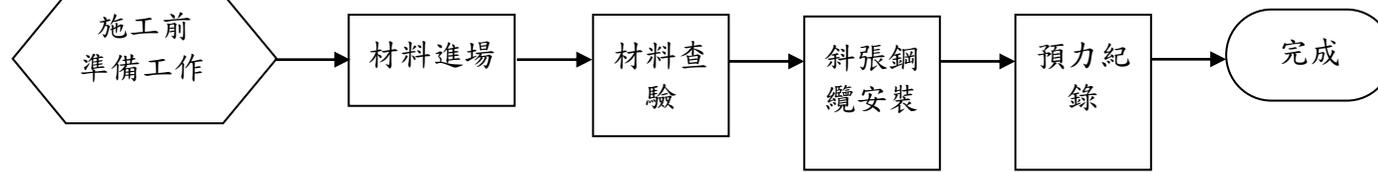
1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-7 橋梁墩柱帽梁施工抽查程序



1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-8 水管橋鋼構施工抽查程序



1. 檢驗停留點於施工抽查標準表中「抽查時機」欄位標示。
2. 安全衛生查驗點請另詳「安全衛生監督查核計畫(或稱安全衛生檢查計畫)」。

圖 7-9 鋼橋鋼纜施工抽查程序

表 7-4 不符合事項報告表 (CAR)

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	編號	H-CAR-
主辦機關	台灣自來水股份有限公司中區工程處		
監造單位	台灣自來水股份有限公司中區工程處第三工務所、第三課		
廠 商			
檢查人員		檢查日期	年 月 日
檢查項目類別	<input type="checkbox"/> 材料設備 <input type="checkbox"/> 施工作業 <input type="checkbox"/> 施工品質 <input type="checkbox"/> 文件、紀錄		
不符合事項分類	<input type="checkbox"/> 主要不符合事項 <input type="checkbox"/> 次要不符合事項 <input type="checkbox"/> 觀察事項		
不 符 合 事 項 說 明			
不符合事項(檢查者填寫)			
責任者： _____ 同意改善完成日期： _____			
矯正、原因分析及預防措施情形說明			
矯正措施(責任者填寫)			
原因分析及預防措施(責任者填寫)			
責任者： _____ 改善完成日期： _____			
審 核 結 果			
<input type="checkbox"/> 需改善 計畫追蹤日期： 追蹤行動內容： 檢查人員： _____ 日期： _____			
<input type="checkbox"/> 同意結案 結案日期： _____ 檢查人員： _____			
註：1.經檢查如有不符合事時，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.檢查人員就責任者填報「矯正及預防措施情形說明」進行審核，如不符合矯正及預防措施未完善，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。 3.矯正完成後應檢附改善前中後照片。			

表 7-5 不符合事項改善照片表

表單編號：H-相片-

工程名稱	大安溪新設水管橋工程
改善前：	(照片尺寸 3*5)
改善中：	(照片尺寸 3*5)
改善後：	(照片尺寸 3*5)

承包商：

檢查者：

監造主管：

表 7-7 土方施工抽查標準表

施工 流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻 率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施工 前	瞭解設計圖說內容		計畫、施 工圖完成 前	目視	隨時掌 握	重新檢討並 修正		
	原地面高程	高程：	施工前	儀器檢測	一次	再檢討修正	測量紀錄	
	地上物清除	雜草、樹木先行清理乾淨	施工前	現場檢查並 核對合約	每次施 作前	依合約執行 清除再查核	拍照存證	
施工 中	擋土措施	高度 > 1.5m 設立擋土支 撐	開挖前	目視	隨時掌 握	擋土措施不 合格前不得 開挖	查驗紀錄	
	開挖順序	自上而下分層，依序開挖	開挖中	目視	施工中	立即要求改 正	施工日	
	邊坡整修	依圖說規定修整，坡度 1:	開挖中	坡度儀	每次作 業	重新修整	查驗紀錄	
	警告標誌放置	依設計圖佈設	施工前	目視	經常	加強設置	照片	
	安全衛生、環境保護	施工人員佩帶防護用 具，施工機具安全裝置檢 查，環境汙染防治措施	施工前	目視穿戴方 式是否正 確，機具測 試	每次施 工前	立即改善	安衛檢查表	
	開挖邊緣四周安全 欄杆	高度 > 90cm，穩固	施工中	量測	每次開 挖	立即改善	施工日誌	
	池塘、沼澤不良地形	軟弱地層清除	施工中	目視	施工中	再清除	施工日誌	
回填	分層回填，每層厚不得大 於 30cm	施工中	量測	施工中	立即改善	抽驗紀錄		

施工 流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻 率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
	夯實	適量加水夯實	施工中	目視	每次開 挖	立即改善	施工日誌	
施工 後	挖、填高程檢測	符合設計高程	*回填後	水準儀	挖填完 成前	降挖或填足	查驗紀錄表	
*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）								

表 7-8 鋼筋施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	材料進場	鋼筋之材質、外觀、強度、化學成份及輻射量	取樣依 CNS560 A2006 規定	進料後	確認標記及進場證明及取樣作外觀及物理	每批檢驗一次	重新取樣複驗、複驗再不合格予以退貨	抽查試驗報告	
	加工檢查	進場堆置及完成加工之堆置	防止鋼筋汙染及雨水銹蝕	堆置期間	目視	進場時	重新整理堆置場所、保養	-	
施工中	鋼筋組立	直徑、支數、位置、間距、長度	依據設計圖說各結構部位規定	*組立時	以尺丈量、目視並對照設計圖	各結構部位至少一次	重新調整	查驗紀錄表	
		保護層厚度	基礎 10cm(±0.6cm) 橋台牆身 7.5cm(±0.6cm) 墩柱 10cm(±0.6cm)	*組立時	以尺丈量、目視		重新調整	查驗紀錄表	
		彎鉤長度	依設計圖號 S-42 規定	組立時	對照設計圖丈量		重新調整	查驗紀錄表	
		搭接長度	≥細部設計，至少 40D	*組立時	以尺丈量、目視		重新調整	查驗紀錄表	
		搭接錯開長度	至少直徑 25 倍以上	*組立時	以尺丈量、目視		重新調整	查驗紀錄表	
		開口補強	依設計圖或施工規範規定置補強筋	*組立時	以尺丈量、目視		重新調整	查驗紀錄表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施 工 後	混凝土澆置前 檢查	各部鋼筋組立狀 態	對照施工圖及施工要領	*混凝土 澆置前	以尺丈量及 目視	每次澆 置前	重新調整	查驗紀錄表	
*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）									

表 7-9 模板施工抽查標準表

施 工 流 程	管理項目	抽查標準	抽查時 機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施 工 前	模板、支撐、繫結材 料、五金配件等	數量、尺寸，良品	卸料時	核對進貨 單、目視	運入工地 時	更換材料	材料進場紀 錄表	
	預埋物件組合 模板清潔.	平整密接牢 清潔表面無雜物、污漬	*組立 時	目視	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	
	高程	放樣精準度±5 mm	*組立 時	捲尺丈量	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	
施 工 中	模板組立	垂直精準度: ±13 mm	*組立 時	捲尺丈量	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	
		水平精準度 1/200	*組立 時	捲尺丈量	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	
	防撞鋼板銲接(墩柱 以防撞鋼板為模板)	依照 AWS D1.1 辦理	*焊接後	合格非破壞 性檢驗公司 檢測	每一批	鏟修	查驗紀錄表	
	支撐間距	橫向每__CM 一支，縱向 每__CM 一支，斜撐_ CM 一支	*組立 時	捲尺丈量	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	
	繫結材間距	□螺栓 □鐵絲， 間距每__CM 一處，繫結 牢固	*組立 時	捲尺丈量	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	
	外露倒角	倒角 3×3CM	*組立 時	捲尺丈量	每次澆築 前	改正	查驗紀錄表	

施 工 流 程	管理項目	抽查標準	抽查時 機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施 工 後	1.模板支撐保存時間 2.懸臂樑版支撐保存 時間	混凝土強度達設計強度 以上	模板支 撐拆除 前	依混凝土抗 壓報告	每次拆模 前	延長拆除支 撐時間	混凝土抗壓 報告	
	拆模時間	<input type="checkbox"/> 樑:21 天 <input type="checkbox"/> 柱牆:4 天-7 天 <input type="checkbox"/> 基礎:24 小時天-3 天	模板拆 除前	查對澆置日 期	每次拆模 前	延長拆除支 撐時間	-	
*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）								

表 7-10 全套管基樁施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	定位	樁心檢測	水平位置偏差 < 7.5cm	*鑽掘前	經緯儀、水平儀	每支	重新放樣檢測	施工抽查紀錄	
		基樁套管直徑	內徑 ≥ 150cm	鑽掘前	捲尺	每支	更換	照片	
		基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm	鑽掘前	捲尺	每支	更換	照片	
		套管位置偏差	偏差量 ≤ 7.5 cm	鑽掘後	經緯儀	每支	修正	施工抽查紀錄	
		孔壁垂直精度	< 1/200	鑽掘後	超音波	每支	修正	檢測紀錄及施工抽查紀錄	
		基樁長度	橋台：A1：20m；A2：15m 橋墩：P1~P7：20m	*鑽掘後	水尺	每支	再鑽掘	施工抽查紀錄	
施工中	鋼筋籠製作及吊放	主筋直徑	32m/m ϕ	吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
		箍筋直徑	19m/m ϕ	吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
		主筋與箍筋支數	依設計圖〈29/S〉 主筋 2*20-32 ϕ 箍筋上層 2-19 ϕ @15cm 箍筋下層 1-19 ϕ @20cm	吊放前	目視	每支	更換	照片及施工抽查紀錄	
		鋼筋搭接長度	225cm	吊放前	捲尺	每支	補焊	施工抽查紀錄	
		箍筋間距	19 ϕ @20 2-19 ϕ @15	吊放前	捲尺	每支	補足	照片及施工抽查紀錄	
		鋼筋籠護耳	每斷面 8 個、間距 3 公尺	吊放前	目視	每支	更換	照片及施工抽查紀錄	
		坍度試驗	10~20cm	澆置前	直尺	每次澆置時	廢棄不用，通知預拌場改善	照片及施工抽查紀錄	
氯離子含量試驗	≤ 0.15 kg/m ³	澆置前	氯離子檢測儀	每次澆置時	廢棄不用 通知預拌場改善	檢測紀錄及施工抽查紀錄			

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		混凝土試體製作	1 組/100m ³ ，每支基樁至少 3 組。	*澆置時	試體製作	每支	補作	施工抽查紀錄	
施工後	完整性檢驗	基樁完整性	基樁需完整	*澆置後	超音波	每墩 2 處	專業技師重新檢討	照片及檢測紀錄	
*為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)									

表 7-11 混凝土施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	澆置準備	澆置範圍、數量及順序	確認澆置範圍、數量、安排動線	澆置前	現場清點、確認動線	每次澆置前一日或作業當日前	重新檢討配置	混凝土施工計畫書	
	拌和配合比設計	壓送車、作業員及震動棒配置	檢查機具設備是否正常及人員機具數量	澆置前	現場檢查清點	每次澆置前一日或作業當日前	重新檢討配置	日報表 查驗紀錄表	
	預拌混凝土運輸	預拌車出廠至澆置時間	<90 分鐘	卸料時	依出料料單計算時間	每一車	退料	出貨單、查驗紀錄表	
	混凝土試體抗壓強度試驗	坍度	依配比設計值 15cm±3.3cm	澆置中	坍度試驗	1 組/100m ³ 不足 100m ³ 以 1 組計	退料	試驗成果之 照片、查驗紀錄表	
施工中	預拌混凝土運輸	氯離子含量	CNS3090 . A2042 規定 <0.15kg/m ³	澆置中	氯離子測定儀	配合試體取樣 施作	退料	氯離子含量 報告	
	混凝土試體抗壓強度試驗 現場澆置	試體取樣	28 天抗壓強度	*澆置中	圓柱試體製作同一組拌和車取料每組 5 只試體送合格實驗室抗壓試驗	<100m ³ : 1 組， 每增加 100m ³ 多取 1 組	打除重作	試驗報告	
		振動機配置	至少兩台	澆置中	目視	每次澆置時	立即改正	查驗紀錄表	
		振動頻率及振動棒間距	頻率 5000 次/分鐘 <10~15CM	澆置中	振動機頻率 目視	每一車	退料	查驗紀錄表	

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	現場澆置 養護	澆置完成面	清理無雜物	澆置中	目視	每次澆置時	清理	查驗紀錄表	
施 工 後	養護	混凝土養護	連續 7 天以水濕治或加蓋保水織	澆置後	目視	每次澆置後	立即加水濕治	-	

* 為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)

表 7-12 自充填混凝土施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	澆置區清理	雜物及積留水清除	無雜物或積水	混凝土出貨前	目視	每單元 1 次	重新清除	施工抽查紀錄	
施工中 (澆置前)	文件審視	混凝土出貨單核對	工程名稱、位置、車號、出廠時間、規格、化學摻料	澆置前	目視	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	施工抽查紀錄	
	檢(試)驗	坍流度(2 級)	60~70(cm)	*澆置前	捲尺	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	施工抽查紀錄	
		坍流度達 50cm 所需時間	3~15(sec)	*澆置前	碼錶	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	施工抽查紀錄	
		箱型或 U 型槽(2 級)	充填高度皆應為 30(cm)以上	*澆置前	捲尺	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	施工抽查紀錄	
		完全流出 V 型漏斗下方出口所需時間(sec)	流出時間為 7~20(sec)	*澆置前	碼錶	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	施工抽查紀錄	
		氯離子含量試驗	$\leq 0.15\text{kg/m}^3$	*澆置前	氯離子檢測儀	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	檢測紀錄 施工抽查紀錄	
		溫度	10~32°C	*澆置前	溫度計	每單元 1 次	退料通知預拌廠改善	施工抽查紀錄	
混凝土試體製作	每 100m ³ 取 1 組(5 顆)	*澆置前	試體製作	每 100m ³	補作	施工抽查紀錄			
施工中 (澆置中)	品質控制	排氣	澆置時以 PVC 管搓動排氣，及鋼模外橡皮槌輕敲	不定期	目視	每單元 1 次	立即改善	相片	
		材料品管	嚴禁加水、澆置速率不得過快並不得靜置超過 30 分鐘避免層間冷縫	不定期	目視、手錶	每單元 1 次	退料、立即改善	施工抽查紀錄	
施工後	養護	混凝土拆模施工抽查	施以噴霧水、灑水或滯水養護，且時間不得少於 7 天	拆模後不定期	目視	每單元 1 次	開立缺失改善追蹤，並要求承商立即改善	施工抽查紀錄	

*為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)

表 7-13 管溝回填 (CLSM) 施工品質抽查標準

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	CLSM 試拌(配比設計)	抗壓強度報告 7 天 抗壓強度報告 28 天以上	20~50kgf/cm ²	管溝回填前	送實驗室作試驗	施工前	不准開工直至配比設計完成	試驗報告	
	清除管溝內土石及雜物	管溝內無土石及雜物	管溝內無土石及雜物	*管溝回填前	目視	隨時	立即改善	查驗紀錄表	
施工中	試體取樣	抗壓強度報告 28 天以上	一組 2 只	*施工中	送實驗室作試驗	每 200M 取樣一組。	依契約規定扣款或拆除重做	查驗紀錄表	
	管底層回填 CLSM	回填至管頂	回填至管頂 40CM	*施工中	以尺丈量	每 100M 取樣一組	立即改善	查驗紀錄表	
	出廠至工地時間	運送時間	45 分內	*施工中	目視	每次出料	退回	查驗紀錄表	
	坍流度	丈量	40~60cm	*施工中	坍流度試驗	每次取樣時	退回更換	查驗紀錄表	
	氯離子	檢測儀	≤0.15 kg/m ³	*施工中	氯離子試驗	每次取樣時	退回更換	查驗紀錄表	
	鋪設警示帶	警示帶	2 條	*施工中	目視	每單元一次	立即改善	查驗紀錄表	
	回填第二層 CLSM	回填至原有地面	回填至原有地面	*施工中	以尺丈量	每 200M 取樣一組	立即改善	查驗紀錄表	
施工後	抗壓試體	每單元製作 1 組 2 顆, 28 天以上抗壓強度試驗	28 天以上抗壓強度為 20~50kgf/cm ²	每 200M 取樣一組	送實驗室作試驗	每 200M 取樣一組	依契約規定扣款或拆除重做	試驗報告	

*為檢驗停留點 (或註明: 抽查時機內除標示為「不定期」外, 餘皆為檢驗停留點)

表 7-14 瀝青混凝土施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施工前	瞭解工程圖說	施工要領確認	施工前	核對圖說	一次	檢討修正		
	道路底層接觸整地覆蓋面	清理乾淨無有害物	底層鋪築前	目視	隨時	改正	查驗紀錄	
施工中	壓路機	三輪、膠輪、二輪壓路機	施工中	目視		改善	照片	
	粘層	RC70 0.15~0.45 L/M2	每次施工中	現場檢查	每次施工	改善	查驗紀錄	
	鋪築底層	鬆物，刮平壓實、無浮鬆物，拌合料溫度 $\geq 120^{\circ}\text{C}$	*每次施工中	現場檢查	每次施工	改善	查驗紀錄	
	瀝青混凝土材料	符合設計圖說	每次施工中	現場抽測	每次施工	重做	查驗紀錄表	
	每層鋪築厚度	$\leq 5\text{CM}$	每次施工中	現場抽測	每次施工	重做	查驗紀錄表	
	瀝青含量	4.5~6.5%	材料到場時	現場取樣，試驗室試驗	每次施工	重做	查驗紀錄表	
	施工環境	晴天，氣溫 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 表面乾燥無積水	每次施工前	目視、溫度計	每次施工	不得施工	查驗紀錄表	
	分層鋪築之接縫錯開	縱向接縫：10CM 橫向接縫：60CM	每次施工中	捲尺量測	每次施工	重做	查驗紀錄表	
施工後	壓實度	須達 96% 以上	*施工完成後	現場取樣，試驗室試驗	每次施工	改善	試驗報告	
	厚度	10CM	施工完成後	現場鑽心	每次施工	改善或重做	查驗紀錄表	
	平整度	平整度標準差 2.8mm 以下	施工完成後	現場檢查	每次施工	扣款或重做	查驗紀錄表	

* 為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-15 管線施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不合格處置方法	管理記錄	備註
施工前	自主檢查表	是否落實填寫	施工前	目視	檢核點前	立即改善	抽查紀錄表	
	路面切割	H 型鋼：W=D+100 cm	施工中	以尺丈量	每 100 公尺	立即改善	抽查紀錄表	
	切割深度	10CM	施工中	以尺丈量	每 100 公尺	立即改善	抽查紀錄表	
施工中	管溝開挖深度	$H \leq 3.0m$	施工中	以尺丈量	每 100 公尺	立即改善	抽查紀錄表	
	擋土措施	H 型鋼尺寸 L：6M@80cm	施工中	以尺丈量	每 100 公尺	停止施工 立即改善	抽查紀錄表	
		H 型鋼尺寸 L：9M@80cm 門型架 2.4*2.04*2.34M	施工中	以尺丈量	每 100 公尺	停止施工 立即改善	抽查紀錄表	
	管溝積水	無積水	施工中	目視	隨機	立即改善	抽查紀錄表	
	地下瓦斯	無瓦斯	施工中	目視	隨機	立即改善	抽查紀錄表	
	隨挖隨運	不可堆置管溝邊	施工中	目視	隨機	立即改善	抽查紀錄表	
	環境維護	隨時保持道路清潔無石塊	施工中	目視	隨機	立即改善	抽查紀錄表	
施工後	①管件接頭安裝	螺絲相稱平均鎖緊。	* 施工後	目視	隨機	立即改善	抽查紀錄表	
	②管件材質	無瑕疵。	施工後	目視	隨機	立即改善	抽查紀錄表	
	③管內清潔	無雜物。	施工後	目視、	隨機	立即改善	抽查紀錄表	

表 7-16 機械設備安裝施工抽查標準表

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	掌握設計圖說內容	把握設計圖說之重點	詳分項施工計畫書	施工詳圖製作前	核對	至少一次	再檢討修正	查驗紀錄表	
	決定施工要領	施工要領之內容	詳分項施工計畫書	施工計畫	核對	至少一次	再檢討修正	查驗紀錄表	
	設備、材料進場	設備數量	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*設備進場清點時	目視檢測	全部	退貨重新進場	查驗紀錄表	
		外觀、材質	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*設備進場清點時	核對試驗報告	全部	退貨重新進場	查驗紀錄表	
		設備規格	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*設備進場清點時	尺量測	全部	退貨重新進場	查驗紀錄表	
施工中	RC 基座	長×寬×高	詳分項施工計畫書	施工前	目視檢測	至少一次	再檢討修正	查驗紀錄表	
	測量放樣	控制施工範圍	詳分項施工計畫書	*施工前	儀器檢測	施工前	再檢討修正	查驗紀錄表	
	安裝空間	長×寬×高	詳分項施工計畫書	施工前	尺量測	施工前	再檢討修正	查驗紀錄表	
	錨定螺栓施工	防止偏移	詳分項施工計畫書	施工中	儀器檢測	全部	再檢討修正	查驗紀錄表	
	設備定位	檢視方向、位置	詳分項施工計畫書	施工前	測量高程	全部	再檢討修正	查驗紀錄表	
	水平及垂直	防止偏移	詳分項施工計畫書	施工中	依據施工圖說	每單元	再檢討修正	查驗紀錄表	
	設備固定	緊密性	詳分項施工計畫書	*施工後	依據施工圖說	每單元	再檢討修正	查驗紀錄表	
後施工	施工區域清理	檢視整體外觀	詳分項施工計畫書	施工後	依據施工圖說	全部	再檢討修正	查驗紀錄表	

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
試運轉	各測試項目	詳分項施工計畫書	*施工後	依據測試報告	每單元	再檢討修正	查驗紀錄表	
*為檢驗停留點(或註明:抽查時機內除標示為「不定期」外,餘皆為檢驗停留點)								

表 7-17 接地施工抽查標準表

施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	材料規格	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*材料進場時	目視	每批材料進場	更換	抽查檢驗表	
	尺寸位置放樣	詳分項施工計畫書	施工安裝前	審查	一次	修改	抽查檢驗表	
	接地埋設	位置放樣(依圖面), 由接地電組測試箱 引出之裸銅線與接 地棒採火泥焊接	埋設前	目視及捲尺	隨時	改正調整	抽查檢驗表	
施工中	導線及導線接續位置	詳分項施工計畫書	施工時, 每次接續時	目視	隨時	改正調整	抽查檢驗表	
施工後	電阻值量測	10Ω 以下	*施工後	接地電阻試驗器檢測	一次	改正調整	抽查檢驗表	

*為檢驗停留點 (或註明: 抽查時機內除標示為「不定期」外, 餘皆為檢驗停留點)

表 7-18 配電盤施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	掌握設計圖說內容	把握設計圖說之重點	詳分項施工計畫書	施工詳圖製作前	核對	至少一次	再檢討修正		
	決定施工要領	施工要領之內容	詳分項施工計畫書	施工計畫	核對	至少一次	再檢討修正		
	設備、材料進場	設備數量	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*設備進場清點時	目視檢測	全部	退貨重新進場	抽查檢驗表	
		外觀、材質、尺寸等	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*工廠查驗	核對試驗報告	全部	退貨重新進場	抽查檢驗表	
		設備器材規格	詳分項施工計畫書 依送審核可文件	*工廠查驗	尺量測	全部	退貨重新進場	抽查檢驗表	
	施工中	RC 基座	長×寬×高	詳分項施工計畫書	施工前	目視檢測	至少一次	再檢討修正	抽查檢驗表
測量放樣		控制施工範圍	詳分項施工計畫書	*施工前	儀器檢測	施工前	再檢討修正	抽查檢驗表	
安裝空間		長×寬×高	詳分項施工計畫書	施工前	尺量測	施工前	再檢討修正	抽查檢驗表	
錨定螺栓施工		防止偏移	詳分項施工計畫書	施工中	儀器檢測	全部	再檢討修正	抽查檢驗表	

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
	設備定位	檢視方向、位置	詳分項施工計畫書	施工前	測量高程	全部	再檢討修正	抽查檢驗表	
	水平及垂直	防止偏移	詳分項施工計畫書	施工中	依據施工圖說	每單元	再檢討修正	抽查檢驗表	
	設備固定	不晃動	詳分項施工計畫書	*施工後	依據施工圖說	每單元	再檢討修正	抽查檢驗表	
施工後	電氣設備盤體 外殼	接地	10Ω 以下	*施工後	依據施工圖說	全部	再檢討修正	抽查檢驗表	
	試運轉	各測試項目	詳分項施工計畫書	*施工後	依據測試報告	每單元	再檢討修正	抽查檢驗表	
*為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)									

表 7-19 佈纜施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施工前		材料規格	送審型錄	*材料進 場時	目視	每批材 料進場	更換	材料設備進場 查驗紀錄表	
		路徑位置放樣	依設計圖說	施工安裝 前	審查	一次	修改	接地施工查驗 表	
		支撐架施作	間隔：1500mm 雙層： ϕ 16mm 單層： ϕ 12mm	埋設前	目視及捲尺	隨時	改正調整	接地施工查驗 表	
施工中		線槽接續	依設計圖說	施工時， 每次接續 時	目視	隨時	改正調整	接地施工查驗 表	
		線槽接地	中斷處需以跳線連接 引接至近處之接地系 統	施工後	目視	一次	改正調整	線槽佈纜施工 查驗表	
		佈纜	所有纜線應依回路別 於纜線引入或引出箱 體處使用標籤予以標 示、固定牢靠	施工後	目視	一次	改正調整	線槽佈纜施工 查驗表	
		防火阻絕	防火板、防火泥	施工後	目視	一次	改正調整	線槽佈纜施工 查驗表	
		電纜測試	絕緣、導通	*施工後	目視	一次	改正調整	線槽佈纜施工 查驗表	

*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-20 量測儀器設備施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	材料設備送審資料	應與契約圖說、規範、詳細表內容相符	*決定廠牌或供應商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	圖說送審意見表及相關函文	材料設備送審資料	
	施工計畫及施工圖	依圖說及相關規範繪製施工圖	*決定廠牌或供應商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	施工計畫、施工圖送審及相關函文	施工計畫及施工圖	
施工中	材料設備外觀、數量及證明文件	依契約圖說、規範、詳細表及核定之圖說資料	*器材進場清點時	目測及核對送審廠牌型錄及出廠測試報告等證明文件	配合承包商進料時程	更換材料設備，不合格品標示及運離	材料設備品質抽驗紀錄表及相片	材料設備外觀、數量及證明文件	
	按裝及固定	牢固	施工中	檢測	隨時	拆除更換	施工品質查證紀錄表及相片	按裝及固定	
	量測線路絕緣與儀表箱接地	依契約規範、內規規定及參考表 6-6	*施工完成送電前	接地電阻及高阻絕緣試驗器檢測	隨時	拆除更換	施工品質查證紀錄表、用電設備抽驗紀錄表(二)及相片	量測線路絕緣與儀表箱接地	
設備功能運轉測試階段	量測範圍與精度	依契約規範及送審型錄資料	*施工後驗收前	測量儀器檢測、目測及功能測試	隨時	改正調整	工程控制儀表抽驗紀錄表、個體試車或整體試車紀錄表及相片	量測範圍與精度	

*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-21 監控設備施工抽查標準表

施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	材料設備送審資料	應與契約圖說、規範、詳細表內容	*決定廠牌或廠商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	圖說送審意見表及相關函文	
	施工計畫及施工圖	依圖說及相關規範繪製施工圖	*決定廠牌或廠商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	施工計畫、施工圖送審及相關函文	
	材料設備外觀、數量及證明文件	依契約圖說、規範、詳細表及核定之圖說資料	*器材進場清點時	目測及核對送審廠牌型錄及出廠、進口證明文件	配合承包商進料時程	更換材料設備，不合格品標示及運離	材料設備品質抽驗紀錄表及相片	
	管材、管徑、線材、線數、另件、標號、接續等施作工法之正確性	依設計圖說要求、一般室內配電配線施作工規或供應商之特殊施工需求	施工中	依原設備規格、設計圖說及供應商之特殊施工需求	隨時	拆除更換、改正調整後重新報驗及檢驗	施工品質查證紀錄表及相片	
	設備按裝及固定	依契約圖說規範、一般施作工規或供應商之安裝詳圖	施工中	依原設備規格、設計圖說及供應商之安裝詳圖	隨時	拆除更換、改正調整後重新報驗及檢驗	施工品質查證紀錄表及相片	
	儀控之控制元件及數位控制器	依契約圖說規範及監控測試規定或供應商提供之測試規格及方法	安裝完成及自主檢查完成申請報驗	由承包商提供之專用測試儀器	施作承包商申請報驗	拆除更換、改正調整後重新報驗及檢驗	施工品質查證紀錄表、單項試車或整體試車紀錄表及相片	
	量測線路絕緣與接地	依契約規範、內規規定	*施工完成送電前	接地電阻及高阻絕緣電阻試驗器	隨時	拆除更換	施工品質查證紀錄表、用電設備抽驗紀錄表(二)及相片	
	單機測試、系統運轉測試及整體測試時，量測範圍、精度與功能	依契約規範及送審型錄資料	*施工後驗收前	測量儀器檢測、目測及功能測試	隨時	改正調整	工程控制儀表抽驗紀錄表、電腦監控及圖控(含監視系統)軟體功能抽驗紀錄表、個體試車或整試車紀錄表及相片	

*為檢驗停留點(或註明:抽查時機內除標示為「不定期」外,餘皆為檢驗停留點)

表 7-22 配管與配線施工抽查標準表

施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
	配管、配線材質與性能	依契約圖說、詳細表等配管口徑、配線線徑及內規規定	*決定廠牌或廠商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	施工前請承包商提送產品型錄備查	
	材料設備外觀、數量及證明文件	依契約圖說、規範、詳細表及核定之圖說資料	*器材進場清點時	目測及核對送審廠牌型錄及出廠測試報告等證明文件	配合承包商進料時程	更換材料設備，不合格品標示及運離	材料設備品質抽驗紀錄表及相片	
	按裝及固定	依圖說位置安裝及內規規定施工方法配置	施工中	目視	隨時	拆除更換	施工品質查證紀錄表及相片	
	量測線路絕緣	依契約規範、內規規定	*施工完成送電前	高阻絕緣試驗器檢測	隨時	拆除更換	施工品質查證紀錄表、用電設備抽驗紀錄表(二)及相片	
	位置、外觀、測試	依契約及核定之圖說資料	施工後驗收前	目視	一次	改正調整	施工品質查證紀錄表及相片	

*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-23 道路施工抽查標準表

施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	路基面平整度、坡度及清潔度	表面平整，一切浮鬆材料、塵土均清除	進場前	檢視、測量	施工前	再鋪灑	施工查驗表	
施工中	級配底層狀況	平整且無坑洞	施工中	目視檢查	1000m ²	再鋪灑	施工查驗表	
	透層表面狀況	灑鋪均勻	施工中	目視檢查	至少一次	修正	施工查驗表	
	黏層表面狀況	灑鋪均勻，應以機械噴灑方式塗滿 AC 切割面及控制性低強度回填材料頂層面	* 施工中	現場檢查	至少一次	修正	施工查驗表/照片	
	鋪設溫度	最低溫度不得少於 120°C	* 施工中	現場檢測	至少一次	退料	施工查驗表/照片	
	每層鋪設厚度	厚度不得超過 5 公分	* 施工中	現場檢測	至少一次	修正	施工查驗表	
	滾壓順序是否正確	初壓：三輪壓路機	施工中	現場檢查	至少一次	修正	施工查驗表	
		續壓：膠輪壓路機	施工中	現場檢查	-	修正	-	
		終壓：6-8 噸之二輪壓路機	施工中	現場檢查	-	修正	-	
	滾壓方法是否正確	自車道外側邊緣逐次向路中央滾壓	* 施工中	現場檢查	至少一次	修正	施工查驗表	
		方向與中心線平行	施工中	現場檢測	-	修正	-	
滾壓次數是否足夠	初壓：來回兩次為準	施工中	現場檢測	至少一次	修正	施工查驗表		
	續壓：至少來回三遍	施工中	現場檢查	-	修正	-		
	終壓：平整無輪痕	施工中	現場量測	至少一次	修正	施工查驗表		
施工後	鋪面厚度	鑽心厚度為設計厚度 90%(含)至 100%	* 鋪設後	現場量測	500m ² /次	加鋪	試驗報告	
	鋪設平整度	完成鋪設後 AC 面層 200 公尺內標準差 ≤ 2.8mm	* 鋪設後	現場檢查	至少一次	扣款	試驗報告	
	鋪築後封閉時間	大於 5 小時	鋪設後	現場檢查	至少一次	-	施工查驗表	
	壓實度	各點壓實度不得低於百分之 96	* 鋪設後	目視檢查	500m ² /次	扣款	試驗報告	

施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
*為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)								

表 7-24 鋼構工程施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	構件進料與儲放	確認鋼構材質、焊道品質、油漆膜厚、尺寸及數量等	依設備規範或施工圖說	鋼構出廠前	核對施工圖說、膜厚計、鋼捲尺	每一批	重新製作	施工抽查紀錄	
		儲放方式	以枕木墊高	進場後	目視	每一批	重新堆置	施工抽查紀錄	
施工中	基礎施作	樣板 (TEMPLATE) 位置之檢測	施工圖說	安裝前	水平儀	每一座	重新調整	施工抽查紀錄	
		基礎之檢查及高程	±10mm	安裝前	水平儀	每一座	改善至適當高程	施工抽查紀錄	
		基礎螺栓之尺寸、方位、高程、垂直度確認	任兩支中心間距不得大於 0.4H 或 3mm	*基礎灌漿前	水平儀	每一座	重新調整	施工抽查紀錄	
		基礎螺栓螺紋保護措施及套筒內異物清除確認	不可有髒污及異物	安裝前	目視	每一座	立即改善	施工抽查紀錄	
		打毛範圍及深度檢測	平均深度 5mm	安裝前	目視	每一座	重新打毛	施工抽查紀錄	
		支墊 (PAD) 高程檢測	±1mm	*安裝前	水平儀	每一座	敲除重做	施工抽查紀錄	
		鋼構吊裝	柱底板底座	底部異物應清除乾淨		吊裝前	目視檢查	每一組	立即改善
接合面清潔及	依施工圖說			吊裝前	目視檢查	每一組	目視檢查	施工抽查紀錄	

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
		方向確認							
		鋼構之垂直度、水平度、高程等檢測	依施工圖說	*吊裝後	水平儀	每一組	重新調整	施工抽查紀錄	
	調整及焊接	螺栓鎖緊度檢測(含扭力值或敲擊檢測)	依施工圖說	*螺栓鎖緊後	扭力扳手	每一組	鎖緊至合格為止	施工抽查紀錄	
		焊接材料確認	依施工圖說	*焊接前	核對材料規範	每一批	更換焊材	施工抽查紀錄	
		焊工資格確認	內政部檢定合格或中鋼、中油、台電、職訓中心檢定合格	*焊接前	核對	每一位焊工	更換焊工	施工抽查紀錄	
施工後	調整及焊接	焊道目視檢驗	依照 AWS D1.1 第 8.15.1 款辦理	*焊接後	目視	每一批	鏟修	施工抽查紀錄	
		焊道 NDT 檢驗	依照 AWS D1.1 辦理	*焊接後	合格非破壞性檢驗公司	每一批	鏟修	施工抽查紀錄	
		補漆	依施工規範補漆	補漆後	目視	每一批	改善至合格為止	施工抽查紀錄	
*為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)									

表 7-25 閥類設備施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	材料設備送審資料	應與契約圖說、規範、詳細表內容相符	*決定廠牌或供應商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	圖說送審意見表及相關函文	
	施工計畫及施工圖	依圖說及相關規範繪製施工圖	*決定廠牌或供應商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	施工計畫、施工圖送審及相關函文	
	赴廠成品檢查，包括耐壓、功能等項目試驗	依契約及審定之圖說資料核對及性能測試	*設備製造完成時	製造廠測試儀器	一次	退回重做	材料設備抽驗紀錄表及相片	
	材料設備外觀、數量及證明文件	依契約圖說、規範、詳細表及核定之圖說資料	*器材進場清點時	目測及核對送審廠牌型錄及出廠測試報告等證明文件	配合承包商進料時程	更換材料設備，不合格品標示及運離	材料設備抽驗紀錄表及相片	
	設備進場定位	依契約及核定之圖說資料	*施工定位施工安裝前	目視及測量儀器	一次	改正調整	工程施工抽查紀錄表及相片	
施工中	導線接續位置	依契約及核定之圖說資料	不定期	目視及測量儀器	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表及相片	
	清潔	依契約及核定之圖說資料	不定期	目視	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表及相片	
	基座接地線線徑及顏色	依契約圖說及內規規定	不定期	目視	隨時	改正調整或拆除更換	工程施工抽查紀錄表及相片	
	量測線路絕緣與接地	依契約規範、內規規定及參考表 6-6	*施工完成送電前	接地電阻及高阻絕緣試驗器檢測	隨時	拆除更換	工程施工抽查紀錄表、用電設備抽驗紀錄表(二) 及相片	
設備功能運轉階段	器具檢測、操作顯示	依契約及核定之圖說資料功能，如開關操作、狀態指示。	*施工後驗收前	測量儀器檢測、目測及功能測試	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表、系統運轉及整體功能試運轉測試抽驗紀錄表及相片	

*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-26 擋土支撐施工抽查標準表

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	文件	資料送審	單元工作圖及計算書已核備	*打設前	審查	1 次	不同意施工	施工抽查紀錄	
	支撐構材	種類、外觀、尺度	依已核備之工作圖(如附件)	*打設前	捲尺、目視	1 次	更換	施工抽查紀錄	
	放樣	擋土壁放樣	依已核備之工作圖(如附件)	*打設前	經緯儀、捲尺	1 次	修正	施工抽查紀錄	
施工中	H 型鋼樁打設	間距、深度(L)	依已核備之工作圖	*打設中	捲尺	1 次	修正	施工抽查紀錄	
	襯板設置	密接	鋼軌樁間距空隙應以襯板密接，隔擋開挖面土石不致崩坍	不定期	目視	-	修正	照片 施工抽查紀錄	
	三角托架設置	位置、穩固	托架設置應以焊接或螺栓與構材接合、鎖固	*水平支撐設置前	目視	1 次	修正	施工抽查紀錄	
	橫擋及斜撐架設	位置、栓結	依規定開孔處皆應以螺栓栓結；架設位置依已核備之工作圖(如附件)	不定期	捲尺、目視	-	修正	施工抽查紀錄	
	間隙填塞	橫擋與擋土壁體間隙填塞	以水泥砂漿或木板確實填塞	*結構開挖前	目視	1 次	修正	施工抽查紀錄	
	預壓	橫擋及擋土壁預壓	承商依已核備之工作圖或設計圖(如附件)，並記錄填寫自主檢查表	*結構開挖前	儀錶	1 次	修正	施工抽查紀錄	
施工後	監測	支撐應變計	承商應量測紀錄初始值，並依規定頻率監測紀錄(警戒值:設計軸力 90%、行動值:設計軸力 120%)(開挖期間:1 次/每日、建造期間 2 次/每週)	*開挖期間: 建造期間	監測記錄	期間至少各 1 次	開立缺失改善追蹤	施工抽查紀錄	

*為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)

表 7-27 測量施工抽查標準表

工程項目		管理要領					管理紀錄	備註	
		管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率			不合標準處理方法
計畫階段	檢討設計圖說	掌握設計圖內容	瞭解施工要領確認標準值	施工前	核對圖說	-----	檢討再修正	-----	
	決定施工要領	施工要領內容	確認施工要領檢查標準	施工前	核對契約規範	-----	檢討再修正	-----	
施工前準備	測量設備儀器保養	存放地點	確認保養要點	每次使用後	目視檢測	每次使用後檢查一次	送儀器商校正	儀器管理記錄	
施工階段	導線網檢測及副導線測量	掌握設計圖位置	角度及座標閉合差	開挖前	測量及計算	每月一次	檢測修正	自主檢查表	
	水準點之測量及引測	掌握設計高程	誤差 $\leq 7\text{mm}\sqrt{K}$ K 為公里	開挖前	測量及計算	每三個月一次	檢測修正	自主檢查表	
	中心樁測設	掌握設計圖位置及高程	誤差符合契約規範要求	開挖前	經緯儀檢測	灌漿前檢測一次	修正	自主檢查表	
	放樣定線	掌握設計圖位置	誤差 $\leq \pm 15\text{mm}$	*組模前	經緯儀檢測	組模前檢測一次	修正	自主檢查表	

表 7-28 預力施工抽查標準表

工程項目		管理要領						管理紀錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時間	檢查方法	檢查頻率	不合標準處理方法		
計畫階段	施工計畫書及預力送審	標明外置預力斜索安裝之材料、尺寸及相關安裝程序	預力計算書核定	施工前	預力計算核定版	1 次	檢討再修正	-----	
施工前準備	施拉千斤頂校正報告	校正報告	是否審訂	施工前	目視	每年校正 1 次	送儀器商校正		
施工階段	組裝時	鋼絞線	鋼絞線股數及直徑 7 股， $\phi=15.2\text{mm}$	施工前	檢視抗壓報告	每次施拉前	不得施拉		
			外包 HDPE 護套無破損髒汙						
		掛索、張拉	承壓鈹表面平整、錨具定位對中、錨孔上下對應角度	施工中	目視、尺	每次	重新調整位置	查驗紀錄表	
			HDPE 管吊裝用的夾具牢固可靠	施工中	目視	每次	重新調整	查驗紀錄表	
			掛索時各鋼絞線平行無錯絞	施工中	目視	每次	抽出後重新穿線	查驗紀錄表	
			錨固時夾片平整，縫隙均勻，夾片無開裂或異常現象	★施工中	目視	每次	更換夾片	查驗紀錄表	
減震器安裝牢固	★施工中	目視	每次	更換夾片	查驗紀錄表				

		錨具保護罩密封可靠不漏油	施工中	目視	每次	更換保護罩	查驗紀錄表		
		橋面防水罩密封不漏水	施工中	目視	每次	更換防水罩	查驗紀錄表		
	預力施拉	施拉前	施預力千斤頂及壓力計應於外置預力斜索施拉力前6個校正	★施工中	千斤頂及壓力計	每次	更換千斤頂及壓力計	查驗紀錄表	
		施拉時	各根鋼絞索之最終拉力差異不超過2.5%	★施工中	千斤頂及壓力計	每次	檢討原因/重新施拉	查驗紀錄表	

表 7-29 欄杆施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施 工 前	材料	材質、外觀、尺寸	GIP 管，欄杆柱直徑不小於 3.8CM	* 進料時	目視	每批	退貨	材料查驗紀錄	
施 工 中	欄杆	欄杆高度	90cm 以上	設置後	捲尺量測	至少一次	調整或更換	施工查驗紀錄	
		上、中欄杆	固定確實	* 施工中	目視、以手搖動	至少一次	立即改善	施工查驗紀錄	
		欄杆柱間距	間距<2.5m	* 施工中	捲尺量測	至少一次	調整	施工查驗紀錄	
		腳趾板	高度>10cm，固定不鬆動	施工後	捲尺量測	至少一次	更換，鬆動需重新固定	施工查驗紀錄	
施 工 後		欄杆強度及錨定	任一點能承受 75KG 荷重時無顯著變形	* 施工中	施力於任一點位置	至少一次	立即改善	施工查驗紀錄	
* 為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）									

表 7-30 標線施工抽查標準表

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	備註
施工前	材料	色料	白色:純白 黃色:道路交通標誌 標線號誌設置規則」 最新規定之黃色色 樣第十八號	施工前	試驗合格證 明文件	一次	不得使用	施工查驗紀 錄	
		玻璃珠	含量總重量 30~40% 以上						
施工中	路面	路面清潔	乾淨、韓乾燥	標繪前	目視	至少一次	新即改善	施工查驗紀 錄	
施工後	標線	標線長度	每一縱向 4M，許可 差±5CM	*施工中	以尺量測	至少一次	立即改善	施工查驗紀 錄	
		標線寬度	設計寬度±6MM	*施工中	以尺量測	至少一次	立即改善	施工查驗紀 錄	
		標繪溫度	160~200 度 C	*施工中	目視、以手搖 動	至少一次	立即改善	施工查驗紀 錄	
		漆線硬化時 間	3 分鐘內	*施工中	計時檢測	500~3000M2 抽 一點	調整	施工查驗紀 錄	
		厚度	2MM	施工後	鑽心取樣、送 驗	2000M2 抽一組 (3 個試體)	刨除重繪	試驗報告	
		玻璃珠含量	30% 以上	施工後	鑽心取樣、送 驗				

*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-31 光纖施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	材料設備送審資料	契約圖說、規範、詳細表內容相符	*決定廠牌或供應商前	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	圖說送審意見表及相關函文	
	施工計畫及製造圖	依圖說及送審資料繪製製造圖	*送審時	審查	配合承包商提送時審查	退回檢討修正	施工計畫、製造圖送審及相關函文	
	廠商資料	送審資料	施工前 15 日	審查	一次	退回重做		
	數量及證明文件	依契約圖說、規範、詳細表及核定之圖說資料	*器材進場清點時	目測及核對送審廠牌型錄及出廠測試報告等證明文件	配合承包商進料時程	更換材料設備，不合格品標示及運離	材料設備抽驗紀錄表及相片	
施工中	光纖接連接位置	核定之圖說資料	施工中	目視	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表及相片	
	光纖接連器	依契約及核定之圖說資料	施工中	目視	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表及相片	
	光纜彎曲半徑	符合製造廠規定，無建議值時不得小於光纜外徑 15 倍	施工中	量測	隨時	改正調整	抽查紀錄表	
	接續程序	依契約規範	施工中	核對規範施作程序	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表	
施工後	光纖收納	收容盒蓋上後，不可壓到光纖，	*施工後驗收前	目視	隨時	改正調整	工程施工抽查紀錄表	
	防火阻絕	線槽、套管口	填充防火材料	目視	至少一次	改善	工程施工抽查紀錄表	

*為檢驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點）

表 7-32 窰井施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	鋼筋	材質、外觀、尺寸	進料後	確認標記及進場證明及取樣作外觀及物理	每批檢驗一次	重新取樣複驗、複驗再不合格予以退貨	材料進場紀錄表	
	模板	材質、外觀、尺寸	卸料時	核對進貨單、目視	運入工地時	更換材料	材料進場紀錄表	
施工中	窰井尺寸	減壓閥窰井 長 5.9M×寬 2.8M 流量計窰井(一) 長 2.8M×寬 2.4M 流量計窰井(二) 長 3.2M×寬 2.8M	* 組立時	以尺丈量、目視並對照設計圖	每一窰井至少 1 次	改正	抽查紀錄表	
	模板厚	≥1.5cm	組立時	以尺丈量、目視並對照設計圖	每一窰井至少 1 次	改正	抽查紀錄表	
	保護層	5cm±0.6cm	* 澆置時	以尺丈量、目視並對照設計圖	每一窰井至少 1 次	改正	抽查紀錄表	
	混凝土坍度	15±3cm	* 澆置時	以尺丈量、目視並對照設計圖	每一窰井至少 1 次	退料	抽查紀錄表	
	氯離子含量	≤0.15kg/m ³	* 澆置時	儀器	每一窰井至少 1 次	退料	抽查紀錄表	
	混凝土澆置	澆置間隔時間≤30分鐘	* 澆置時	計時	每一窰井至少 1 次	退料	抽查紀錄表	
	爬梯	φ 19MM 不銹鋼踏步@30cm 一只	模板組立後	以尺量測	每次澆置前	改正、調整	抽查紀錄表	

* 為檢驗停留點 (或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為檢驗停留點)

表 7-33 土方施工查驗紀錄

編號：

工程名稱		大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱				
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格	<input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正	<input type="checkbox"/> 無此檢查項目
管理項目		抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
施 工 前	原地面高程	是否與設計圖相符 高程:		
	必要樁位之檢測及保護	依圖說規定辦理		
	地表清除與掘除	雜草、樹木先行清理乾淨		
施 工 中	邊坡樁放樣	依圖說規定位置放樣		
	開挖順序	自上而下依序開挖		
	邊坡之修整	依圖說規定辦理，為 1 :		
	現地(路基)材料	不得有不適用材料		
	填土材料	材料良好、最大粒徑小於 [2/3 層厚]		
	池塘、沼澤、水田等不良地層	積水抽除、軟弱地層去除		
	路基頂面 30cm 範圍內填土材料	品質佳且最大粒徑不大 於[10cm]		
	一般回填區	每層回填厚度不得大於 15 公分		
	夯實	適量加水夯實		
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：				

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-34 測量查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱			
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
管理項目	抽查標準（定量定性）	實際抽查情形 （敘述抽查 值）	抽查結果
儀器是否依固定時程校正	每年校正一次		
儀器架設是否水平、穩固	水平氣泡需保持水平		
放樣是否依設計圖說圖示位置	設計圖說	。	
結構高程是否符合圖說	設計圖說	。	
測量時是否經過 2 次以上複測	每點測距 ≥ 2 次		
基準點是否定期檢測	1 次/三個月		
基準點	是否保護良好		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-37 土方回填查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱			
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此 檢查項目		
檢查項目	抽查標準（定量定性）	實際抽查情形 （敘述抽查 值）	抽查結果
回填範圍	符合設計圖提供之座標點 N： E：		
回填高程	符合設計圖高程 EL：		
混凝土澆置天數	澆置 7 天後回填 澆置日期： 回填日期：		
回填料無雜物	無樹木、或各式廢棄物		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7- 38 CLSM 回填施工查驗表

編號：

工程名稱		大安溪新設水管橋工程		
檢查位置		管溝	檢查日期	年 月 日
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果		<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目		抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
施工前	清除管溝內土石及雜物	管溝內無土石及雜物		
施工中	試體取樣	* 一組 2 只		
	管底層回填 CLSM	回填至管頂 40cm		
	出廠至工地時間	45 分內		
	坍流度	* 0~60cm		
	氯離子	* $\leq 0.15 \text{ kg/m}^3$		
	鋪設警示帶	鋪設 2 條、平直均勻		
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： 抽查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-40 鋼筋施工查驗紀錄(一)

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		檢查日期	年 月 日
分項工程名稱	下構工程			
檢查位置	P4 墩柱 <input type="checkbox"/> 基礎 <input type="checkbox"/> 墩柱第__層 <input type="checkbox"/> 帽梁			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目			
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果	
基礎	主筋 直徑、間距、長度	1.④ 32φ, @15cm (±0.6cm), 長13.2m 2.⑤ 32φ, @15cm (±0.6cm), 長13.2m 3.⑥ 25φ, @15cm (±0.6cm), 長10.2m 4.⑦ 32φ, @15cm (±0.6cm), 長10.2m		
	繫筋直徑、間距、長度	19φ, @30cm (±0.6cm), 長13.2m		
	彎鉤長度	④、⑤、⑥、⑦ 彎鉤長170cm(±2.5cm)		
	樁頭箍筋號數、間距	19φ, @15cm (±0.6cm)		
	預留墩柱鋼筋	①48-36φ		
	柱頭箍筋號數、間距	2-19φ, @15cm (±0.6cm)		
	柱頭繫筋號數、間距	4-19φ, @15cm (±0.6cm)		
墩柱	墩柱主筋	①2x48-36φ		
	鋼筋續接器	2件式36φ扭力值 3143(kg-cm)或311(N-m)		
	箍筋號數、間距	② 2-19φ, @15cm (±0.6cm) ②' 19φ, @15cm (±0.6cm)		
	繫筋號數、間距	③4-19φ, @15cm (±0.6cm)		
帽梁	主筋	⑬32φ, @15cm (±0.6cm), 長8.9m ⑭32φ, @15cm (±0.6cm)		
	箍筋號數、間距	⑩ ⑩' ⑪19φ, @20cm(±0.6cm)		
	繫筋	⑬2-19φ		
綁紮間距	<input type="checkbox"/> ≤20cm, 間隔綁紮			
鋼筋保護層	<input type="checkbox"/> 基礎 10cm(±0.6cm) <input type="checkbox"/> 墩柱帽梁 5cm(±0.6cm)			
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：				

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-41 鋼筋施工查驗紀錄(二)

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
分項工程名稱	下構工程		
檢查位置	<input type="checkbox"/> P2、 <input type="checkbox"/> P3、 <input type="checkbox"/> P5、 <input type="checkbox"/> P6_橋墩 <input type="checkbox"/> 基礎 <input type="checkbox"/> 墩柱第__升層		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
基礎	主筋 直徑、間距、長度	1. ④ 25ϕ , @20cm (± 0.6 cm) , 長14.6m 2. ⑤ 25ϕ , @20cm (± 0.6 cm) , 長14.6m 3. ⑥ 36ϕ , @15cm (± 0.6 cm) , 長13.1m 4. ⑦ 36ϕ , @15cm (± 0.6 cm) , 長13.1m	
	鋼筋續接器	三件式 36ϕ 扭力值4135(kg-cm)或405(N-m)	
	繫筋直徑、間距、長度	⑧ 19ϕ , @30cm (± 0.6 cm) , 長9.3m ⑨ 19ϕ , @30cm (± 0.6 cm) , 長10.8m	
	彎鉤長度	④、⑤、⑥、⑦ 彎鉤長190cm(± 2.5 cm)	
	樁頭箍筋號數、間距	19ϕ , @15cm (± 0.6 cm)	
	預留墩柱鋼筋	① $154-36\phi$, ①' $154-36\phi$	
	柱頭箍筋號數、間距	2- 19ϕ , @15cm (± 0.6 cm)	
	柱頭繫筋號數、間距	6- 19ϕ , @15cm (± 0.6 cm)	
墩柱	墩柱主筋	① $154-36\phi$, ①' $154-36\phi$	
	鋼筋續接器	2件式 36ϕ 扭力值 3143(kg-cm)或311(N-m)	
	箍筋號數、間距	② ⑩ $2-19\phi$, @15cm (± 0.6 cm) ②' ⑩' 19ϕ , @20cm (± 0.6 cm)	
	繫筋號數、間距	③ $6-19\phi$, @15cm (± 0.6 cm) ③' $6-19\phi$, @20cm (± 0.6 cm)	
綁紮間距	≤ 20 cm , 間隔綁紮		
鋼筋保護層	<input type="checkbox"/> 基礎 10cm(± 0.6 cm) <input type="checkbox"/> 墩柱帽梁 5cm(± 0.6 cm)		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-42 鋼筋施工查驗紀錄(三)

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		檢查日期	年 月 日
分項工程名稱	下構工程			
檢查位置	<input type="checkbox"/> P1、 <input type="checkbox"/> P7_橋墩 <input type="checkbox"/> 基礎 <input type="checkbox"/> 墩柱第__層 <input type="checkbox"/> 帽梁			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查			
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目			
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果	
基礎	主筋 直徑、間距、長度	1. ④ 32φ, @15cm (±0.6cm), 長13.6m 2. ⑤ 36φ, @15cm (±0.6cm), 長13.6m 3. ⑥ 32φ, @20cm (±0.6cm), 長10.6m 4. ⑦ 32φ, @20cm (±0.6cm), 長10.6m		
	鋼筋續接器	④三件式32φ扭力值2864(kg-cm)或281(N-m), ⑤三件式36φ扭力值4135(kg-cm)或405(N-m)		
	繫筋直徑、間距、 長度	⑧19φ, @30cm (±0.6cm), 長9.8m ⑨19φ, @30cm (±0.6cm), 長6.8m		
	彎鉤長度	④、⑤、⑥、⑦彎鉤長190cm(±2.5cm)		
	樁頭箍筋號數、間 距	19φ, @15cm (±0.6cm)		
	預留墩柱鋼筋	① 72-36φ, ①' 72-36φ		
	柱頭箍筋號數、間 距	2-19φ, @15cm (±0.6cm)		
	柱頭繫筋 號數、間距	4-19φ, @15cm (±0.6cm)		
墩柱	墩柱主筋	① 72-36φ, ①' 72-36φ		
	鋼筋續接器	2件式36φ扭力值3143(kg-cm)或311(N-m)		
	箍筋號數、間距	② 15 2-19φ, @15cm (±0.6cm) ②' 15 19φ, @15cm (±0.6cm)		
	繫筋號數、間距	③4-19φ, @15cm (±0.6cm)		
帽梁	主筋	⑬32φ, @15cm (±0.6cm), 長8.9m ⑭32φ, @15cm (±0.6cm), 長9.58m		
	箍筋號數、間距	⑩ ⑩' ⑩19φ, @20cm(±0.6cm)		
	繫筋	⑭2-19φ		
綁紮間距	≤20cm, 間隔綁紮			
鋼筋保護層	<input type="checkbox"/> 基礎 10cm(±0.6cm) <input type="checkbox"/> 墩柱帽梁 5cm(±0.6cm)			
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：				

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-43 鋼筋施工查驗紀錄(四)

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
分項工程名稱	下構工程		
檢查位置	<input type="checkbox"/> A1、 <input type="checkbox"/> A2 橋台 <input type="checkbox"/> 基礎 <input type="checkbox"/> 牆身第__升層		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
基礎	主筋直徑、間距、長度	1. ① 25φ, @20cm (±0.6cm), 長9.0m 2. ② 25φ, @20cm (±0.6cm), 長9.0m 3. ③ 25φ, @20cm (±0.6cm), 長10.5m 4. ④ 25φ, @20cm (±0.6cm), 長10.5m	
	繫筋直徑、間距、長度	⑤ 9-16φ 長7.3m, ⑥ 9-16φ 長5.8m	
	彎鉤長度	①、②、③、④ 彎鉤長160cm(±2.5cm)	
	樁頭箍筋號數、間距	19φ, @15cm (±0.6cm)	
	預留升層鋼筋	⑥ ⑥' 32φ, @15cm	
牆身	主筋	⑥ ⑥' 32φ, @15cm	
	肋筋號數、間距	⑩ ⑩' 19φ, @20cm (±0.6cm) ⑪ 5-19φ, ⑫ 2-19φ	
托座	主筋	⑦ 32φ, @15cm (±0.6cm), 長6.81m ⑧ 32φ, @15cm (±0.6cm), 長5.51m	
	箍筋號數、支數	⑨ 5-19φ	
穿孔補強	⑬ ⑭ 各8-19φ		
綁紮間距	≤20cm, 間隔綁紮		
鋼筋保護層	<input type="checkbox"/> 橋台基礎 10cm(±0.6cm)		
	<input type="checkbox"/> 橋台牆身 7.5cm(±0.6cm)		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-44 模板施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
分項工程名稱			
檢查位置	<input type="checkbox"/> 基礎 PC <input type="checkbox"/> 底版 <input type="checkbox"/> 牆身 <input type="checkbox"/> 柱		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
澆置結構物尺寸*	長： 寬： 直徑：		
澆置結構物高程	設計值：_____ (±0.6cm)		
模板面	無木屑等雜物		
防撞鋼板銲接檢測*	UT 檢測		
木板厚度	≥ 1.5cm		
鋼筋保護層*	<input type="checkbox"/> 基礎 10cm(±0.6cm) <input type="checkbox"/> 橋台牆身 7.5cm(±0.6cm) <input type="checkbox"/> 墩柱 10cm(±0.6cm)		
垂直精度	±13 mm		
絞緊器穩固	墊片鎖緊		
各項預埋物	完成裝配固定		
斜撐支撐	穩固不搖晃		
拆模時間	<input type="checkbox"/> 樑:21 天 <input type="checkbox"/> 柱牆:4 天-7 天 <input type="checkbox"/> 基礎:24 小時天-3 天		
防撞鋼板接頭鋅鋁熔射			
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-45 管線工程施工查驗紀錄表

編號：

工程名稱		大安溪新設水管橋工程		檢查日期	年	月	日
分項工程名稱							
檢查位置		接頭處(DIP 及 SP)					
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前		<input type="checkbox"/> 施工中檢查		<input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格		<input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正		<input type="checkbox"/> 無此檢查項目	
檢查項目		抽查標準 (定量定性)		實際抽查情形 (敘述抽查值)		抽查結果	
承商自主檢查表		是否填列完整					
施工前	管溝寬度	H 型鋼：W=D+100 cm					
	切割深度	10CM					
施工中	引孔	H 型鋼尺寸 L：6M H 型鋼尺寸 L：9M					
	管溝開挖深度	H ≤ 3.0m H > 3.0m					
	擋土設施	H 型鋼尺寸 L： 6M@80cm H 型鋼尺寸 L： 9M@80cm					
	管溝積水	無積水					
	地下瓦斯	無瓦斯					
	隨挖隨運	不可堆置管溝邊					
	環境維護	保持道路清潔					
施工後	①管件接頭安裝*	螺絲相稱平均鎖緊。					
	②管件材質	無瑕疵。					
	③管內清潔*	無雜物。					
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： 抽查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。							

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-46 瀝青混凝土施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
分項工程名稱	瀝青混凝土鋪設		
檢查位置	管溝		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準（定量定性）	實際抽查情形 （敘述抽查值）	抽查結果
完成配比送審	材料試驗室出具報告、 公立或 TAF 試驗室)		
黏層與透層撒佈*	透層:0.9~2.3L/m ² 黏層:0.15~0.45L/m ²		
壓路機死角之處理	以小型夯壓機夯壓		
鋪築前 AC 溫度*	瀝青拌合料倒入鋪築機 ≥120°C 初壓 ≥110°C 續壓 ≥80°C 終壓 ≥65°C		
壓路機使用順序	三輪→膠輪→二輪		
接縫面距離	橫向 3~5 cm，縱向 3~5 cm		
接縫處理	與路面齊平		
壓路機滾壓速度	≤5 km/hr		
平整度	-2.8mm~0.6mm/3m		
厚度*	平均 ≥10cm		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-47 一般混凝土施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
檢查位置	橋台		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
混凝土強度	<input type="checkbox"/> PC140kg/cm ² <input type="checkbox"/> 210kg/cm ² <input type="checkbox"/> 280kg/cm ²		
氯離子含量*	< 0.15kg/m ³		
坍度*	15cm±3.3cm		
圓柱試體制作*	每 100m ³ 取樣 1 組		
振動機	配置數量 2 台		
澆置間隔時間	< 30 分鐘		
預拌車出廠至澆置完成	< 90 分鐘		
澆置完成面	清潔無雜物		
澆置高度	< 1.5m		
澆置後養護	連續 7 天以水濕治或加蓋保水織物		
拆模後完成面	平整無蜂窩		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-48 自充填混凝土施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱	自充填混凝土施工		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
雜物及積留水清除	無雜物或積水		
施工中 (澆置前)	混凝土出貨單核對	工程名稱、位置、車號、出廠時間、規格、化學摻料	
	坍流度(2級) *	60~70(cm)	
	坍流度達 50cm 所需時間 *	3~15(sec)	
	箱型或 U 型槽(2級) *	充填高度皆應為 30(cm) 以上	
	完全流出 V 型漏斗下方出口所需時間(sec) *	流出時間為 7~20(sec)	
	氯離子含量試驗 *	$\leq 0.15\text{kg/m}^3$	
	溫度	10~32°C	
	混凝土試體製作 *	每 100m ³ 取 1 組	
施工中 (澆置中)	排氣	澆置時以 PVC 管搓動排氣，及鋼模外橡皮槌輕敲	
	材料品管	嚴禁加水、澆置速率不得過快並不得靜置超過 30 分鐘避免層間冷縫	
施工後	混凝土拆模施工抽查	施以噴霧水、灑水或滯水養護，且時間不得少於 7 天	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 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. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-49 全套管基樁工程施工作業查驗紀錄表

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		檢查日期	年	月	日
分項工程名稱	基樁工程					
檢查位置	基樁					
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查					
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目					
查驗項目	查驗標準	實際查驗情形	查驗結果			
施 工 前	1.樁心檢測*	水平位置偏差 < 7.5cm				
	2.基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm				
	3.基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm				
施 工 中	4.套管位置偏差	≤ 7.5 公分				
	5.鑽掘垂直精度	< 1/200				
	6.基樁長度	20m				
	7.樁底淤泥沈澱處理	利用特密管以循環方式將沉積淤泥排出				
	8.主筋直徑	32 φ				
	9.箍筋直徑	19 φ				
	10.主筋搭接長度	2.25m				
	11.主筋支數	依施工圖〈如附件〉				
	12.主筋長度	每節 10~16m				
	13.箍筋間距	依施工圖〈如附件〉				
	14.鋼筋籠護耳	每斷面 8 個、間距 3 公尺				
	15.PVC 管安裝	每斷面 4 支				
	16.坍度試驗*	10~20cm				
	17.氯離子含量試驗	≤ 0.15kg/m ³				
施 工 後	18.混凝土試體製作*	1 組/100m ³ ，至少取樣 1 組 (5 顆)，每支樁取樣至少 3 組以上				
	19.基樁完整性*	基樁需完整				
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成照片，填具[缺失改善追蹤表]進行追蹤改善 複查日期： 複查人員職稱：						
備註	查驗結果，查驗合格者註明「○」，不合格者註明「✕」，如無需查驗之項目則打「/」。查驗標準及實際查驗情形應明確敘述或量化尺寸。 查驗不合格者，應填具「不合格品改善追蹤表」限期改正。 3.查驗細項僅為參考，請依契約書圖予以詳列。					

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7- 50 鋼構工程施工查驗紀錄

編號：

工程名稱		大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱		鋼構工程		
檢查位置		檢查日期	年 月 日	
檢查時機		<input type="checkbox"/> 施工前	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格	<input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正	<input type="checkbox"/> 無此檢查項目
檢查項目		抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
施 工 前	確認鋼構材質、焊道品質、油漆膜厚、尺寸及數量等	依設備規範或施工圖說		
	儲放方式	以枕木墊高		
施 工 中	樣板(TEMPLATE)位置之檢測	依施工圖說		
	基礎之檢查及高程	±10mm		
	基礎螺栓之尺寸、方位、高程、垂直度確認	任兩支中心間距 不得大於 0.4H 或 3mm		
	基礎螺栓螺紋保護措施及套筒內異物清除確認	不可有髒污及異物		
	打毛範圍及深度檢測	平均深度 5mm		
	支墊 (PAD) 高程檢測	±1mm		
	柱底板底座	底部異物應清除乾淨		
	接合面清潔及方向確認	依施工圖說		
	鋼構之垂直度、水平度、高程等檢測	依施工圖說		
	螺栓鎖緊度檢測(含扭力值或敲擊檢測) *	依施工圖說		
	焊接材料確認*	符合 AWS 規定		
	焊工資格確認*	內政部檢定合格或中鋼、中油、台電、職訓中心檢定合格		
施 工 後	焊道目視檢驗*	依照 AWS D1.1 第 8.15.1 款辦理		
	焊道 NDT 檢驗*	依照 AWS D1.1 辦理		
	補漆	依施工規範補漆		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 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. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7- 51 鋼構放樣裁切加工施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱	鋼結構工程		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準（定量定性）	實際抽查情形（敘述抽查值）	抽查結果
鋼構品質	產品檢驗或抽驗證明		
鋼構尺寸	厚度、尺寸		
鋼構表面	噴砂除銹、噴塗		
落樣	落樣尺寸		
裁切表面	切割面粗糙度： 主要構材 50 S 以下 次要構材 100S 以下		
	切割面凹陷深度： 主要構材不得有凹陷缺口； 次要構材 1m 範圍內只能有一個缺口凹陷且深度在 1mm 以下		
	研磨修正斜度		
	切入角半徑		
鑽孔*	孔徑：標稱直徑大 1.5mm，許可差為 +0.5mm		
	孔心距及孔邊距		
間斷	切割邊之間斷		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 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. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7- 52鋼構組合電焊施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱	鋼結構工程		
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準（定量定性）	實際抽查情形（敘述抽查值）	抽查結果
構材成型	構材長度(mm)：桁架 (± 2 , $L \leq 10m$; ± 3 , $L > 10m$)		
	受壓構材精度 δ (mm) : $L/1,000$		
	墩柱與基礎底板之垂直度 δ (mm) : $b/500$		
	鋼橋墩柱底板孔之位置(mm) : ± 2		
	鋼橋墩柱底板孔徑(mm) : 0~5		
焊接面	無鬆屑		
	無渣鏽		
	無油脂		
	防銹底漆刮除		
	鉸妥後補漆		
焊道	無龜裂		
	填角焊腳長		
	填角焊腳長偏斜		
	焊道喉深		
	燒損		
	無熔合不足		
	無重疊、無焊池、無濺渣		
	表面凹凸差		
焊道非破壞性檢測*			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 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. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7-54 鋼構工程塗裝作業查驗表

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
分項工程名稱	鋼構工程		
檢查位置			
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
工廠塗裝	表面處理	表面處理 SSPC-SP-10 以上 檢查標準：表面粗度 25~75 μm	_____ μm
	底漆第一層	厚塗型無機鋅粉底漆 檢查標準：75 μm	_____ μm
	黏層	中間黏層 1 回	回
	底漆第二層	環氧樹脂底漆 檢查標準：60 μm 累積膜厚：135 μm 以上	_____ μm
	底漆第三層	環氧樹脂底漆 檢查標準：60 μm 累積膜厚：195 μm 以上	_____ μm
	中塗漆	氟樹脂塗料中塗漆 檢查標準：30 μm 累積膜厚：225 μm 以上	_____ μm
	面漆	氟脂塗料面漆 檢查標準：25 μm * 累積膜厚：250 μm 以上	_____ μm
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

表 7- 62 施工安全衛生查驗紀錄表

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	年 月 日
監造單位	台灣自來水公司中區工程處第三工務所		
承攬廠商	鐵山營造工程(股)公司		
檢查位置	<input type="checkbox"/> 全工區 <input type="checkbox"/>		
檢查項目		實際抽查情形	不合格改善期限與建議措施
門禁管制	人員及車輛進出工區是否專人管制?		
	人員進入工區是否佩戴安全帽?		
	物料、機具及車輛進出是否依照規定申請進入?		
	工地圍籬是否完整，無隨意拆卸及損壞情形?		
	工區出入口是否設置警示標誌，夜間圍籬警示燈是否正常?		
交通維持	安全圍籬、警告標誌、指示牌、公告牌、紅燈或閃光紅燈等設備依核定交通維持計畫佈設		
	人員進出工區是否配戴安全帽、著安全鞋?		
	交通指揮人員是否符合施工需求?		
開挖作業	是否有訓練合格之露天開挖作業主管在場監督?		
	構造物及邊坡開挖之防護具或防止坍塌措施?		
	開挖土方堆置或處理妥當?		
	開挖區周邊應有妥善之警示及安全措施(安全欄)		
擋土支撐作業	是否有訓練合格之擋土支撐作業主管在場監督?		
	構台及開挖面四周預有固定之護欄		
	是否設置警告標誌及防護設備?		
	支撐超過一層是否設置固定樓梯做為上下設備?		
	是否設置安全母索以防人員墜落?		
環境整潔	工區環境是否保持清潔未任意堆放物品?		
	工區各項物件是否依規定堆置儲放?		
	施工便道是否維持清潔?		
	工地附近環境是否未遭受本工程污染?		
消	滅火器有效日期定期檢點及妥善設置便於使用		

防	易燃物或鋼瓶堆置處是否設置滅火器及標示嚴禁煙火		
急救	是否張貼各類緊急救援單位及連絡之通訊資料?		
	急救箱等急救設備是否實施定期檢點		
	是否設置急救人員?		
高架作業	勞工有墜落危險之場所，應設置警告標示，並禁止與工作無關之人員進入。		
	高度二公尺以上之處所進行作業應以架設施工架等方法設置工作 台		
	勞工於高度超過一點五公尺以上之場所作業時，應設置使勞工安 全上下之設備。		
	高度二公尺以上之高處作業，勞工確實使用安全帶、安全帽及其 他必要之防護具，或採安全網等措施。		
其他	倒塌崩塌危害：		
	感電危害：		
	侷限空間作業：		
	鄰水作業：		

承攬廠商職安人員：

監造現場人員簽名：

表 7-63 配電盤施工查驗紀錄

編號：

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
分項工程名稱			
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
廠驗	符合設計圖說送審型錄(目視)		
配電盤基礎放樣	依設計圖說(審查)		
設備搬運	圖說位置(目視及捲尺)		
配電盤定位	配電盤定位(目視)		
配電盤組立	配電盤組立(目視)		
現場試驗及檢查	現場試驗及檢查(高壓：委託政府核可之檢驗機構、技術顧問團體辦理。低壓：自行檢測(額定 500V 絕緣電阻試驗器檢測))		
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：			

監造現場人員簽名：

監造主管簽名：

第八章 品質稽核

1、品質稽核權責

現場監造人員對監造單位負責人負責，督導承攬商確實執行其品質管制制度之運作，除引導承攬商建立完整的品管系統，並對承攬商之施工作業過程實施督導檢查、驗證，以確認各項品管工作之執行均確實無誤，防止品質瑕疵發生，增進品質可信度；對監造計畫確認落實有效執行。

2、稽核範圍

對廠商品質計畫執行成效之外部稽核。

對廠商施工計畫執行成效之外部稽核。

對監造計畫落實有效之內部稽核。

依作業文件及紀錄確認執行者確實依據作業流程執行。

由成果查證，確認執行成果符合作業紀錄且品質無虞。

3、品質稽核頻率

定期—每 6 個月

不定期—凡對管理、組織、政策、技術或工法等方面有重大之改變，或最近幾次稽核之結果，其能影響品質系統者，執行不定期外部稽核。

4、品質稽核流程

監造品質稽核作業流程。

監造稽核小組辦理工程稽核前，應以書面通知。

稽核結束後，遇有不符事項，且無法立即改善者，則簽發「品質稽核矯正通知單」，予受稽核者。

受稽核者於接獲「品質稽核矯正通知單」後，應在規定之期限內，將問題發生原因及擬採取之改善對策與預定完成日期等項，簽註於「答覆」欄內。

改善對策應由受稽核者之權責人員確實追蹤執行。

稽核工作完成後，彙整編撰「品質稽核報告」(詳如附表 7-3)，將影本送交受稽核者。改善措施經證實有效後，即可簽註結案。

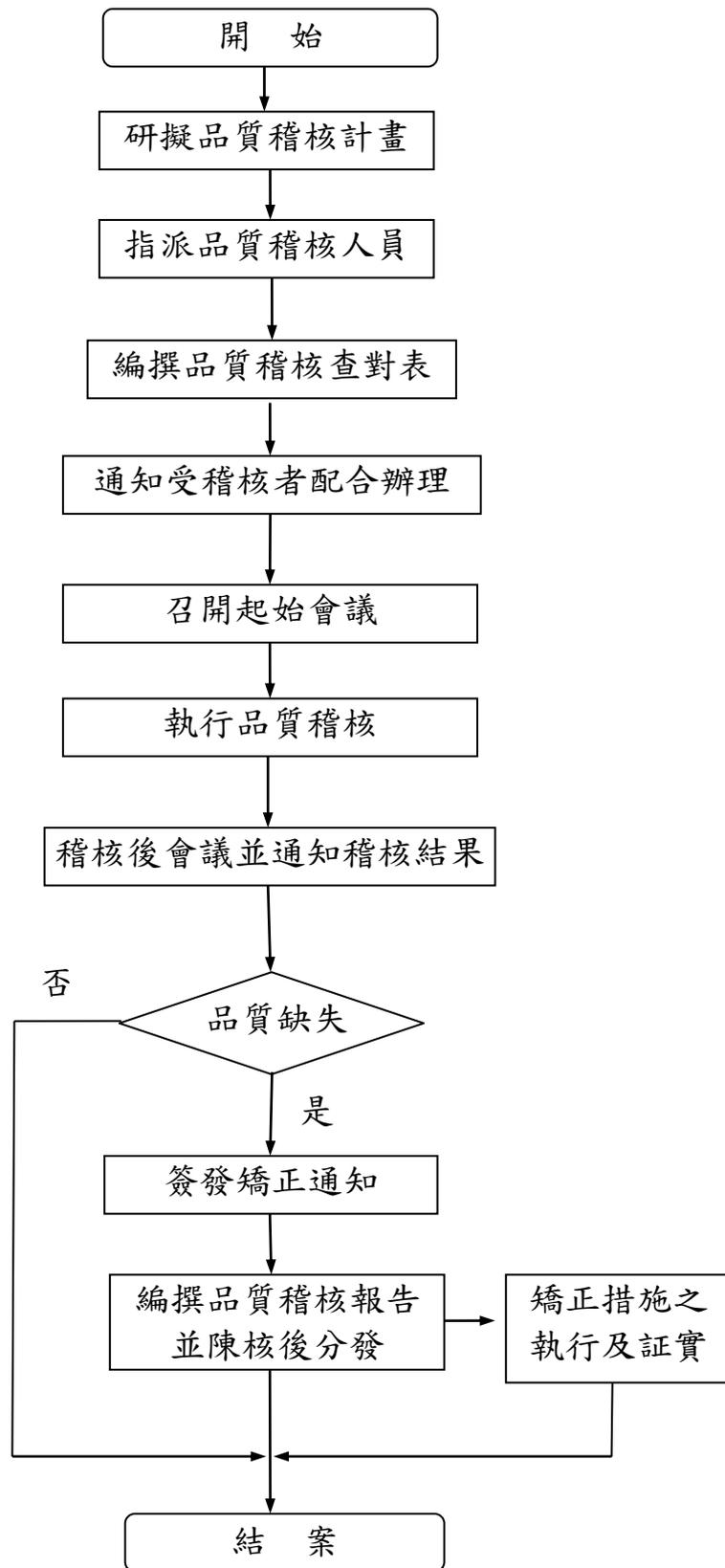


表 8-1 稽核作業流程圖

5、應用表單

表 8-1 品質稽核通知單

表 8-2 品質稽核矯正通知單

表 8-3 稽核報告表

表 8-4 工程品質稽核計畫表

表 8-2 品質稽核通知單

一、受稽核單位：本公司中區工程處第三工務所	
稽核範圍：大安溪新設水管橋工程	
稽核人員： 稽核主管：	
四、稽核日期：	
稽核前會議： 時間： 地點：第三工務所會議室	
稽核人員：	稽核主管：

表 8-3 品質稽核矯正通知單

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

問題說明	受稽核者：	發現日期：
	情況說明：(答覆期限： 年 月 日前)	
答覆	稽核人員：	稽核主管： 年 月 日
	問題發生原因：	
	擬採取之改善對策(現有問題之改善及避免再度發生類似問題之對策)：	
	預定完成日期： 年 月 日	
評估	主辦人員：	受稽核單位主管： 年 月 日
	評估結果： <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 須修正	
有效性証實	稽核人員：	稽核主管： 年 月 日
	<input type="checkbox"/> 結 案 稽核人員： 稽核主管： 年 月 日	

表 8-4 稽 核 報 告 表

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		契約案號	
監造部門	中區工程處第三工務所		工程地點	台中市豐原區
承 包 商			稽核日期	
預定進度			實際進度	
項目	稽 核 項 目	依據文件	稽核類別	稽 核 結 果
1	工程進度管理	預定進度表	內部稽核	
2	品質管理制度	契約及品質計畫書	內部稽核	
3	施工品質及查驗執行情形	契約及品質計畫書	內部稽核	
4	材料檢驗與現場施工查核情形	契約及施工、品質計畫書	內部稽核	
5	工安安全及環境生	契約及工安環境自動檢查計畫	內部稽核	
6	工地現場勘驗	施工計畫	內部稽核	
本次稽核合計		6	件	應改善 1 件
稽核人員		稽核主管		

表 8-5 工程品質稽核計畫表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

受稽核者	稽核項目	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
	內部稽核												
	外部稽核												

第九章 文件紀錄管理系統

1、文件管理系統

文件資料係施工品保之最佳佐證資料，縱有完整紀錄但未妥善整理分類保存甚或散失不全，皆無法作為事後查核之佐證，施工品質再好，亦難以獲得他人相信。為確實落實本工程監造及品保計畫，監造單位以適當方式辦理文件之保存，文件資料包含紀錄、檢驗表、施工圖說、審驗證明等，其收發、傳遞、歸檔、儲存、追蹤、查考等事宜依既有規定作法，並建立管制紀錄，以管制文件發佈管制狀況，及確實掌握所有工作之完成與過程紀錄，期使各類文件資料有完整有效與明確之保存及查考，達到文件管理應有功能。

公文及品質文件管理制度建立：本工程其各種公文、證明文件、試驗紀錄及施工作業抽查、材料設備品質抽驗等紀錄，會勘紀錄，會議紀錄，工程進度管制等均應登記建檔保存，除作為工程驗收之憑證外，亦可提供後續工程訂定施工品質管理之參考。

2、紀錄管理作業程序

本處與承包商間就本工程之各項文件資料往返，均須以書面文件通知方式為之。如因時程急迫，而先以傳真、專人送達或電話通知時，亦應於事後立即補通知，作為爾后查核憑證。

本工程的公文，由主辦單位依本公司電腦化文書編輯作業系統統一之格式建檔、歸類，與監造單位相關之檔案分類及保存年限區分表。公文正本由本處檔案室統一管理，以利公文之歸類、借閱及存檔，影本由監造單位監造人員保管，以利品保之執行與驗收前工程之抽查。

公文以外之施工抽查、材料設備查驗等品質紀錄、施工日誌等部分，由監造單位監造人員分類整理與保管。

檔案文件分類及編號：

工地文件紀錄可分類為下列項目，使用不同資料夾，依日期發生之前後及類別分開整理。

A類：本工程有關之公文(包括開、復、停、竣工，會議、會勘等紀錄及工程保險)、估驗付款文件、變更設計(若工程有辦理變更設計時)、工程預算書(含圖說與特定施工規範)及施工進度管制文件。

B類：承包商施工及品質計畫書，監造單位監造計畫書、試車及教育訓練。等。

C類：材料設備查驗品保文件(含圖審資料及材料設備查驗拍攝之照片)、設備外貨器材進口證明、品質保證及原廠試驗紀錄文件。

D類：施工作業抽查品保文件(含施工作業抽查拍攝之照片)。

E類：承商自主檢查表及施工照片。

F類：勞安相關資料

G類：機電各類資料

H類：儀控各類資料

I類：上級督導記錄。主辦單位長官抽查、上級長官督導及主管機關查核等文件，包括不符合事項處理管制追蹤表及矯正措施或預防措施(含改善前、中、後拍攝之照片)等。

施工圖說管理

施工圖說包含：原發包設計圖、後續辦理變更設計之修正圖說及竣工圖說等。施工期間由監造單位第三工務所監造人員保管，竣工後移由監造主辦機關第四課指派專人列檔統一管理。

承包商提送之各單項工程施工圖，或依圖說送審規定核定之詳細構造尺寸、迴路結線圖說與主要設備選用之性能、規格、型錄等圖說，由監造單位監造人員統一管理。圖說管理紀錄，如表 9-2。

(1)檔案文件之紀錄管理作業流程

工程各類文書、圖公文作業流程，如圖 9-1。係依照本公司電腦文書編輯作業系統規定，依分類、編號、建檔，最後統一交由檔案室檔案管理人員依類歸檔。

監造文件之紀錄保管與銷毀作業流程，如圖 9-2。

(2)檔案文件之存取與銷毀

正本公文存入本處檔案室統一保存管理之文件，若因業務需要查閱文件內容，需要調閱時，則依本處檔案管理規定填寫調案單，如表 9-3，依規定向檔案室提出申請調閱或影印。借調期限及展期時間由各機關逕行決定，展期次數不得超過二次，逾期未還由檔案管理單位填寫未歸檔催收單，如表 9-4。

收文、發文及會辦均需使用電腦予以簽收及登錄，並由登記桌依總收文號予以管制。監造品質文件及影本公文由本處第三工務所監造人員負責保管，其紀錄之借閱、查考須向監造單位提出；品質保證文件紀錄，於本工程完工結束後，由監造人員自行確認該留存資料，其保管年限是否已屆滿或已無保留價值者，由第三工務所自行銷毀。

品質文件借用與歸還，如表 9-5；竣工圖說借用與歸還，如表 9-6；品質紀錄銷毀清冊，如表 9-7。

3、紀錄移轉及存檔

保存年限：本工程結束後，除一般公文正本統一由檔案室依據本公司檔案管理規定保存年限辦理保存外；監造機關與監造單位其他品質文件，其保存年限依下列規定辦理。

契約書(含圖說與特定施工規範)、竣工圖說：99 年。

考工驗收、結算與決算、工程協調配合等文件：99 年。

施工用地之租用：30 年。

供給材料品質檢驗：30 年。

工程施工督導、施工作業抽查及材料設備品質抽驗、變更設計、估驗、審標或審核計畫書、工程糾紛處理、訴訟仲裁爭議處理、竣工細部配置圖說、承包商施工及品

質計畫書，監造單位監造計畫書：10年。

開工、竣工報告核備、工程結算及驗收指派、陳情案件處理：5年。

其他文件：3年

期滿時得視需要延長之。

工程完工後，承包商須依工程契約規定數量，將竣工圖說、備品點交清單及相關資料編列紀錄移交清冊或製成光碟，送監造單位，監造單位保留一份，其餘移轉予接管單位。

本工程使用之原版軟體或整合使用之編寫程式及應用程式，若係具有版權，則承包商須提出原廠正式之授權文件；如係承包商自行開發者，承包商須提供授權本司本工程使用文件，及原版光碟送監造單位，移轉予使用單位。

竣工圖說及結算書電子檔，須於完工結算後送本處第四課統一存檔及管理。

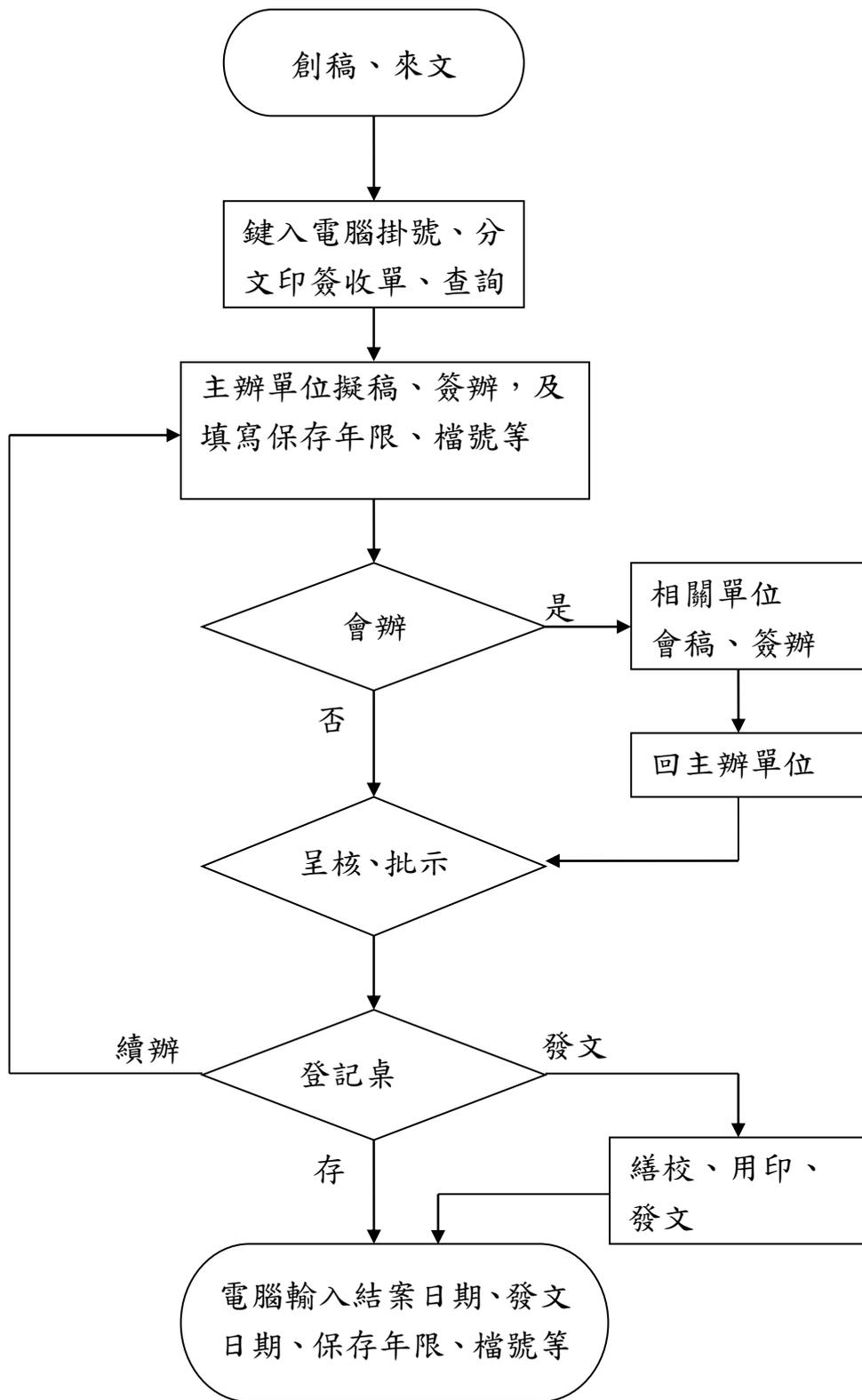


圖 9-1 工程各類文書、圖公文作業流程圖

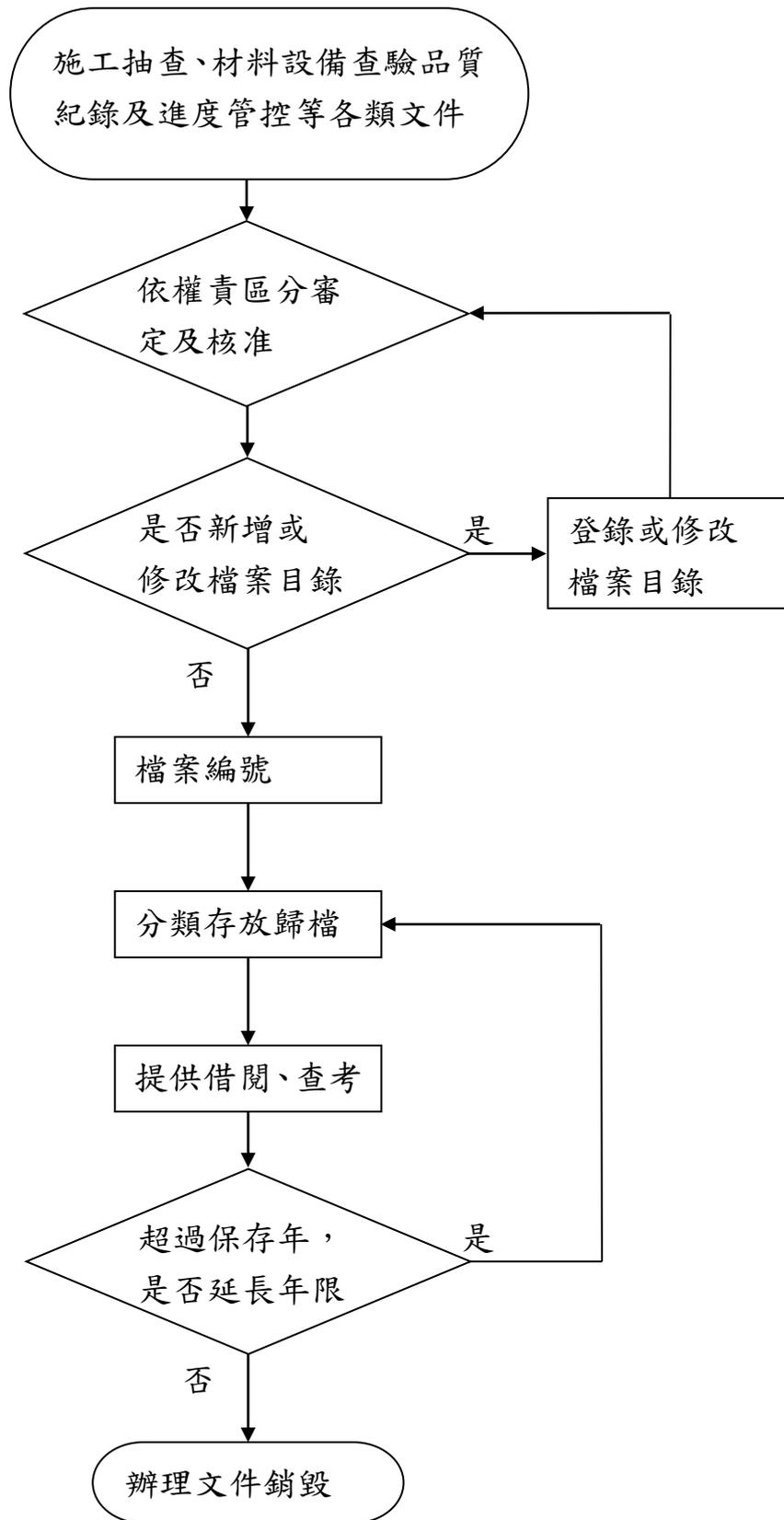


圖 9-2 監造文件紀錄保管與銷毀作業流程圖

4、應用表單

表 9-1 文件及紀錄管理一覽表

表 9-2 圖說管理紀錄表

表 9-3 自來水公司中區工程處調案單

表 9-4 自來水公司中區工程處已辦結案件實體未歸檔催收單

表 9-5 品質文件借用與歸還登記表

表 9-6 竣工圖說借用與歸還登記表

表 9-1 文件及紀錄管理一覽表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

工程編號： WR-07-0401-01

文件類別	文件名稱	文件紀錄編號	紀錄或發文單位	保存年限	存檔位置	備註

表 9-3 自來水公司中區工程處調案單

第一聯(檔案管理單位備查)

調案單位： 調案申請日期： 應歸還日期：

借檔人： 承辦人會章：

序號	年度	檔號	文號	附件序	案由

展期申請	日期	原因
第一次		
第二次		
填表說明：借調期限及展期時間由各機關逕行決定，展期次數不得超過二次		

借檔單位主管： 承辦單位主管會章： 機關首長：

表 9-3 自來水公司中區工程處調案單

第一聯(檔案管理單位備查)

調案單位： 調案申請日期： 應歸還日期：

借檔人： 承辦人會章：

序號	年度	檔號	文號	附件序	案由

展期申請	日期	原因
第一次		
第二次		
填表說明：借調期限及展期時間由各機關逕行決定，展期次數不得超過二次		

借檔人： 承辦人會章：

借檔單位主管： 承辦單位主管會章： 機關首長：

表 9-4 自來水公司中區工程處已辦結案件實體未歸檔催收單

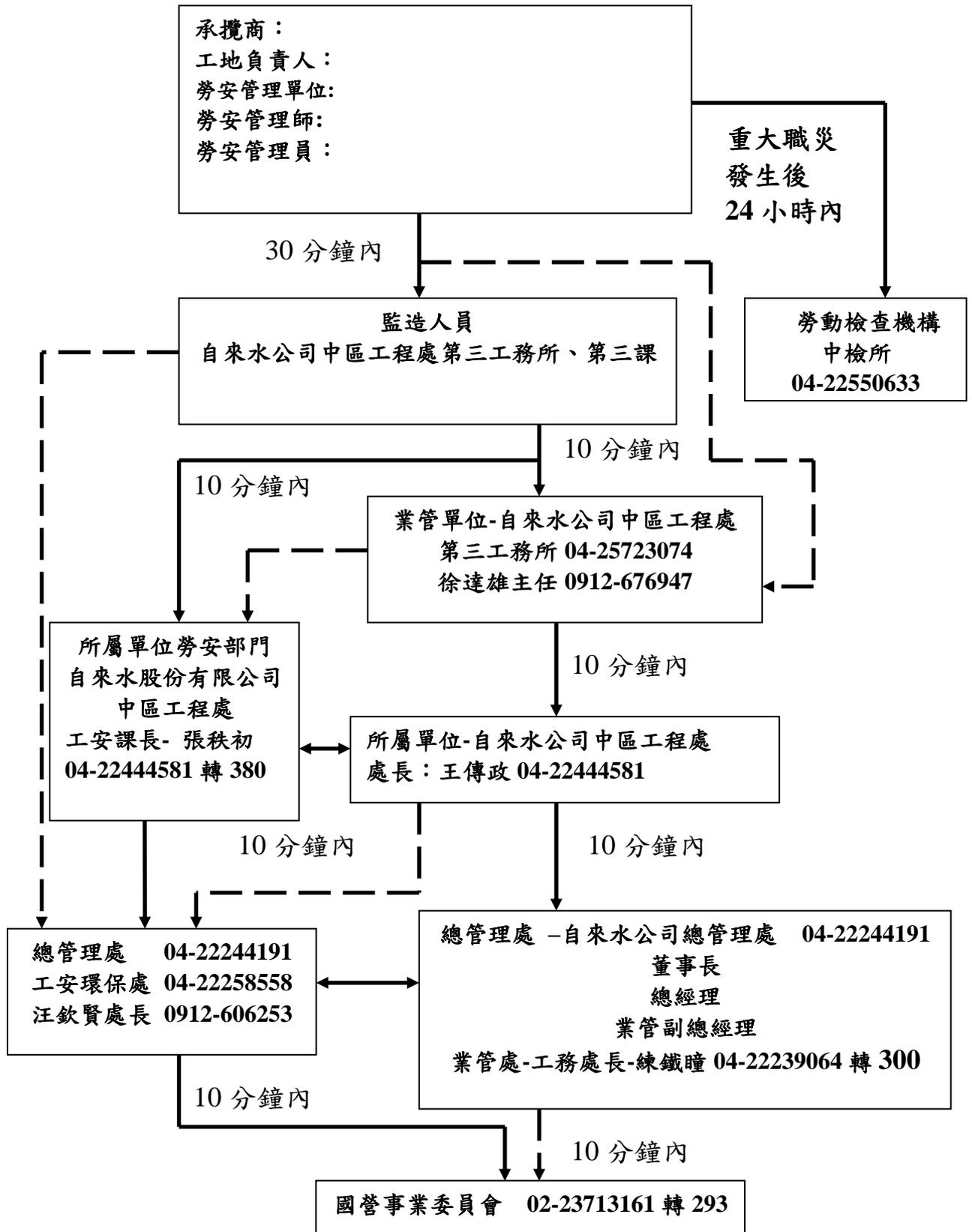
歸檔日期		催件日期	
主辦單位		歸檔五日未送 檔案件文號	
未歸檔原因			
	製表人	承辦人員	承辦單位主管

表 9-5 品質文件借用與歸還登記表

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

工程編號： WR-07-0401-01

文件名稱	借用件數	借用日期	借用人簽名	歸還日期	點收人簽名	備註



：流程「——>」為電話通報之主要流程；「---->」為因非上班時間。

且情況急迫等特殊情況，得逕行電話通報之輔助流程。

請各單位依規定將該圖加入監造計畫及施工計畫(99.11.25台水安字第0990042297號函

重大職災:1.發生死亡災害者2.發生災害之罹災(工作場所勞工全失能/.永久部分失能及暫時全失能)人數在3人以上者.3.其他經中央主管機關指定公告之災害

緊急事故連絡人單位電話：

自來水公司中區工程處：

政風室：(04) 22447505

工安課：(04) 22444581-381

中區工程處第三工務所：(04) 25723074

承包商：鐵山營造工程有限公司/世杰工程有限公司

工地負責人：

中部地區緊急事故送醫醫院：

李綜合醫療社團法人李綜合醫院 電話：04-26862288

光田醫療社團法人光田綜合醫院大甲院區：04-26885599

各單位緊急聯絡電話：

衛生福利部豐原醫院 電話：04-25271180

中華電信公司：(04)25561493

中國石油公司：(04)22920130

安定派出所：(04)26831522

消防單位:台中市消防局第五大隊后里分隊電話(04)25562600

行政院勞工委員會中區勞動檢查所：04-22550633

附件 2 職業安全紀律承諾書

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

公司名稱：		承諾日期： 年 月 日
承諾人姓名 (作業勞工簽名)		
本人承諾遵守下列事項，若有違反，依規定辦理，絕無異議		
承諾事項：	違反時之處理	
1. 在工地內除休息區以外，我會戴好安全帽、扣好頤帶。	經現場查證屬實，依契約相關罰則辦理 (承攬商安全衛生違規稽查表)。	
2. 我會遵照識別證管制區規定，在我的作業範圍內作業，未經報備，絕不到其他管制區。		
3. 在高處作業時，我會將我的安全帶扣在固定位置上。		
4. 未經主管許可，我絕不跨越護欄及警示帶。		
5. 我絕不攜帶合梯於高度兩公尺以上工作場所作業。		
6. 在施工架上作業時，我絕不使用梯子、合梯或踏凳等從事作業。		
7. 我會將用電設備接在規定的電源插座上，絕不私自亂接；電器設備損壞時我會通知機電人員維修，絕不貿然檢修。		
8. 電焊時，我絕不私自調整電焊機設備開關		
9. 未經主管許可，我絕不接近吊車吊掛作業範圍及作業車輛、機具作業半徑。		
10. 我會遵照施工機具設備上標示牌所示的安全事項作業。		
11. 在地下室水箱作業時，我會戴好呼吸防護具。		
12. 我絕對從規定之出入口進出工地。		
13. 未經主管許可，我絕不拆除護欄、護蓋、安全網、安全母索、警示帶、施工架踏板、漏電斷路器、自動電擊防止裝置等安全防護裝置或使其失去功能。		
14. 我絕不攜帶酒精性飲料進入工區。		
15. 我絕對會遵守工地相關安全衛生工作事項規定。		
<p>此致 台灣自來水公司中區工程處第三工務所 廠商負責人簽章： 年 月 日</p>		

注意事項：本表單經工地負責人核閱後，由安衛人員建檔存查(保存年限3年)。

工地負責人：

安衛人員：

附件 3 承攬商應辦職業安全衛生管理重點檢查事項

實施項目	作業內容	作業標準
設置職業安全衛生組織及人員	<p>開工前承攬商應將設置報備申請書、勞安單位核備函、勞安人員之資格證件等影本送工務所備查(勞安人員證書逾 2 年應回訓, 2 年內至少 6 小時證明)。</p> <p>2.承攬商指定之勞安人員, 於承攬期間應常駐工地實施有效安全衛生措施及自動檢查。</p>	<p>承攬商僱用勞工未滿 30 人時, 由工務所依規定自行審查, 並存檔查驗。</p> <p>2.承攬商僱用勞工逾 30 人時, 填具申請書, 陳報當地檢查機構備查。</p>
召開施工前職業安全衛生會議及協議組織會議	<p>開工前會同承攬商實地(工地)會勘, 並應以書面告知「工作場所環境、危害因素以及依規定應採取之措施」, 其紀錄經與會人員同意簽認。</p> <p>與承攬商成立協議組織, 指定工作場所負責人, 擔任指揮及協調之工作。</p> <p>上述程序未完成前不得施工。</p>	<p>承攬商負責人(或其委任代表)、工作場所負責人、職業安全衛生人員均應出席。</p> <p>2.指定人員未參加會議不得施工。</p>
依法及契約應實施之安全衛生教育訓練	<p>承攬商對於所僱用工作人員, 應實施從事工作必要之安全衛生教育及預防災害訓練。</p> <p>2.教育訓練紀錄應送工務所備查。</p>	<p>1.安全衛生教育及預防災害訓練至少 6 小時, 紀錄應包含時間、地點、作業勞工簽名清冊、上課資料、講授人員及實施之照相紀錄。</p>
訂定安全衛生管理計畫、分項工程作業計畫及實施自動檢查	<p>承攬商應依法實施自動檢查及現場工安督導。</p> <p>勞安日誌應每日填載(內容應與工程項目相符)</p> <p>檢查紀錄應留存備查。</p> <p>4.工地安全措施應規定辦理並拍照存證。</p>	<p>1.開工前提報安全衛生管理計畫, 分項工程作業計畫可依施工進度分次提報 (<input type="checkbox"/>H>5M 施工架構築計算<input type="checkbox"/>H>2M 墜落災害防止計畫<input type="checkbox"/>H>1.5M 崩塌災害防止計畫<input type="checkbox"/>吊掛作業計畫<input type="checkbox"/>擋土支撐計算<input type="checkbox"/>緊急應變計畫<input type="checkbox"/>防汛演練計畫等)</p>
訂定安全衛生工作守則即報核。	<p>承攬商應訂定適合其需要之「安全衛生工作守則」。</p> <p>2.請承攬商逕向勞動檢查機構備查, 公告實施。</p>	<p>1.安全衛生工作守則勞動檢查機構核准後副本應抄送工務所備查。</p>

共同作業協議組織及其會議紀錄	1.兩家以上承攬商共同承攬作業，或在同一場所承攬工作時，應互推一位具有職業安全衛生組織管理人員資格者為代表，負統一防止職業災害之責任。若互推代表發生困難時，由監工(造)單位協調解決之。	第一次共同作業協議組織會議由工務所依規定協調召開。 2.代表協議組織，負責定期會議、臨時會議的主持與整合等運作。
項目	作業內容	作業標準
依據工程分項作業屬性分析危害因素、措施，告知承攬商人員	1.如基礎工程應告知土方作業、構台作業、安全支撐作業…之危害及防災措施，結構工程應告知模板作業、鋼筋作業、混凝土作業、鋼構作業、起重作業…之施工程序、使用之機具設備、安全作業標準、危害及防災措施等。	因應勞工委員會加強職業安全衛生法第 17 條及第 18 條檢查注意事項規定辦理。 2.告知範圍未及於分項工程之作業名稱者，告知之危害因素及需採措施認定為概括不具體。
承攬商工程安全生督辦、查驗	1.督造人員實施查驗。 2.巡視、檢點檢查並製成紀錄。	1.職業安全衛生法第 14 條、第 16 條、第 17 條、第 18 條列為檢查重點，促使原事業單位 (大包)負起應負之管理責任。
建立技術人力名冊	1.施工技術證照 (露天開挖、施工架及施工構台組配、擋土支撐、模板支撐、鋼構組配、缺氧作業、隧道開挖或襯砌、異常氣壓等作業主管)及安全衛生訓練證照之人員資料應留存工地備檢。	1.作業主管人員應製作名冊 (作業主管人員證書逾 3 年應回訓，3 年內至少 3 小時證明)。
危險性機械或設備檢查紀錄及自動檢查紀錄。	承攬商使用 3 公噸以上之固定式起重機或移動式起重機等危險性機械，應經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格。 2.使用上述危險性機械其檢查紀錄應留存備檢。	
丁類危險性工作場所 (營造工程) 之申請	1.承攬商應自行向勞動檢查機構申報審查或檢查，俟審查或檢查合格後方得使勞工進場作業。	1.請詳附表 “營造工程危險性工作場所”
作業勞工名冊及依契約所定之營造綜合保險	開工前建立勞工名冊如表 7-32。 2.營造綜合保險不得訂定「理賠時社會保險優先給付…」或「如另…」等字樣。	

附件 4 事業單位（含協力廠商）人員管制名冊

工程名稱：大安溪新設水管橋工程

申請單位					工地負責人：			安衛人員：	
姓名	身分證字號	聯絡電話	教育訓練	危害告知	勞保證明	承諾書	作業起迄時間	備註	
說明	1.本表於人員進場時造冊填寫，其他有作業上之需要時得單獨辦理，並憑此辦理識別證。未領識別證者不得進入工區。 2.管制人員應檢附證照影本存查。								

附件 5 承攬人遵守工安、衛生及環保規定承諾書

承攬工程合約/服務採購單/工單編號:

承攬工程期間: 民國 年 月 日至民國 年 月 日止

本人 (負責人) 謹代表 公司
承諾於承攬貴公司工程期間將恪遵貴公司之工安、衛生及環保規定，如有違反願依貴公司相關規章接受處分，並負相關法律責任，絕無異議。

此致

台灣自來水公司中區工程處第 工務所

立承諾書人：

簽章： 職稱：負責人

公司名稱：

公司地址：

聯絡電話：

中華民國 年 月 日立

說明：承攬人於工程開工前，應簽署本分文件。

附件 6 高架作業健康聲明書

本人將於民國 年 月 日 時至 時於廠（場）內從事高架作業，特此聲明

本人無下列疾病：

- | | |
|----------|-------------|
| 1.癲癇 | 2.精神或神經系統疾病 |
| 3.高血壓 | 4.心血管疾病 |
| 5.貧血 | 6.平衡機能失常 |
| 7.呼吸系統疾病 | 8.色盲 |
| 9.視力不良 | 10.聽力障礙 |
| 11.肢體殘障 | |

以上如有隱瞞不實，願對所衍生之任何狀況自負全責

此致

台灣自來水公司中區工程處第 工務所

聲明人簽名：_____ 性別：男 女

出生年月日：民國____年____月____日 身份證字號：_____

單位：_____ 所屬公司：_____

附件 7 汛期工地防災減災查驗記錄表

工程名稱	大安溪新設水管橋工程		
承攬廠商	鐵山營造工程有限公司/世杰工程有限公司		
檢查地點	大安溪新設水管橋工程	檢查日期	
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。		
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材（人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等）之立即到位及正常運作功能。		
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。		
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		

工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。		
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。		
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。		
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。		
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。		
工地房舍、辦公室及倉庫	強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。		
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。		

缺失複查結果：

備註：

本表廠商於汛期間：每月至少應檢查填寫 1 次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應迅即檢查填寫。

二、本表格式及範例係供參考，各機關得依實際需要調整檢查表項目及內容。

檢查人員簽名：

單位主管簽名：