1、 結構特別監督工作範圍與週期規劃

1.1、結構特別監督工作範圍

1.1.1、 結構特別監督工作範圍

有關結構特別監督服務工作範圍依據『建築物耐震設計規範及解說-附錄 耐震工程品管』之相關規定，以及耐震標章察證機構-財團法人台灣建築中心之相關作業要點規定，並依據本公司與業主簽訂之結構特別監督服務工作委任契約內容，本工程需進行特別監督之結構工程施工範圍為連續壁工程、壁樁工程、地下層及地上層結構體(鋼筋混凝土工程)。

1.1.2、 結構特別監督工作內容

依據本公司與起造人之服務契約，有關結構特別監督服務工作內容如下(以結構工程為限)：

(1) 派駐具結構專業技師資格之專職適任人員長駐工地執行耐震品管特別監督之相關事項。
(2) 監督承包商依結構設計圖說及經核可之施工詳細圖施工。
(3) 結構工程材料之進場品質檢驗與抽樣試驗。
(4) 審核結構材料規格、品質證明文件與檢、試驗報告。
(5) 審核承包商所提之結構工程施工詳細圖。
(6) 審查承包商所提結構工程相關之施工計畫書。
(7) 審查承包商提出之結構工程替代變更方案及施工所需結構計算書或補強方案。
(8) 相關結構工程之工地施工品質監督與查驗。
(9) 擬訂與提出結構工程施工品質缺失改善通知及辦理缺失改善後覆驗。
(10) 審核與覆驗承包商所提之結構工程施工品質缺失改善計畫或補強方案。
(11) 出席與結構工程相關之工務協調會議。
(12) 依規範及耐震標章之相關規定提出結構工程特別監督計畫書。
(13) 每月提出結構特別監督階段性報告(詳**附錄 3**)。
(14) 提出結構工程特別監督完工報告。
(15) 依耐震標章之相關規定提出結構工程施工查證結果報告書。
(16) 配合與協助耐震標章之察證委員進行施工品質之瞭解與追蹤應辦事項。
(17) 依據耐震標章察證單位之規定協助甲方取得耐震設計標章及耐震標章。

1.2、結構特別監督週期規劃

依據『建築物耐震設計規範及解說-附錄 耐震工程品管』之規定，其特別監督項目、週期分類與內容之規定主要係參照美國 IBC 2000；依據耐震標章察證機構-財團法人台灣建築中心之相關作業要點規定，連續性特別監督定義為『特別監督人所有施工期間均在現場，且依核准之檢驗點及頻率執行監督工作』,週期性特別監督係依施工計劃與規範所定出之進度排程執行監督工作，承造人須依據特別監督週期之規劃，按施工程序與進度提出檢驗申請及提出經自主檢查合格之檢查表，並經特別監督人查驗合格後方可進行下一階段之施工。

茲依本工程之需求與特性進行特別監督週期之規劃如下：

基礎工程施工特別監督週期之規劃詳**錯誤! 找不到參照來源。**。

鋼筋混凝土工程施工特別監督週期之規劃詳表 5-2。

表 1-1　鋼筋混凝土工程施工特別監督週期之規劃

特 別 監 督 項 目	監督週期規劃		參考規範、標準
	連續性	週期性	
1、 鋼筋混凝土相關材料確認及品質文件審核 1.1 材料 (1)鋼筋 (2)鋼筋續接器 (3)混凝土 1.2 送審內容 (1)結構設計圖說規定之國家標準規格 (2)製造商符合規範之出廠及品質證明 (3)無輻射污染證明書 (4)承造人自主檢查表 (5)材料進場抽樣送驗、檢(試)驗報告		✓	結構設計圖說 結構混凝土施工規範 CNS，ASTM 相關標準 工程契約
2、 鋼筋混凝土相關施工文件之審查與確認 2.1 分包商及材料供應商資格文件 2.2 分項施工與品質計畫書 2.3 施工詳細圖 2.4 承造人自主檢查表		✓	結構設計圖說 結構混凝土施工規範 內政部頒布之相關施工規範 工程契約
3、 混凝土材料供應商之品質確認 3.1 配比計畫 3.2 混凝土相關材料品質證明書 3.3 廠拌 3.4 檢(試)驗報告與自主檢查報告		✓	結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書 CNS 相關標準
4、 鋼筋加工與整體組立之查驗 4.1 鋼筋 4.2 鋼筋續接器		✓ ✓	結構設計圖說 混凝土結構設計規範 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書 核准施工詳細圖

特 別 監 督 項 目	監督週期規劃		參考規範、標準
	連續性	週期性	
5、 新拌混凝土品質之確認 5.1 出廠證明 5.2 取樣與檢(試)驗	✓		結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書 CNS 相關標準
6、 混凝土澆置 6.1 地下層及地上層結構體混凝土澆置	✓		結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書
7、 混凝土養護	✓		結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書

2、 結構特別監督執行要點

2.1、相關適用規範及標準

本工程品質之標準原則上以結構設計圖說規定以及內政部頒布之最新版本規範為依據，未規定者得參考 ACI、AISC、ASTM、AWS、JIS 等國際通用設計及施工標準規範，規範內容有出入時，其優先順序及適用標準由結構設計單位之解釋為準，其相關適用規範與標準如下：

2.1.1、 一般規範與結構設計圖說：

(1) 工程契約
(2) 結構設計圖說
(3) 施工規範
(4) 建築技術規則
(5) 建築物耐震設計規範及解說(民國 100 年)
(6) 相關 CNS、ASTM、JIS 標準

2.1.2、 鋼筋混凝土工程規範：

(1) 混凝土結構設計規範(民國 100 年)
(2) 結構混凝土施工規範(民國 91 年)
(3) ACI 318-14

2.2、結構材料取樣檢試驗項目、標準及頻率

依上述之參考標準，本工程鋼筋混凝土材料取樣檢試驗項目、標準及頻率詳表 2-1。

表 2-1　鋼筋混凝土材料取樣檢試驗項目、標準及頻率

材料/工項	試驗項目	試驗依據	試驗/取樣 頻率	備註與說明
鋼筋	外觀檢查 機械性質試驗	CNS 560 A2006 鋼筋混凝土用鋼筋	同一形狀尺度之鋼筋 (1) 50 t 以下者取 1 m 長試樣一支 (2) 超過 50 ~100 t 者取樣 1m 長試樣兩支 (3) 每增加 50 t 加取 1 m 長試樣一支	依不同爐號分別取樣
水、水泥 粗細骨材、 飛灰、爐石 化學摻劑	定期廠內自主檢查表	施工規範	每半年或依中華民國預拌混凝土廠驗證(GRMC)相關規定提送混凝土廠週期追查報告(如雙月追查、半年等)	
混凝土配比	廠拌試驗	結構設計圖說	施作前	
一般混凝土	坍度試驗 圓柱試體製作 氯離子檢測	結構設計圖說 結構混凝土施工規範	每 100 m^3 或每 450 m^2 澆置面積 至少取樣 4 個試體(7 天 1 個、28 天 3 個)； (1) 試體總數量一半取樣位置為管末 (2) 其餘試體數量於預拌車出料口取樣	
鋼筋續接器 SA 級	鋼筋母材拉力試驗 <u>接合試體</u>： 拉力試驗 高塑性反復載重試驗	內政部建研所計畫編號 MOIS 860026 鋼筋續接器施工規範 混凝土工程設計規範(土木 401-86)	<u>拉力試驗</u>： (1) 施工前一次 (2) 施工中現場取樣標準如下： (a) <2000 個，每 100 個取 1 個 (b) 2000~5000 個，每 200 個取 1 個 (c) 5000~10000 個，每 300 個取 1 個 (d) >10000 個，每 400 個取 1 個 (3) 如有不合格，除了加倍取樣外，抽樣頻率應從頭算起。 <u>高塑性反復載重</u>： (1) 試驗施工前一次	1. 施工數量累計需區分不同鋼筋號數及型式 2. 若因施工需求，公母頭分批進場者，如連續壁、基(壁)樁、逆打鋼柱預埋(留)母頭，其取樣分為二次進行(公母頭各一次)且頻率減半
鋼筋植筋劑	現場拉拔試驗	結構設計圖說	每 100 支抽驗 1 支	需區分鋼筋號數

2.3、特別監督服務工作項目之檢查標準、頻率與紀錄表

表 2－2　鋼筋混凝土工程之檢查標準、頻率

No	項目	查驗內容	查驗頻率及時機	查驗標準	備註
1.	鋼筋綁紮	1. 鋼筋號數、支數、間距、長度 2. 鋼筋搭接位置、長度 3. 錨定長度、彎鉤角度及長度 4. 構件內水電配管間距 5. 補強筋、預留筋 6. 保護層 7. 鋼筋潔淨度及構件內清潔 8. 構件尺寸	混凝土澆置前	結構設計圖說 混凝土結構設計規範 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書 核准施工詳細圖	
2.	鋼筋 續接器	1. 施工前 SA 級性能試驗 2. 施工中拉力試驗 3. 續接外觀檢驗： 型式、外露牙、螺牙密合等 4. 續接後現場扭力試驗	1. SA 級性能試驗 2. 續接後外觀 100% 3. 續接後扭力試驗： 每一接合處至少 1 支或 25%	結構設計圖說 混凝土結構設計規範 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書 核准施工詳細圖 AWS D1.1	
3.	新拌 混凝土	1. 出廠證明 2. 試體取樣與檢(試)驗 (1) 坍度 (2) 氯離子檢測 (3) 混凝土溫度 3. 混凝土出廠歷時	混凝土澆置前	結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書 CNS 相關標準	
4.	混凝土 澆置	1. 澆置前之準備 2. 潤管砂漿專車運送 3. 潤管砂漿棄置 (目視至需有新鮮混凝土流出) 4. 澆置搗實過程 5. 逾時檢查，出車至澆置完成不得超過 1.5 小時	1. 新拌混凝土品質確認 2. 連續性監督	結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書	
5.	混凝土 養護	1. 養護時機、方式及時間 (至少 3 天，一般為 7 天) 2. 寒冷及炎熱天候之養護 (炎熱氣候養護避免乾濕交替)	混凝土澆置後不定期	結構設計圖說 結構混凝土施工規範 核准施工與品質計畫書	

2.4、結構特別監督服務工作項目之品質管制流程與檢驗點

各主要結構工程監督及查驗之施工項目之品質管制流程與檢驗點如下：

2.4.1、 鋼筋混凝土工程：

(1) 圖 R-1 鋼筋工程施工管制流程圖。

(2) 圖 R-2 混凝土工程拌合廠施工管制流程圖。

(3) 圖 R-3 混凝土工程施工管制流程圖。

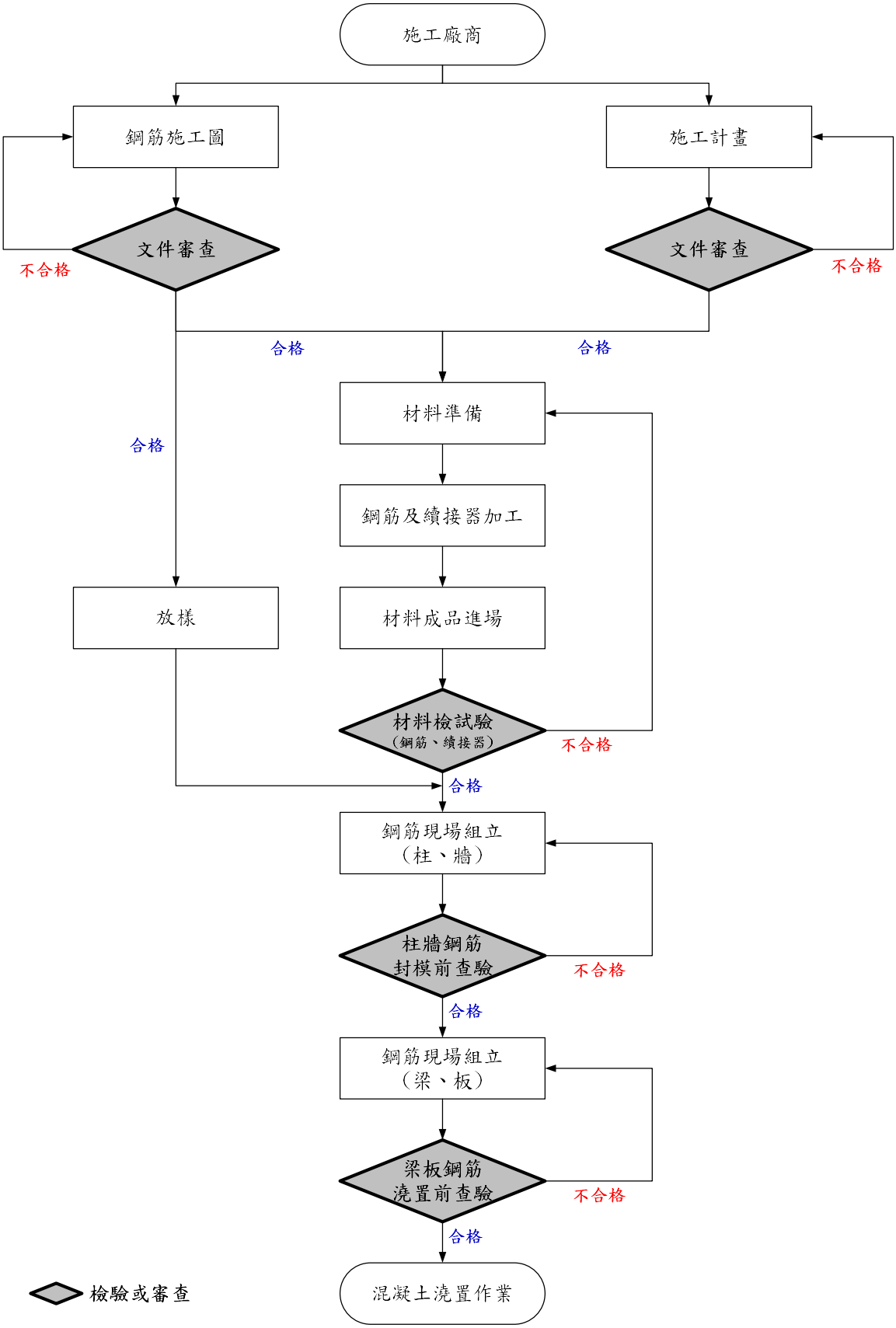

圖 R-1　鋼筋工程施工管制流程圖

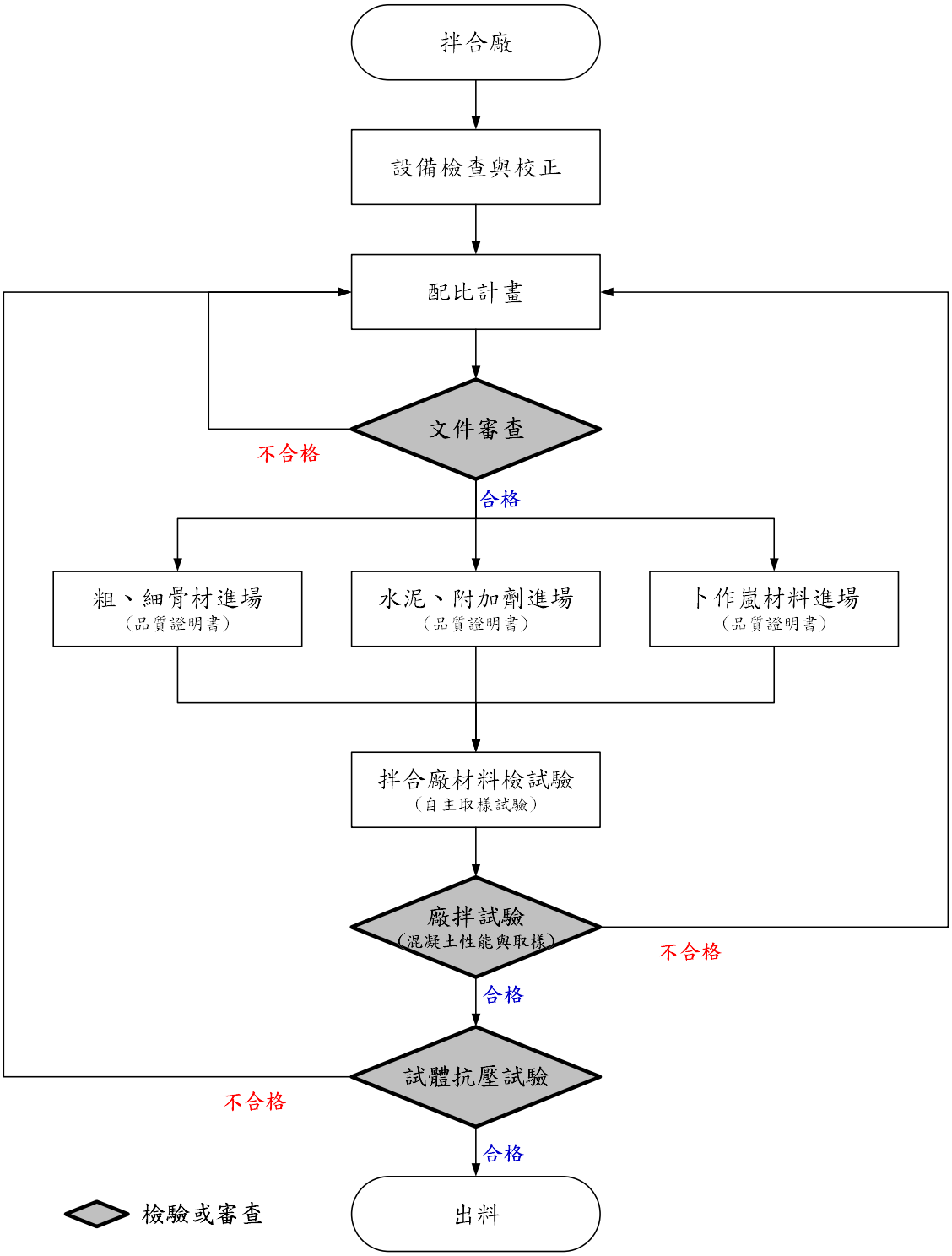

圖 R-2　混凝土工程拌合廠施工管制流程圖

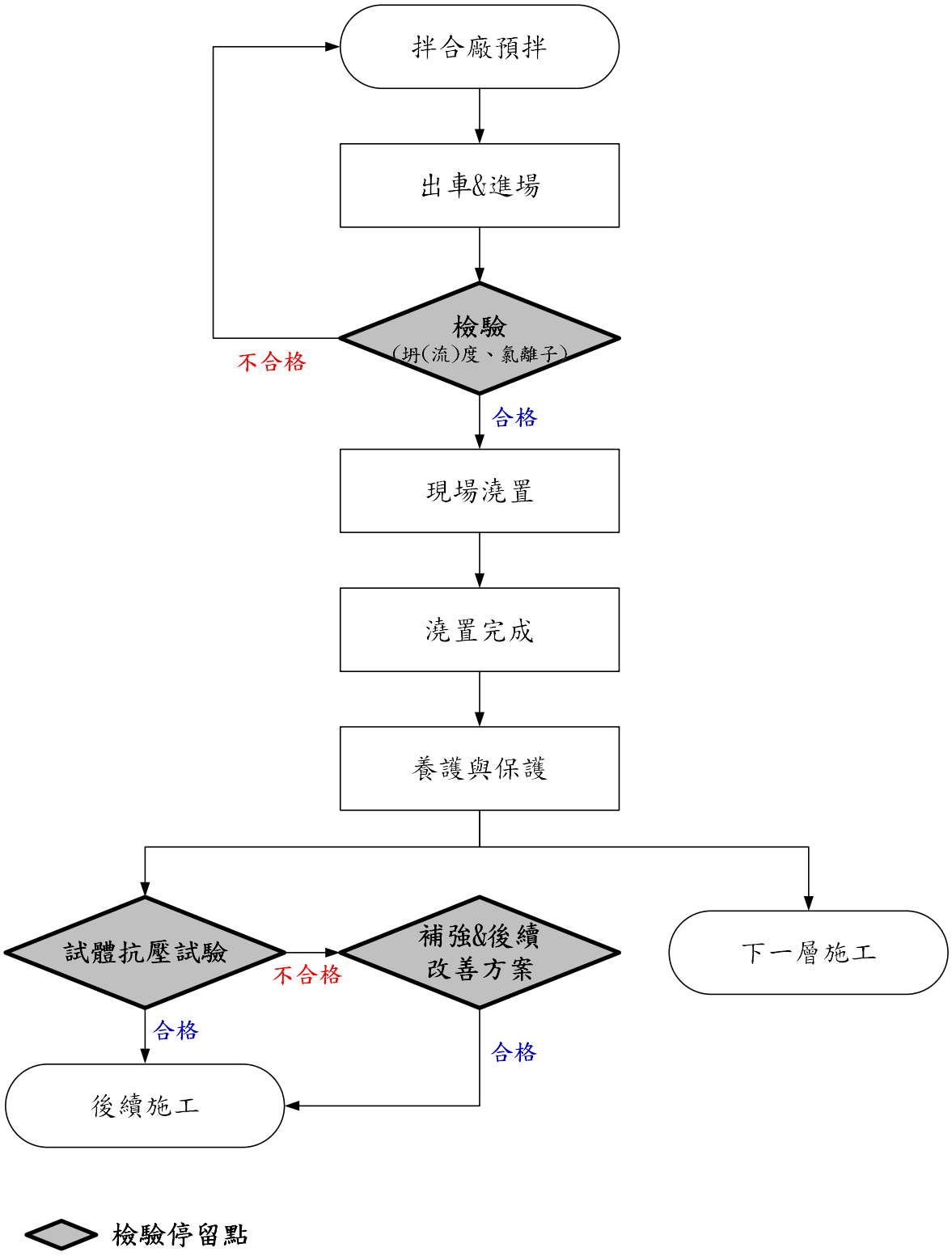

圖 R-3　混凝土工程施工管制流程圖

2.5、結構特別監督服務工作項目之查驗紀錄表

表 C-1　施工查驗申請單

施工查驗申請單

工 程 名 稱	**OO 新建工程**	檔案編號：施工查驗字第　　號	
本工程　　樓　　區：　　工作 預計於　　月　　日階段施工完畢並自主檢查無誤，請派員查驗		附件： ☐ 施工自主檢驗表 ☐ 無 ☐ 其他_____	
初驗說明			
初驗意見	☐ 1.准予繼續施工。 ☐ 2.准予繼續施工，但須依查驗紀錄項目辦理。 ☐ 3.請承包商確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。 ☐ 4.備查。		

特別監督單位(永峻)	承包商(金藏營造)	協力承包商(　　公司)			
		工地負責人		主辦工程師	

複驗通知： 上述缺失已於_____年_____月_____日更正，敬請派員複驗	附件： ☐ 施工改善計畫書 ☐ 工地施工改善紀錄報告書___板 ☐ 其他_____
複驗說明	
複驗意見	☐ 1.已依初驗意見修改，准予繼續施工。 ☐ 2.退回重新申請複驗。 ☐ 3.備查。

特別監督單位(OO)	承包商(OO 營造)	協力承包商(　　公司)			
		工地負責人		工地負責人	

表 C-2　施工查驗紀錄表

工程名稱：**OO 新建工程**　　承包商：**OO 營造工程(股)公司**　　專業(協力)分包商：

申請文號	收文日期	查驗					NCR 編號	複驗結果
		位置	項目	日期	查驗意見	查驗結果		

表 R-1　鋼筋工程施工查驗紀錄表-柱筋

施工品質查驗紀錄表-鋼筋工程(柱筋)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目			抽驗結果 合格	抽驗結果 不合格	抽驗結果 補充說明	複驗結果 合格	複驗結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄							
2	主筋	號數、支數	_____－#___					
		搭接位置	柱淨高中央 1/2 處					
		續接方式	□搭接長=_____mm、徑向搭接 □續接器續接後目視、扭力試驗					
		主筋彎折	1:6 彎折 (偏位≦75 mm)					
		底部及頂層錨定方式	□彎鉤錨定，錨定長=_____mm □機械擴頭錨定，鎖緊無外露牙					
3	箍筋及繫筋	第一組	距板上 50 mm 以內					
		圍束區、上下段總長=___m	___－#___+___－#___@100 mm					
		非圍束區、長度=___m	___－#___+___－#___@_____mm					
		梁柱接頭	平均分配且間距≦100 mm					
		箍筋(135°標準彎鉤)	上下相鄰箍筋彎鉤位置四角錯置					
		繫筋(135°+90°標準彎鉤)	相鄰 90°標準彎鉤左右、上下錯置					
		綁紮方式	#20 鐵絲綁紮無鬆動、 彎鉤與主筋緊密相接					
4	保護層及完成外觀		40 mm±5mm， 保護層間隔器@_____mm 直立無彎曲傾倒現象					

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。		
備註		附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-2　鋼筋工程施工查驗紀錄表-梁筋

施工品質查驗紀錄表-鋼筋工程(梁筋)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目			抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄							
2	主筋	上層筋號數、支數	#___、左_____中_____右_____					
		上層筋搭接	於中央 0.4 L_n 處搭接，搭接長=_____mm					
		下層筋號數、支數	#___、左_____中_____右_____					
		下層筋搭接位置	□大梁-距柱邊 2 倍梁深外 □小梁-距梁邊 1/7 L_n 內					
		下層筋搭接長度	搭接長=_____mm					
		搭接方式、淨間距	徑向搭接；淨間距至少 1d_b 且≧25 mm					
		錨定方式	□彎鉤錨定： ≧L_{dh} 且≧1/2 柱寬，錨定長=_____mm □機械擴頭錨定：鎖緊，錨定長=_____mm					
		腰筋	號數：2×___－#___					
3	箍筋	第一組箍筋	距柱(梁)邊 50 mm 以內					
		端部箍筋	___－___× #___@_____mm，135°彎鉤交錯					
		中央處箍筋	___－___× #___@_____mm，135°彎鉤交錯					
		邊梁、獨立梁	□邊梁：135°彎鉤置於無樓板側 □獨立梁：兩側均 135°彎鉤					
		綁紮方式	#20 鐵絲綁紮無鬆動、彎鉤與主筋緊密相接					
4	開口補強		依結構設計圖說施作					
5	保護層		40 mm±5mm，保護層間隔器@_____mm					

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。		
備註		附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-3　鋼筋工程施工查驗紀錄表-板筋

施工品質查驗紀錄表-鋼筋工程(板筋)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目			抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄							
2	上層鋼筋	連續筋	短向#___@_____mm，長向#___@_____mm					
		加筋	短向#___@_____mm，長向#___@_____mm					
		搭接位置、長度	□一般板：板中央(1/2S)，搭接長=_____mm □FS 板：在梁內，搭接長=_____mm					
		端部錨定	□彎鉤向下，錨定長=_____mm □直線錨定，錨定長=_____mm					
3	下層鋼筋	連續筋	短向#___@_____mm，長向#___@_____mm					
		加筋	短向#___@_____mm，長向#___@_____mm					
		搭接位置、長度	□一般板：在梁內，搭接長_____mm □FS 板：板中央(1/2S)，搭接長_____mm					
		端部錨定	□彎鉤向上，錨定長=_____mm □直線錨定，錨定長=_____mm					
4	保護層		20 mm±5mm (戶外 40 mm)， 間隔器@_____mm					
5	牆預留筋	號數及間距	___× #___@_____mm					
		預留長度	≧搭接長=_____mm					
		牆與板接合處	___– #___ (加大一號補強牆筋)					
6	角隅與開口補強		依結構設計圖說施作					
7	綁紮方式		間距 150 mm(含)以下，#20 鐵絲隔點綁紮					

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。		
備註		附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-4　鋼筋工程施工查驗紀錄表-牆筋

施工品質查驗紀錄表-鋼筋工程(牆筋)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目				抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄								
2	主筋	號數、間距	垂直向 #___@_____mm 雙層						
			水平向 #___@_____mm 雙層						
		配置方式	□單排水平向筋左右交錯 □雙排水平向筋在內側						
		搭接長度	搭接長=_____mm						
		轉角錨定	採遠端錨定						
			轉角處錨定長度=_____mm						
			轉角處加大一號補強筋						
		水平向第一層鋼筋	距樓板或梁上 50 mm 範圍內						
		垂直向第一層鋼筋	距柱邊或牆轉角 50 mm 範圍內						
3	固定寬止筋		@_____mm						
4	保護層		20 mm±5mm，保護層間隔器@_____mm						
5	開口補強		依結構設計圖說施作						
6	綁紮方式		間距 150 mm(含)以下，#20 鐵絲隔點綁紮						
7	槽縫牆	槽縫施作方式與材料	梁下:角材-5 cm*5 cm 斜向楔口						
			板上:彈性填縫材-5 cm*2.5 cm						
		槽縫處主筋	垂直向 #___@_____cm 單層						

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。
備註	
附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-5　鋼筋工程施工查驗紀錄表-剪力牆筋

施工品質查驗記錄表-鋼筋工程(剪力牆筋)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目			抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件記錄							
2	主筋	號數、間距	垂直向 #___@_____mm 雙層					
			水平向 #___@_____mm 雙層					
		配置方式	水平筋在外側					
		搭接長度	搭接長=_____mm					
		水平筋錨定	□採彎鉤錨定，錨定長=_____mm □電銲型續接器錨定於鋼柱(鎖至扭力值)					
		水平向第一層鋼筋	距樓板或梁上 50 mm 範圍內					
		垂直向第一層鋼筋	距柱邊或牆轉角 50 mm 範圍內					
3	固定寬止筋		每_____mm 一處					
4	保護層		40 mm±5mm					
5	開口補強		依結構設計圖說施做補強梁、補強柱					

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。		
備註		附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善記錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-6　鋼筋工程施工查驗紀錄表-植筋

施工品質查驗紀錄表-鋼筋工程(植筋)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目		抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄						
2	藥劑	廠牌是否與送審計畫書內容相符					
		是否超過有效日期					
3	鑽孔	孔徑須比植筋號數大一號					
		深度是否與送審計畫內容相符					
		數量、間距是否與結構設計圖說相符					
		孔內是否清潔完成					
4	現場拉拔試驗結果是否符合送審計畫書內容						

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。
備註	
附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-7　鋼筋工程施工查驗紀錄表-鋼筋續接器

施工品質查驗紀錄表-鋼筋工程(鋼筋續接器)

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目		抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄						
2	外觀(100%)	乾淨未汙染					
		鋼筋端與續接器接合處無歪斜					
		螺牙是否完全鎖入					
3	扭力值(25%)	#6 扭力值是否與送審計畫內容相符(_____kg-m；____N-m)					
		#7 扭力值是否與送審計畫內容相符(_____kg-m；____N-m)					
		#8 扭力值是否與送審計畫內容相符(_____kg-m；____N-m)					
		#9 扭力值是否與送審計畫內容相符(_____kg-m；____N-m)					
		#10 扭力值是否與送審計畫內容相符(_____kg-m；____N-m)					
		#11 扭力值是否與送審計畫內容相符(_____kg-m；____N-m)					

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。
備註	
附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-8　混凝土工程施工查驗紀錄表-澆置

施工品質查驗紀錄表-混凝土澆置工程

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查驗日期	年　月　日	承包商	OO 營造工程(股)公司
複驗日期	年　月　日	查驗位置	
查驗時機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	
查驗結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目		

序號	抽查項目		抽查結果 合格	抽查結果 不合格	抽查結果 補充說明	複查結果 合格	複查結果 不合格
1	承包商品質文件紀錄						
2	模板是否已檢查合格通過						
3	鋼筋是否已檢查合格通過						
4	模板木屑等垃圾是否清潔，並使用水柱沖洗乾淨						
5	鋼筋保護層間隔器是否完整						
6	水電管線是否已安裝完成，並檢查合格通過						
7	澆築高程標高器是否複測且縱橫@2m 無誤						
8	施工計畫書是否核准						
9	預拌車運送時間出廠至澆置不得超過 90 分鐘						
10	混凝土設計強度_____kgf/cm^2						
11	坍(流)度	□坍度=_____mm ± _____mm □坍流度=_____mm ± _____mm					
12	氯離子< 0.15 kg/m^3						
13	取樣試體施作每_____m^3 製作 1 組試體_____只						
14	取樣試體	□出料口取樣試體_____組 □管尾取樣試體共_____組 □工地養護試體_____只					
15	混凝土澆置完成後 24 小時內，禁止人員步行其上及堆置重物						
16	連續_____天養護採用澆水或核准之養護劑						

抽查意見	□ 合格。 □ 不合格，請工地負責人確實督導改善完成後，再申請辦理複驗。		
備註		附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單；試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	缺失複查結果
		□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-9　混凝土工程施工查驗紀錄表-材料驗收管控紀錄表

施工品質查驗紀錄表-混凝土材料驗收管控紀錄表

工程名稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
承包商	OO 營造工程(股)公司	結構體位置	
預拌廠		混凝土預拌備用廠	
設計用量		實際用量	配比編號

車次	車號	累計數量	出廠時間	到達時間	坍度(mm) 200±20	澆置時間 起	澆置時間 迄	溫度	歷時 <90 min	試體編號	管尾取樣	退車	備註
													潤管砂漿棄置

備註		附件	☐ 工程改善通知單 NCR_____號 ☐ 材料進場查驗申請單 ☐ 試驗報告/報告_____份 ☐ 承包商自主檢查表

特別監督單位	承包商	協力廠商	缺失複查結果
			☐ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) ☐ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-10　混凝土工程施工查驗紀錄表-氯離子檢測表

施工品質查驗紀錄表-混凝土氯離子檢測表

工　程　名　稱	OO 新建工程	結構特別監督單位	OO
查　驗　日　期	年　月　日	承　包　商	OO 營造工程(股)公司
複　驗　日　期	年　月　日	查　驗　位　置	
查　驗　時　機	□停留檢驗點 □施工中 □施工後	施工查驗申請單編號	

車次：　平均：	車次：　平均：	車次：　平均：
車次：　平均：	車次：　平均：	車次：　平均：

備註		附件	□ 工程改善通知單 NCR_____號 □ 材料進場查驗申請單 □ 試驗報告/報告_____份 □ 承包商自主檢查表

特別監督單位	承包商	協力廠商	缺失複查結果
			□ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) □ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

表 R-11　混凝土工程施工查驗紀錄表-養護紀錄表

施工品質查驗紀錄表-混凝土養護紀錄表

工　程　名　稱	OO 新建工程		結構特別監督單位	OO			
承　包　商	OO 營造工程(股)公司		結　構　體　部　位				
混凝土預拌廠		澆　置　日　期		設計強度		配比編號	

承包商				特別監督單位		
養護日期	養護時間	狀態	簽名	查驗時間	狀態	簽名

備註		附件	☐ 工程改善通知單 NCR_____號 ☐ 材料進場查驗申請單 ☐ 試驗報告/報告_____份 ☐ 承包商自主檢查表

特別監督單位	承包商	協力廠商	缺失複查結果
			☐ 已改善完成(檢附改善紀錄報告) ☐ 未改善完成，已填具「工程改善通知單」 發文日期：____年____月____日 發文編號：NCR_____號

2.5.1、　材料品質檢驗紀錄表：

表 M-1　材料檢驗申請表

材料檢驗申請表

工 程 名 稱	OO 新建工程	檔 案 編 號	材料查驗字第_____號

預計於_____年_____月_____日_____材料進場

材料堆置位置：

材料樣品核准文號：

檢驗文件：□出廠檢驗證明　□品質保證書　□其他_____

試驗地點：□工地　□工廠　□委外試驗

檢驗項目說明

檢驗項目	□物性　□化性　□外觀　□重量　□尺寸　□抗拉　□降伏　□抗彎　□抗壓強度　□其他
檢驗標準	□依契約規範標準　□依 CNS 標準　□依樣品標準　□其他
檢驗頻率	

材料明細表

項次	材料名稱	廠牌	型號	數量	單位	取樣數量	備註

試驗結果評估(由結構特別監督單位填寫)	試驗編號
□ 本試驗(檢測)報告單表，符合本工程施工規範所定 □ 本試驗(檢測)報告單表，符合本工程施工規範所定，不符合部分依規定程序辦理退場處理 □ 本試驗(檢測)報告單表，全部不符合本工程施工規範所定，依規定程序辦理退場處理 □ 其他_____	檢附試驗報告　□有　□無 試驗編號：_____ 備　註

特別監督單位(覆核人員)	特別監督單位(查驗人員)	承包商：OO 營造					
		工地負責人		品管負責人		主辦工程師	

表 M-2　鋼筋材料檢驗紀錄表-熱軋竹節鋼筋 SD280

材料試驗結果管制查對表(熱軋竹節鋼筋 SD280)

申請單文號			
取樣日期		試驗日期	
供應廠商		試驗單位	
引用規範	CNS 560	進場日期	
結構部位			

外觀、形狀、尺度、輻射量

稱號	爐號	單位質量 (kg/m)	節距(mm)	節高(mm)	脊寬(mm)	輻射量 (μSv/h)	試驗結果
D10		0.521~0.599	≦6.7	0.4~0.8	≦3.7	≦0.5	規範值
D13		0.924~1.064	≦8.9	0.5~1.0	≦5.0	≦0.5	規範值

機械性質試驗

稱號	爐號	降伏強度 f_y (N/mm^2)	抗拉強度 f_u (N/mm^2)	f_u / f_y	伸長率 ε_u(%)	彎曲試驗	試驗結果
		280~420	≧420	–	≧14	無裂痕	規範值

化學成分分析(%)

稱號	碳(C)	錳(Mn)	磷(P)	硫(S)	矽(Si)	碳當量(C.E.)	試驗結果
	–	–	≦0.06	≦0.06	–	–	規範值

表 M-3　鋼筋材料檢驗紀錄表-熱軋竹節鋼筋 SD280W

材料試驗結果管制查對表(熱軋竹節鋼筋 SD280W)

申請單文號			
取樣日期		試驗日期	
供應廠商		試驗單位	
引用規範	CNS 560	進場日期	
結構部位			

外觀、形狀、尺度、輻射量

稱號	爐號	單位質量 (kg/m)	節距(mm)	節高(mm)	脊寬(mm)	輻射量 (μSv/h)	試驗結果
D10		0.521~0.599	≦6.7	0.4~0.8	≦3.7	≦0.5	規範值
D13		0.924~1.064	≦8.9	0.5~1.0	≦5.0	≦0.5	規範值
D16		1.482~1.638	≦11.1	0.7~1.4	≦6.2	≦0.5	規範值

機械性質試驗

稱號	爐號	降伏強度 f_y (N/mm^2)	抗拉強度 f_u (N/mm^2)	f_u / f_y	伸長率 ε_u(%)	彎曲試驗	試驗結果
		280~380	≧420	≧1.25	≧14	無裂痕	規範值

化學成分分析(%)

稱號	碳(C)	錳(Mn)	磷(P)	硫(S)	矽(Si)	碳當量(C.E.)	試驗結果
	≦0.32	≦1.55	≦0.045	≦0.045	≦0.55	≦0.55	規範值

表 M-4　鋼筋材料檢驗紀錄表-熱軋竹節鋼筋 SD420

材料試驗結果管制查對表(熱軋竹節鋼筋 SD420)

申請單文號			
取樣日期		試驗日期	
供應廠商		試驗單位	
引用規範	CNS 560	進場日期	
結構部位			

外觀、形狀、尺度、輻射量

稱號	爐號	單位質量 (kg/m)	節距(mm)	節高(mm)	脊寬(mm)	輻射量 (μSv/h)	試驗結果
D16		1.482~1.638	≦11.1	0.7~1.4	≦6.2	≦0.5	規範值
D19		2.138~2.363	≦13.3	1.0~2.0	≦7.5	≦0.5	規範值
D22		2.888~3.192	≦15.6	1.1~2.2	≦8.7	≦0.5	規範值

機械性質試驗

稱號	爐號	降伏強度 f_y (N/mm^2)	抗拉強度 f_u (N/mm^2)	f_u / f_y	伸長率 ε_u(%)	彎曲試驗	試驗結果
		420~540	≧620	–	≧12	無裂痕	規範值

化學成分分析(%)

稱號	碳(C)	錳(Mn)	磷(P)	硫(S)	矽(Si)	碳當量(C.E.)	試驗結果
	≦0.34	≦1.80	≦0.06	≦0.06	≦0.55	≦0.59	規範值

表 M-5　鋼筋材料檢驗紀錄表-熱軋竹節鋼筋 SD420W

材料試驗結果管制查對表(熱軋竹節鋼筋 SD420W)

申請單文號			
取樣日期		試驗日期	
供應廠商		試驗單位	
引用規範	CNS 560	進場日期	
結構部位			

外觀、形狀、尺度、輻射量

稱號	爐號	單位質量 (kg/m)	節距(mm)	節高(mm)	脊寬(mm)	輻射量 (μSv/h)	試驗結果
D10		0.521~0.599	≦6.7	0.4~0.8	≦3.7	≦0.5	規範值
D13		0.924~1.064	≦8.9	0.5~1.0	≦5.0	≦0.5	規範值
D16		1.480~1.640	≦11.1	0.7~1.4	≦6.2	≦0.5	規範值
D19		2.138~2.363	≦13.3	1.0~2.0	≦7.5	≦0.5	規範值
D22		2.888~3.192	≦15.6	1.1~2.2	≦8.7	≦0.5	規範值
D25		3.781~4.179	≦17.8	1.3~2.6	≦10.0	≦0.5	規範值
D32		6.134~6.646	≦22.6	1.6~3.2	≦12.6	≦0.5	規範值

機械性質試驗

稱號	爐號	降伏強度 f_y (N/mm^2)	抗拉強度 f_u (N/mm^2)	f_u / f_y	伸長率 ε_u(%)	彎曲試驗	試驗結果
		420~540	≧550	≧1.25	≧12	無裂痕	規範值

化學成分分析(%)

稱號	碳(C)	錳(Mn)	磷(P)	硫(S)	矽(Si)	碳當量(C.E.)	試驗結果
	≦0.32	≦1.55	≦0.045	≦0.045	≦0.55	≦0.55	規範值

表 M-6　鋼筋材料檢驗紀錄表-鋼筋續接器 SA 級

材料試驗結果管制查對表(鋼筋續接器 SA 級)

申請單文號			
取樣日期		試驗日期	
供應廠商		試驗單位	
引用規範	內政部建築研究所報告 MOIS 860026	進場日期	
結構部位			

續接器等級	SA 級	續接器續接工法	
鋼筋與續接器組接方式		續接器材料規格	

母材鋼筋拉力試驗 CNS 2111、CNS 2112

母材鋼筋	降伏強度[$f_{yn} \leq f_y \leq (f_{yn}+125)$] (N/mm^2)	抗拉強度($f_u \geq f_{un}$) (N/mm^2)	f_u / f_y	伸長率($\varepsilon_u \geq \varepsilon_{un}$) (%)	試驗結果
#8、#10	420~545	≧550	≧1.25	≧12	規範值
#11	490~615	≧620	≧1.25	≧12	規範值

續接器拉力試驗 $0 \rightarrow 0.6P_{yn} \rightarrow 0.02P_{yn} \rightarrow$ 拉斷

續接器接合試體	抗拉強度($f_{uc} \geq f_{un}$) (N/mm^2)	f_u / f_y	滑動量(δ_s)$0.6 f_{yn}$ (mm)	延展性 ε_{dc}	伸長率 ε_u (%)	試驗結果
#8、#10	≧550	≧1.25	≦0.1	≧0.04 且≧20 ε_y	≧6	規範值
#11	≧620					

續接器高塑性反覆載重試驗 $0 \rightarrow (0.95P_{yn} \sim -0.5P_{yn}) \rightarrow (5\delta_y \sim -0.5P_{yn}) \rightarrow (10\delta_y \sim -0.5P_{yn}) \rightarrow$ 拉斷

16 週次　　8 週次　　8 週次

續接器接合試體	抗拉強度($f_{uc} \geq f_{un}$) (N/mm^2)	f_u / f_y	滑動量(mm)					延展性 ε_{dc}	伸長率 ε_u (%)	試驗結果
			$(\delta_s)_{16c}$	$(\delta_s)_{24c}$	$(\varepsilon_s)_{24c}$	$(\varepsilon_s)_{32c}$	$(\varepsilon_s)_{32c}$			
#8、#10	≧550	≧1.25	≦0.3	≦0.9	≦1.5 ε_y	≦1.8	≦3 ε_y	≧0.04 且≧20 ε_y	≧6	規範值
#11	≧620									

表 M-7　材料退料紀錄單

材料退料紀錄單

工程名稱	OO 新建工程	退料日期	
承包商	OO 營造工程(股)公司	試驗編號	
分包商			

材料名稱	退料情況及數量	代表試樣編號

檢查結果	☐ 已退料(詳附件材料查驗申請表、材料運出照片) ☐ 無 請於_____年_____月_____日前完成 ☐ 其它_____

特別監督單位(複核人員)	特別監督單位(查驗人員)	承包商：OO 營造					
		工地負責人		品管負責人		主辦工程師	

表 M-8　混凝土圓柱試體試驗彙整表

工程名稱：**OO 新建工程**　　承包商：**OO 營造工程(股)公司**　　專業(協力)廠商：

申請文號	報告編號	澆置時間	結構位置	混凝土強度 kgf/cm^2	澆置數量 m^3	取樣個數	試驗只數	取樣車次	抗壓日期	齡期	試驗項目			氯離子	溫度	品質保證書	試驗文件 OK/NG	備註
											抗壓試驗 kgf/cm^2	平均						
												kgf/cm^2	%					

表 M-9　鋼筋材料試驗彙整表

工程名稱：**OO 新建工程**　　承包商：**OO 營造工程(股)公司**　　專業(協力)廠商：

申請文號	報告編號	試驗日期	結構位置	材料名稱		噸數	出廠 or 無輻射	物性試驗					取樣/會驗者		試驗文件 OK/NG	備註
				號數	試驗項目或鋼種			外觀	降伏強度 f_{ya}(N/mm^2)	抗拉強度 f_{ua}(N/mm^2)	伸長率 %	f_{ua} / f_{ya} ≧1.25	**OO 營造**	OO		

2.5.2、　其他表格：

表 O-1　工程改善通知單(NCR)

工程改善通知單(NCR)

工 程 名 稱 ：**OO 新建工程**

受　文　者　：

副 本 抄 送 ：

改 善 單 位 ：**OO 營造工程(股)公司**

含本頁共 1 頁

檢查日期：	檢查時間：	文件編號：

通知改善項目及說明	主旨： 說明： 1. 2. 改善期限： ■PS：申請複驗請檢附改善前、中、後之彩色相片，以利查核 **結構特別監督單位**：OO 工程顧問
承包商改善後報告	 **OO 營造** 工地主任：_____ 專業(協力)廠商：_____ 回覆日期：_____
複驗結果	 **結構特別監督單位**：_____

表 O-2　審查意見單

永 峻 工 程 顧 問
Evergreen Consulting Eng., Inc.

106 台北市安和路二段 63 號 10 樓
Tel:(02)27062324　Fax:(02)27035848

承包商提送文件審查意見單

工 程 名 稱 ：		日　　期 ：	
文 件 名 稱 ：		工 程 類 別 ：	
文 件 種 類 ：		承 商 文 號 ：	
文 件 編 號 ：		版　　次 ：	
文 件 處 理 ：	□-A：認可　□-B：修正後認可　□-C：修正後再次送審　□-D：退件，重新送審　□-R：備查		

項次	審　　查　　意　　見
一.	本送審圖說之審查為依據結構設計圖說、規範及設計原意所作之確認；惟施工之方法、技術、程序、安全及各分包廠商之協調仍為承造之責任。
二.	承造人應整合各相關圖說，自行負責計算所有相關之尺寸、高程及數量。
三.	本項認可並不解除承造人對契約規定應負之責任。
四.	本次送審　　；審查意見如下：
1.	
2.	
	以下空白