

中華民國預拌混凝土廠驗證

優質混凝土 (GRMC) 驗證
申請作業手冊



財團法人臺灣營建研究院

TAIWAN CONSTRUCTION RESEARCH INSTITUTE

中華民國 110 年 6 月 印 製

(本手冊若有修訂，以本院網站公佈之內容為準)



目 錄

中華民國預拌混凝土廠驗證手冊.....	1
附件一 驗證組織及職掌說明書.....	16
附件二 驗證收費說明書.....	20
附件三 驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序.....	24
附件四 驗證證書及認可登錄管理作業程序.....	29
附件五 混凝土優標章使用說明書.....	34
附件六 全國認證基金會認證標誌使用須知.....	39
附件七 驗證資訊管理作業程序.....	41
附件八 申請作業程序.....	43
附件九 評鑑作業程序.....	48
附件十 混凝土抽樣檢驗作業程序.....	56
附件十一 追查作業程序.....	65

圖目錄

圖一 中華民國預拌混凝土廠驗證組織圖.....	15
-------------------------	----

附圖目錄

附圖一 驗證抱怨、申訴及爭議處理作業流程圖.....	26
附圖二~1 「預拌混凝土廠驗證證書（中文）」.....	30
附圖二~2 「預拌混凝土廠驗證證書（英文）」.....	31
附圖三~1 優標章之標準圖樣.....	34
附圖三~2 優標章規格.....	35
附圖三~3 優標章印刷格式.....	36
附圖四 驗證申請作業流程圖.....	44
附圖五 坍度試驗之合格判別標準圖.....	60
附圖六 新拌混凝土水溶性氯離子含量檢驗之合格判別標準圖.....	61
附圖七 抗壓強度試驗之合格判別標準圖.....	62
附圖八 抽樣追查不合格處理作業流程圖.....	73
附圖九 半年追查不合格處理作業流程圖.....	74

附表目錄

附表一 優質混凝土（GRMC）驗證收費表.....	21
附表二 預拌混凝土廠樣品抽驗報告.....	63

附錄目錄

附錄一 優質混凝土（GRMC）驗證申請書.....	75
附錄二 優質混凝土（GRMC）重評同意書.....	85
附錄三 預拌混凝土廠品質評鑑查對表.....	89
附錄三 優質混凝土（GRMC）驗證合約書.....	101
附錄四 預拌混凝土廠半年追查查對表.....	107



中華民國預拌混凝土廠驗證手冊

一、前言

本手冊係規範財團法人臺灣營建研究院（以下簡稱本院）「中華民國預拌混凝土廠驗證」（以下簡稱預拌混凝土廠驗證）之優質混凝土（Good Ready-Mixed Concrete，簡稱 GRMC）驗證作業的各項要求，提供申請驗證廠商及辦理驗證業務人員遵循，以符合國際標準，提昇作業品質，建立驗證公信力。

二、適用範圍

本驗證作業之適用對象，為中華民國境內領有經濟部公司執照及工廠登記證或經權責單位核可設立之工地型預拌混凝土設備之預拌混凝土廠，不得有歧視、差別待遇或不同收費標準情事。混凝土抗壓強度驗證範圍依一般常用混凝土強度規格，從 140 kgf/cm² 至 420 kgf/cm²。

三、參考文件

- (一) ISO 17065 (CNS 17065)
- (二) 財團法人全國認證基金會之「產品驗證機構認證規範 (TAF-PC-C01)」
- (三) ISO 9001 國際標準 (CNS 12680)
- (四) 中華民國國家標準 (CNS)
- (五) 中國土木工程學會之「混凝土工程施工規範與解說」
- (六) AIC 363R-92 「State-of-Art Report on High-Strength Concrete」
- (七) 本院第一層品質手冊

四、設立宗旨及驗證組織

(一) 設立宗旨

雖然九二一地震中鋼筋混凝土構造物損壞、倒塌之原因涉及設計、施工、材料與不當使用等問題，但混凝土材料品質不佳之因素，亦為普遍存在之原因。長期以來預拌混凝土業良莠不齊、合法與非法廠家之惡性競爭、海砂屋、不當使用飛灰填料、任意加水等惡習所產生

之嚴重後果，在九二一大地震中已暴露無疑，也在瞬間造成人民生命財產重大之損失。因此如何激發預拌混凝土業努力強化品管、投資研發、加強人、機、料之品質，以促成建築商優先採用高品質預拌混凝土廠之產品已成為刻不容緩之重要課題。

本院經多年規劃，推動自願性之「中華民國預拌混凝土廠驗證」，結合國內具混凝土與ISO 9000驗證專長之專家學者群，以客觀公正方式協助本驗證體系之推動，共同提昇國內混凝土工程之品質。為推動此工作，本院以第三者驗證之公正客觀立場與專業能力，結合ISO 9000品質驗證與中華民國國家標準（CNS）對預拌混凝土產製過程之各項技術要求，以查驗各預拌混凝土廠生產符合CNS規範產品之能力。

九二一大地震所曝露混凝土品質問題，行政院九二一震災災後重建推動委員會非常重視，並召開會議釐清政府各單位之任務與分工。其中有關預拌混凝土廠驗證之推動，責成經濟部工業局協助業界推動。

本驗證係屬廠商自願性驗證方式，本院將朝經費自給自足方式發展，工業局就技術輔導及人才培訓予以協助。

（二）驗證組織

本驗證組織由本院院長擔任總召集人，並設立評鑑委員會及秘書組，其中評鑑委員會邀請國內熟悉混凝土工程與驗證事務之學者、專家組成，設召集人一位，由總召集人邀聘之，另設評鑑常務委員會，常務委員由總召集人邀聘召集人及其他資深評鑑委員擔任之。秘書組由本院人員兼任，設召集人一位，由總召集人聘任。另為配合驗證管理系統業務推展及持續實施，設有驗證管理代表一位，由總召集人指派適當人選擔任之。

本驗證組織如圖一「中華民國預拌混凝土廠驗證組織圖」所示。

五、驗證組織之要求

（一）一般規定

1. 本驗證作業應以公正無私、無歧視待遇為原則，不因申請者財務情況、規模大小或為某團體之會員而有所差異，亦不得對特定廠商予以加速或延遲辦理。

2. 預拌混凝土廠驗證受理廠商為中華民國境內領有經濟部公司執照及工廠登記證，或經權責單位核可設立之工地型預拌混凝土設備之預拌混凝土廠，混凝土抗壓強度驗證範圍除工程單位有特殊需求外，依一般常用混凝土強度規格，從 140 至 420 kgf/cm²，並依驗證結果確認之。

3. 驗證系統依據

預拌混凝土廠驗證系統係依據ISO 17065標準、財團法人全國認證基金會之「產品驗證機構認證規範（TAF-PC-C01）」、ISO 9000標準、中華民國國家標準（CNS）、中國土木工程學會之「混凝土工程施工規範與解說」及AIC 363R-92「State-of-Art Report on High-Strength Concrete」建立，以書面化之手冊及作業程序等方式展現，據以實施，並確保有效之執行，以提供外界對本驗證作業之信心及處理驗證作業產生之責任。

4. 每件申請案於正式評鑑前先行赴廠訪談，以評估案件是否繼續進行。每一案件最後之複審及驗證決定，亦由具有專業能力之權責人員（評鑑常務委員會、總召集人）協助完成。

（二）組織

1. 架構

本驗證組織之總召集人由本院院長擔任，下設有評鑑委員會及秘書組。其中評鑑委員會下設有召集人一位，另設評鑑常務委員會，常務委員由總召集人邀請召集人及其他資深評鑑委員擔任之。秘書組下設有召集人一位，由總召集人指派適當人選擔任之。另為配合驗證管理系統業務推展及持續實施，由總召集人指派適當人選擔任驗證管理代表。驗證組織如圖一「中華民國預拌混凝土廠驗證組織圖」所示。

2. 權責與權限

本驗證組織各單位之主要功能說明如下，詳如「驗證組織及職掌說明書」（附件一）。

（1）總召集人

擔任本驗證之政策規劃、督導、核准及授權之最高負責人，負責協助本驗證工作之推動及驗證組織架構之變更，對驗證證書之簽發、維持、增列、廢止及註銷等各項作業所作決定負責。總召集人承諾致力於維持驗證機構的公正性。

(2) 評鑑委員會

- a. 評鑑常務委員會負責驗證作業及標準修訂、爭議事件處理、抱怨或申訴事件之討論、驗證結果之決定、核可驗證執行結果以及公正性的確認。若發生違反公正性事件時，得召開評鑑常務委員審議，並將處置措施提報總召集人認可後辦理。若涉及本院組織行為之公正性，則總召集人應一同與會審議。委員會決議事項不受本院人員及業務運作相關事項所影響，維持獨立性。
- b. 評鑑委員負責評鑑、追查、重評作業及樣品抽驗之執行。
- c. 查驗工程師負責樣品抽驗作業之執行。

(3) 秘書組

負責本驗證行政業務推動，由本院工程服務組人員或其指定代理人擔任，協助處理申請、技術文件審閱、評鑑及追查作業進度管控、相關人員訓練與登錄、證書製作、頒發、登錄與宣導等管理事務，其中有關預拌混凝土廠專門技術人員之教育訓練相關作業，由本院教育訓練組協助辦理。若有社會大眾對本驗證提出抱怨或申訴時，秘書組應查核有關事宜，並將處理方式及情形提請總召集人核定。

(4) 驗證管理代表

- a. 賦有管理、監督、評估及協調驗證管理系統之權限，負責監督本驗證品質目標之實現與執行，且應就驗證管理系統之事務於驗證管理審查會中報告，詳如「驗證作業管理審查程序」。
- b. 負責監督驗證內部品質稽核作業之有效運作，稽核計畫之審查與稽核人員之鑑定、核准，詳如「驗證作業內部品質

稽核程序」。

3. 中立性、保密性及利益迴避原則

- (1) 總召集人（院長）承諾致力於維持驗證機構的公正性。
- (2) 本驗證組織之運作與本院各單位、董事、董事所屬之機關、承辦計畫（案）之業主、承包商、供應商及其他非正式約定之單位相互獨立，不影響本驗證之機密性、客觀性或公正性。常務委員之決議事項具獨立性，亦不受本院相關事務影響。
- (3) 參與本驗證作業之相關人員，應不受任何商業、財務及其他壓力而響驗證過程或結果。
- (4) 參與本驗證作業之相關人員，應絕對保守業務機密。
- (5) 參與本驗證作業之評鑑委員及查驗工程師在評鑑或追查前，應將有關其本身或所屬機構與申請驗證廠商間任何現在、過去或可預見之關係，告知秘書組，若遇有涉及本身或其家族利害相關者，應行迴避。
- (6) 本驗證組織及所屬驗證人員不得為廠商已驗證產品之設計者、製造者、安裝者、經銷者或維護者。
- (7) 本驗證組織不受理申請驗證廠商之指導或顧問服務，包含管理系統顧問諮詢或內部稽核。亦不推薦顧問諮詢機構，驗證文宣、網頁及相關活動亦不提供顧問諮詢機構之連結。

4. 財務

- (1) 本驗證系統運作所需經費來源，係由申請驗證廠商依規定繳交驗證費用及爭取相關單位之研究經費。
- (2) 申請驗證廠商所需繳交相關驗證費用詳如「驗證收費說明書」（附件二）之規定。
- (3) 本驗證所有收入及支出行政作業皆依本院會計相關程序辦理。

5. 責任

- (1) 本驗證由財團法人臺灣營建研究院所推動，由院長兼任總召集人，驗證運作引起的責任概由台灣營建研究院概括承受。
- (2) 由財團法人台灣營建研究院提撥存款準備金(或定存單)，作為

本驗證運作可能引起的責任之賠償準備。

(三) 作業標準

本驗證標準係依循CNS 3090「預拌混凝土」等相關國家標準與規範之規定，有關產品抽樣、測試及檢驗亦依據CNS相關國家標準來辦理。

(四) 委辦

1. 委辦單位主要工作是協助執行混凝土試體養護及抗壓強度試驗工作，原則上以取得 TAF 認證之實驗室來辦理，委辦單位管理規定詳如「委辦單位管理作業說明書」。
2. 本院與委辦單位依雙方協議之權利義務以書面簽訂契約書後，依契約書委託其執行樣品抽樣檢驗工作，契約書內容須包含「委辦單位管理作業說明書」。
3. 委辦單位執行混凝土試體養護及抗壓強度試驗工作之相關人員及部門，應絕對保守業務機密，遇有涉及本身或其家族利害相關者，應行迴避，且應不得提供申請驗證廠商生產相關之服務。

(五) 品質系統

1. 政策及目標

- (1) 遵循本院品質政策及品質目標延伸，訂定預拌混凝土廠驗證之品質政策及目標，並承諾維持驗證品質。驗證品質政策如下：

「建立符合國際標準之驗證制度，以確保驗證品質及公信力」

- (2) 驗證品質目標應每年視執行績效及發展情勢，加以檢討以制/修訂之，並經本驗證之管理審查會核准後據以展開執行。
- (3) 驗證作業之各項目標應為本作業相關人員所瞭解、實施及維持，為讓驗證相關人員充分瞭解本驗證之品質政策、品質目標及品質相關規定，應由教育訓練、會議、傳閱、發文通知或網路公告等方式來宣導。

2. 管理審查

- (1) 為確保與管理活動能確實執行，有關驗證系統執行情形之檢討，每年辦理管理審查會議一次，有需要時得召開臨時會議，由總召集人、管理代表、評鑑委員會召集人、秘書組召集人組成。
- (2) 管理審查之內容包含檢討本驗證品質政策及品質目標、公正性符合狀況與檢討、檢討本驗證系統及各項程序運作方向是否符合 ISO 17065 及達成情形、檢討內部稽核(含矯正措施)之執行情形、檢討申訴抱怨及爭議案件之處理情形、下年度預定計畫及訓練會議等，應依據「驗證作業管理審查程序」之規定辦理。
- (3) 管理審查之各項檢討結果及決議，由各權責單位負責辦理，並由管理代表負責跟催。

3. 行政程序

有關驗證作業執行行政程序詳如「行政管理作業程序」。

4. 文件管理

為使本驗證系統之各項作業，均能依循正確、有效且最新版本之文件執行，本系統相關文件之編訂、審查、核准、發行、分發、修訂及保管/管理等作業規定，應依據「驗證文件管理作業程序」之規定辦理。

5. 紀錄

- (1) 為使本驗證作業之實施均能有效之展現，作業過程所產生之紀錄皆應予鑑別、管理及適當處理，並確保過程之完整性及資訊之機密性。管制範圍包含驗證之申請、評鑑、登錄、追查、重評、增列、減列、縮減、廢止及撤銷、申訴、抱怨、爭議、收費...等作業及驗證人員之相關紀錄或資料均應列入管制。
- (2) 依據本手冊、各相關作業程序及「驗證紀錄管理作業程序」之規定，辦理管制作業。
- (3) 驗證作業相關紀錄由本院工程服務組負責保管，保存期限至少應保存六年。

(4) 本驗證作業於電腦系統之紀錄，由秘書組負責定期更新。

6. 驗證作業之不符合事項及矯正

本驗證作業過程中之任何不符合事項之處理及矯正，應依據「驗證作業不符合事項處理作業程序」之規定辦理。

7. 申訴、抱怨及爭議

(1) 本院所提供廠商取閱「優質混凝土（GRMC）驗證申請作業手冊」中，明示驗證廠商其申訴、抱怨及爭議之聯繫管道。該手冊依據「優質混凝土（GRMC）驗證申請作業手冊制定說明書」規定制定。

(2) 對於申請驗證廠商、利害相關團體、委辦單位或社會大眾等對本驗證組織所提之各項申訴、抱怨及爭議，或因本組織執行驗證所產生之責任歸屬認定等事項處理，應依據「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）之規定辦理。

8. 內部稽核

為持續確保驗證系統之建立及各項作業之品質，均符合本驗證品質政策及品質目標之要求，每年應定期就驗證作業之執行情形及成效，實施全面性、系統性及計劃性之內部稽核，並依據「驗證作業內部品質稽核程序」之規定辦理，以期對可能發生之缺失與潛在問題事先防範，並對已發生之缺失予以矯正及改善。

（六）核發、增列、減列、暫時終止、終止及廢止驗證之條件及程序

1. 本驗證證書之核發、使用、換發、補發、繳回、暫時終止、終止、註銷及違規處理等作業，應依據「驗證證書及認可登錄管理作業程序」（附件四）之規定辦理。
2. 已認可登錄驗證廠商之基本資料變更、登錄範圍變更、增列、減列、停工／復工處理、廠址遷移、廢止及撤銷之處理，應依據「驗證證書及認可登錄管理作業程序」（附件四）之規定辦理。
3. 驗證廠商若發生「嚴重異常缺失」或「重大事件經評鑑常務委員會認定異常」者，暫時終止驗證資格，待複審合格後回復驗證資格，複審作業（含赴廠複評及樣品抽驗）應依「追查作業程序」（附件

- 十一)之規定辦理，如複審不合格，則終止驗證資格。
4. 廠商得申請終止驗證，本院將依「驗證收費說明書」(附件二)退還尚未執行之相關作業費用，並終止驗證資格。
 5. 廠商當有其他顯著影響產品之設計或規格變更時，或當混凝土所用之標準變更時，或若與驗證相關之供應者的所有權、組織架構或管理人員有所變更時，或當任何其他資訊顯示產品不再符合本驗證系統要求之情況時，均應辦理重大事件複評，依「追查作業程序」(附件十一)之規定辦理。
 6. 本驗證認可登錄廠商使用/引用驗證證書或標章進行宣傳廣告時，應遵循「混凝土優標章使用說明書」(附件五)及「全國認證基金會認證標誌使用須知」(附件六)。
 7. 上述規範於「優質混凝土(GRMC)驗證申請作業手冊」中予以說明。

(七) 資訊公告

1. 本驗證系統作業相關資訊公布於本院網站，供外界查詢及參考，並依據「驗證資訊管理作業程序」(附件七)之規定辦理。
2. 若本驗證規定變更時驗證廠商需配合辦理，相關資訊除了公布於本院網站，並應發文通知，且依據「驗證資訊管理作業程序」(附件七)之規定辦理。

(八) 保密

本驗證作業所有相關人員，應確保業務機密，對於驗證過程中所獲的某特定產品配比資料或供應者之資訊，在未取得驗證廠商同意前，不得對外洩露，若因法律要求需將驗證廠商之資訊交付第三者時，應告知驗證廠商所將交付之資訊為何。驗證作業所有相關人員遇有涉及本身或家族利害相關者，應行迴避。對不是來自廠商(如抱怨者、主管機關、業主或供應商)所獲得有關廠商的資訊，應予當作機密處理。

六、驗證機構之人員

(一) 一般要求

1. 本驗證作業之行政人員應對驗證作業具有基本知識，並熟悉承辦業務之相關作業程序及說明書，相關人員職掌及責任詳如「驗證組織及職掌說明書」（附件一）。
2. 本驗證作業之評鑑、追查、重評、複驗及赴廠訪談工作，由評鑑委員擔任；樣品抽樣檢驗工作（含抽樣追查），由查驗工程師（或評鑑委員）擔任。

（二）評鑑委員會相關人員之資格規範

1. 評鑑委員會相關人員之資格及評估詳如「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」。
2. 本驗證最後核定之複審作業，由複審小組協助完成，並依據「複審小組作業說明書」之規定辦理，複審人員之資格詳如「複審小組作業說明書」及「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」。

（三）評鑑委員及查驗工程師契約

為確保驗證作業之保密性及一致性，凡參與本驗證作業之評鑑委員及查驗工程師，應依據「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」之規定簽署一份「驗證執行人員行為準則聲明書」，聲明符合本驗證作業之各項規定及要求(包括保密性、不能提供顧問輔導，不能與被稽核者間有任何利益或會影響判斷之關係，以及於評鑑前應將有關其本身或所屬機構與被評鑑者間任何現在、過去或可預見之關係，告知本驗證組織等)。

（四）驗證執行人員檔案

1. 本驗證之評鑑委員及查驗工程師應依據「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」之規定建立檔案(以書面或電腦資料之方式)且應維持最新資料，該檔案至少應包含姓名與地址、在組織之職位及隸屬關係、學歷及專長、經歷及訓練、最新更新紀錄之日期、教育訓練及績效評估等。
2. 上述人員檔案之個人基本資料有異動時，應通知秘書組予以更新。

（五）驗證執行人員作業指導

為確保本驗證作業之一致性，本組織依「驗證執行人員作業說

明書」提供相關作業規定給予驗證執行人員及行政人員，作為執行驗證業務之依據，有關驗證作業之增修訂將以發文通報、電子郵件或網路公告等方式辦理。另為確保驗證執行一致性，每年將至少舉辦一次評鑑委員及查驗工程師一致性訓練會議，行政人員則依「行政管理作業程序」之規定辦理教育訓練。

七、驗證規定之變更

- (一) 驗證相關要求及作業方式之變更，應於正式實施日期前之適當期間，以書面通知或本驗證網站公佈等方式辦理，並將與廠商之權利及義務變更部份知會已申請或驗證合格之廠商，相關規定詳如「行政管理作業程序」及「驗證資訊管理作業程序」（附件七）。
- (二) 驗證合格廠商對變更事項之執行應於規定期限內完成，並於實施後查核及檢討其執行情況。

八、驗證作業之要求

本驗證作業之各項要求，包含申請、評鑑、驗證決定、簽約、授證、追查及重評等，相關規定如下所述。

(一) 申請

1. 本驗證作業之各項申請要求，詳見本申請作業手冊中之規定。申請驗證廠商如有其他要求時，本組織亦應對其提供更多之申請資訊，若有要求說明這些文件是否適用於特定驗證/登錄方案時，應由本組織提出說明，並予公布。
2. 廠商申請驗證或重評時應依據「申請作業程序」（附件八）之規定先提出「優質混凝土（GRMC）驗證申請書」或「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二），並承諾依申請書中「申請驗證配合事項同意書」及「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二）之規定申請驗證。
3. 本組織應確保廠商申請驗證或重評時，依規定具備相關證明文件，並了解其權利義務，秘書組應依規定予以審查，相關作業詳如「行政管理作業程序」及「申請作業程序」（附件八）。
4. 本組織應備妥有關申請驗證作業之各項資訊供廠商使用，包括「優

質混凝土（GRMC）驗證申請作業手冊」及「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二）索取、網路下載等。

（二）評鑑

1. 申請驗證廠商之申請書審查通過後，由秘書組安排一名主導評鑑委員負責評鑑作業之計畫及執行，其資格詳如「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」。
2. 由秘書組協助安排主導評鑑委員與本院一名評鑑委員先辦理赴廠訪談，了解廠商之特定要求及相關作業程序/說明書，以確保本驗證要求已被了解及雙方之認知差異已解決。
3. 赴廠訪談作業結束後一年內，申請驗證廠商應發文或電話通知秘書組辦理現場評鑑作業。正式評鑑前，由秘書組協助主導評鑑委員安排其他評鑑委員（原則上二位）共同組成評鑑小組，並經與廠商聯繫確認後，由本院通知廠商及評鑑小組辦理現場評鑑工作。
4. 評鑑小組應依據「預拌混凝土廠品質評鑑查對表」（附錄三）查核項目及標準進行現場評鑑，並完成評鑑報告書。
5. 現場評鑑完成後具缺點者，申請驗證廠商可於改善完成後，將改善結果通知主導評鑑委員，並由秘書組協助安排主導評鑑委員赴廠辦理複評，以確認改善成效。若現場評鑑作業結束後半年內未能申請複評者，視為評鑑不合格，申請驗證廠商可於三個月後重新辦理申請。
6. 現場評鑑通過後，由本院通知廠商及委辦單位辦理樣品抽驗，原則上抽驗時間於本院通知後一個月內分三天辦理。
7. 評鑑相關作業應依據「評鑑作業程序」（附件九）、「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）及「行政管理作業程序」之規定辦理。

（三）驗證審查及決定

1. 驗證結果之審查，必須以評鑑過程中所蒐集之資料、其他相關之資訊，及評鑑報告作為依據；驗證核定之人員，不得參與該項評鑑作業。
2. 評鑑完成後，秘書組將驗證申請書、赴廠訪談報告書、評鑑報告書

、複評報告書及樣品抽驗相關紀錄等資料提送評鑑常務委員會進行審核。

3. 廠商經評鑑常務委員決議驗證資格後，由秘書組製作驗證證書及合約書，提請總召集人簽署後通知廠商。

(四) 簽約及授證

1. 驗證合格廠商應於接到本院核定通知函二個月內與本院辦理簽約手續，合約內容範本詳如「評鑑作業程序」（附件九）所擬訂「優質混凝土（GRMC）驗證合約書」（附錄四）。
2. 秘書組應依據「驗證證書及認可登錄管理作業程序」之規定辦理驗證合格廠商資料登錄，公佈於本驗證網頁供各界查閱。若廠商需舉辦授證典禮，相關作業委由本院教育訓練組負責執行，秘書組協助辦理。

(五) 追查

1. 為確保取得本驗證認可登錄之廠商符合標準之要求，本組織應辦理後續追查作業，包含抽樣追查、半年追查及不定期混凝土樣品抽驗追查，其中抽樣追查在驗證合格起每半年執行一次樣品抽驗，而半年追查在驗證合格起每半年執行一次，為查核各項程序之執行狀況及紀錄。原則上抽樣追查與半年追查合併同時辦理，不定期混凝土樣品抽驗追查得視各廠狀況執行之。
2. 抽樣追查、半年追查及不定期混凝土樣品抽驗追查結果之報告，應由複審小組協助審查，並依據「複審小組作業說明書」之規定辦理。
3. 驗證合格廠商在有效期間內發生重大事件，應依據「驗證廠商重大事件應變處理作業程序」之規定辦理。
4. 追查相關作業應依據「追查作業程序」（附件十一）、「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）及「行政管理作業程序」之規定辦理。

(六) 重評

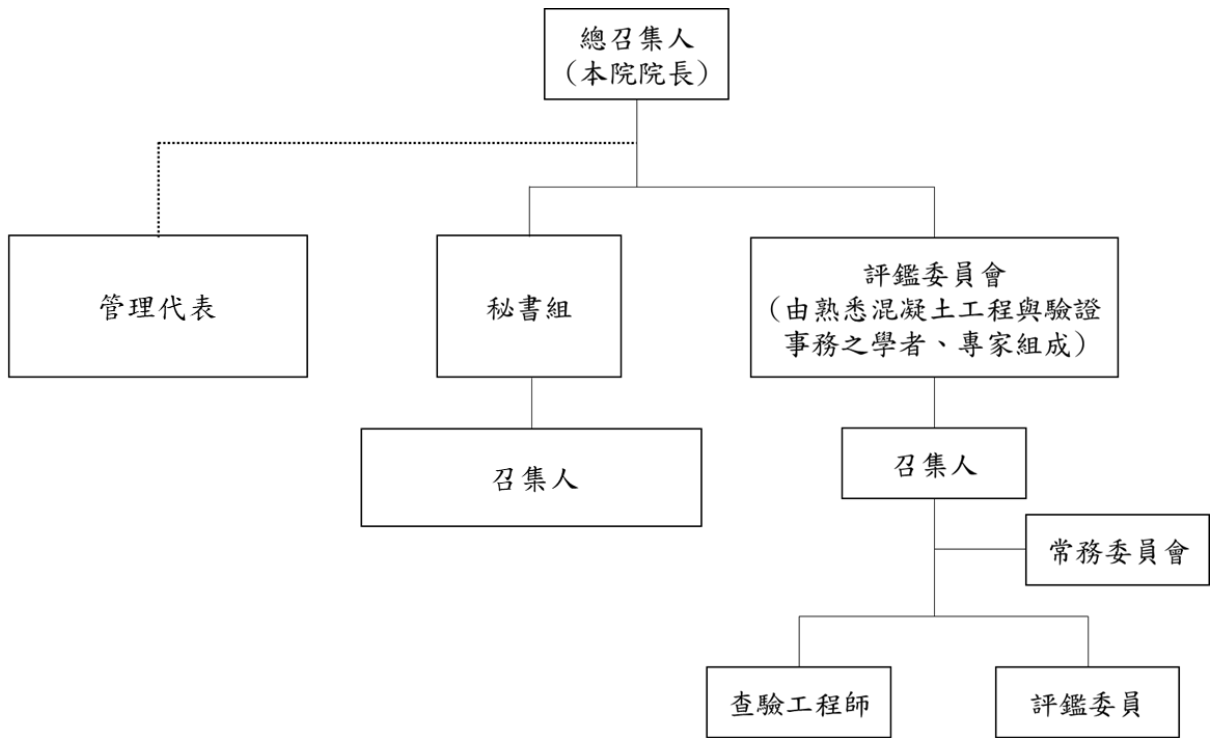
1. 取得本驗證認可登錄之廠商每三年須重評一次，原則上秘書組應於

驗證合格有效期限屆滿前六個月通知廠商辦理，廠商應於驗證合格有效期限屆滿前五個月提出「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二），秘書組審查合格後安排評鑑小組於書面審查後一個月內辦理現場重評。

2. 評鑑小組應依據「預拌混凝土廠品質評鑑查對表」（附錄三）查核項目及標準進行現場重評，並完成重評報告書。
3. 現場重評完成後具缺點者，廠商可於改善完成後，將改善結果通知主導評鑑委員，並由秘書組協助安排主導評鑑委員赴廠辦理複評，以確認改善成效。若現場重評作業結束後三個月內未能申請複評者，視為重評不合格，廠商可於三個月後重新辦理申請。
4. 重評完成後，秘書組將驗證申請書、重評報告書及複評報告書提送複審小組審核，並依據「複審小組作業說明書」之規定辦理。
5. 複審完成，核定符合驗證標準之廠商，本院應換發驗證證書。
6. 重評鑑相關作業應依據「重評作業程序」及「行政管理作業程序」之規定辦理。

九、對供應者之抱怨（意指顧客對預拌混凝土廠之抱怨）

- （一）本驗證應要求驗證合格廠商提供其抱怨處理及矯正措施相關作業程序及紀錄，並於追查及重評作業時查核。
- （二）本驗證組織有要求時，驗證合格廠商應提供其與利害關係團體溝通（含抱怨）之紀錄，以及其依管理系統標準或其他規範文件要求所採取矯正措施之紀錄。



圖一 中華民國預拌混凝土廠驗證組織圖



附件一 驗證組織及職掌說明書

一、「中華民國預拌混凝土廠驗證」組織由本院院長擔任總召集人，設立評鑑委員會及秘書組，評鑑委員會下設有召集人一位，另設評鑑常務委員會，常務委員由總召集人邀請召集人及其他資深評鑑委員擔任之；秘書組下設有召集人一位，另為配合驗證管理系統業務推展及持續實施，設有驗證管理代表一位，皆由總召集人指派適當人選擔任之。

二、權責及職掌

(一) 本驗證組織如「中華民國預拌混凝土廠驗證組織圖」(圖一)所示，相關成員詳如「評鑑委員會人員名單表」及「秘書組人員名單表」中。

(二) 總召集人

總召集人擔任本驗證之政策規劃、核准及授權、驗證制度程序認可與實施督導、驗證組織架構之決定與變更、財務督導之最高負責人，對驗證證書之簽發、維持、增列、中止及註銷各項作業所作決定負責，與廠商合約之代表人，回應外界申訴與抱怨，並協調各單位之工作，提供適當資源，必要時授權委員會或人員代表其從事所界定的活動。

(三) 評鑑委員會

評鑑委員會設有召集人一位，另設評鑑常務委員會，評鑑委員會成員包含評鑑委員及查驗工程師，由本院任聘之。評鑑委員會相關人員之資格詳如「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」。

1. 評鑑委員會召集人

評鑑委員會設召集人一人，由本組織總召集人邀請具混凝土材料專長之專家及學者擔任之。召集人之權責為：

(1) 評鑑委員暨複審人員派遣之核定

- (2) 負責申訴案件之審查
- (3) 評鑑委員會執行之督導
- (4) 複審小組之督導
- (5) 評鑑委員會相關人員工作之協調

2. 評鑑常務委員會

評鑑常務委員由總召集人邀聘評鑑委員會召集人及其他六位資深評鑑委員擔任之。評鑑常務委員會之權責為：

- (1) 驗證作業及品質評鑑查核標準之制訂
- (2) 評鑑作業及重評作業之複審
- (3) 驗證結果之決定
- (4) 抱怨或申訴事件之討論
- (5) 爭議事件之處理
- (6) 審議評鑑委員及查驗工程師
- (7) 公正性確認
- (8) 其他重要相關事宜之督導

若發生違反公正性事件時，得召開評鑑常務委員審議，並將處置措施提報總召集人認可後辦理。若涉及本院組織行為之公正性，則總召集人應一同與會審議。

倘若公正性風險鑑別與評鑑常務委員本身利益相關，則應於審議時予以迴避，以確保公正性審議之獨立性。

評鑑常務委員會之決議事項具獨立性，不受本院各級主管或員工所干涉，亦不受本院業務運作所影響。有關評鑑常務委員會相關規定詳如「預拌混凝土廠驗證評鑑常務委員會章程」。

3. 評鑑委員

評鑑委員之權責為：

- (1) 評鑑作業之赴廠訪談、現場評鑑及複評（主導評鑑委員）之執行。

- (2) 重評作業之現場重評及複評（主導評鑑委員）之執行。
- (3) 半年追查、抽樣追查及追查作業複評之執行。
- (4) 驗證廠商發生重大事件之赴廠訪談執行。
- (5) 委辦單位查核作業之執行。

4. 查驗工程師

負責評鑑作業之樣品抽驗及抽樣追查之執行。

（四）秘書組

秘書組負責本驗證行政業務推動，由本院工程服務組等相關人員擔任，協助處理申請、技術文件審閱、申請案接受之評估、驗證及追查報告之保管、相關人員訓練與登錄、驗證進度之安排及管控、廠商諮詢服務、網站管理、證書製作、頒發、登錄與宣導等管理事務，辦理總召集人、評鑑委員會及單位主管之交辦驗證相關工作，其中有關預拌混凝土廠專業人員之教育訓練相關作業，由本院教育訓練組協助辦理。有關秘書組相關人員權責說明及分配詳如「秘書組人員權責分配說明表」。

秘書組設召集人一位，由總召集人指派適當人選擔任之，其權責為：

- (1) 行政作業之督導
- (2) 秘書組相關人員負責工作之安排
- (3) 廠商所提書面申請資料之複核
- (4) 審查驗證證書之核發與變更
- (5) 驗證活動之制定

（五）驗證管理代表

為配合驗證管理系統業務推展及持續實施，由總召集人指派適當人選擔任之，其權責為：

- (1) 賦有管理、監督、評估及協調驗證管理系統之權限，負責監督本驗證品質目標之實現與執行，並就驗證管理系統之事務於驗證管理審查會中報告。
- (2) 負責監督驗證內部品質稽核作業之有效運作，稽核計畫之審查

與稽核人員之鑑定及核准等。



附件二 驗證收費說明書

一、為規範優質混凝土（GRMC）驗證之各項收費作業，特訂定本說明書，以資遵循。

二、驗證收費項目及原則

收費標準詳如「優質混凝土（GRMC）驗證收費表」（附表一）。

- （一）評鑑費：包含申請、赴廠訪問、現場評鑑、複評、樣品抽驗（或樣品驗證）、複審之費用；以每廠來計費，申請時繳費。
- （二）追查費：包含抽樣追查、半年追查、複審之費用；以每廠來計費，每年繳費一次，費用新台幣壹拾肆萬元。
- （三）評鑑之樣品抽驗複評費：評鑑時樣品抽驗有異常缺失時需辦理複評者；以每廠來計費，每次樣品抽驗費用新台幣貳萬元。
- （四）追查複評費：在追查期間廠商有嚴重異常之缺失或發生重大事件無法進行有效處理時，需辦理複評者；以每廠來計費，按複評項目繳費。
- （五）新增拌和設備追查評鑑費：廠商新增拌和設備申請認可登錄時需辦理追查評鑑之費用；以每廠來計費，每次申請費用新台幣壹拾貳萬元。
- （六）遷移廠址或變更廠名追查評鑑費：廠商遷移廠址（即拌和設備遷移）或變更廠名（即品質管理系統變更）時需辦理追查評鑑之費用；以每廠來計費，申請時繳費。
- （七）停工後復工追查費：廠商停工後復工時需辦理追查之費用；以每廠來計費，每次赴廠追查或複評時費用新台幣參萬元。
- （八）重評費：包含申請、現場重評、複評、複審之費用；以每廠來計費，每三年繳費一次，收費標準詳如「優質混凝土（GRMC）驗證收費表」（附表一）（已扣除最後一次半年追查費用）。

三、收費時機

- （一）評鑑費：廠商收到本院受理申請核准及繳費通知函後，依規定時間繳交評鑑費，秘書組於發函通知廠商辦理赴廠訪談前，應先確認廠商是

否已繳交，否則赴廠訪談日期通知函暫不發出，赴廠訪談作業亦暫不執行，直至廠商繳費為止。

- (二) 追查費：廠商收到於本院評鑑合格通知函後一個月內繳交；廠商收到本院受理重評申請及繳費通知函後，依規定時間繳交追查費（與重評費一起繳交）；後續年度追查費於當年度第二次抽樣追查或第二次半年追查執行完畢後發函通知繳費，並於一個月內繳費。
- (三) 評鑑之樣品抽驗複評費：廠商收到本院評鑑樣品抽驗複評通知函後一個月內繳費。
- (四) 追查複評費：廠商收到本院追查複評通知函後一個月內繳費。
- (五) 新增拌和設備追查評鑑費：廠商收到本院受理申請核准及繳費通知函後，依規定時間繳交追查評鑑費，秘書組於發函通知廠商辦理現場追查評鑑前，應先確認廠商是否已繳交，否則現場追查評鑑日期通知函暫不發出，現場追查評鑑作業亦暫不執行，直至廠商繳費為止。
- (六) 遷移廠址或變更廠名追查評鑑費：廠商收到本院受理遷移廠址或變更廠名之申請核准及繳費通知函後，依規定時間繳交追查評鑑費，秘書組於發函通知廠商辦理現場追查評鑑前，應先確認廠商是否已繳交，否則現場追查評鑑日期通知函暫不發出，現場追查評鑑作業亦暫不執行，直至廠商繳費為止。
- (七) 停工後復工追查費：廠商收到本院受理停工後復工追查之申請核准及繳費通知函後，依規定時間繳交追查費，秘書組於發函通知廠商辦理現場追查前，應先確認廠商是否已繳交，否則現場追查日期通知函暫不發出，現場追查作業亦暫不執行，直至廠商繳費為止。
- (八) 重評費：在驗證合格有效期間屆滿前六個月由本院發函通知繳付，重評費得併合格後第一年追查費用繳付，廠商收到本院受理申請及繳費通知函後，依規定時間繳交重評費及第一年追查費。

四、收費方式

- (一) 銀行匯款：將相關費用匯至本組織指定帳戶，並將匯款收據影本傳真或郵寄至本院會計。
- (二) 即期支票：將支票郵寄至本院會計。

五、逾期繳費之處理

- (一) 新申請案件未依規定繳交相關費用者，赴廠訪談及評鑑等作業暫不執行；未繳交證書及登錄費者，不予發證。
- (二) 廠商無正當理由未按收費通知函所列期限辦理繳費者，秘書組應再發函通知，催繳期限（收件郵戳日期起）以一個月為限。
- (三) 已取得驗證認可登錄者，未按規定繳交相關費用，經發函催繳一次仍未依規定繳費者，提送秘書組召集人決定其認可登錄資格。

六、附則

- (一) 所有費用之支付，本院皆以發函方式通知繳費。
- (二) 上述所列費用已包含營業稅及驗證相關人事費、行政作業費、交通費、住宿費、雜費等。
- (三) 若廠商因故而終止驗證作業，本院將退還尚未執行之相關作業費用。

附表一、優質混凝土（GRMC）驗證收費表

費用項目	說明		項目明細	費用合計
評鑑費	一般預拌廠或工地型預拌廠（廠內已有三個月以上抗壓強度品管紀錄）	第一家預拌廠	申請、赴廠訪談、現場評鑑、複評、樣品抽驗及複審	300,000
		同公司每增加一個預拌廠	申請、赴廠訪談、現場評鑑、複評、樣品抽驗及複審	280,000
追查費	每一家預拌廠每年繳費一次		抽樣追查(二次)、半年追查(二次)	140,000
評鑑之樣品抽驗或追查複評費	評鑑時樣品抽驗有異常缺失、追查期間有（嚴重）異常缺失或發生重大事件無法進行有效處理時，需辦理赴廠複評。		赴廠複評(每次)	30,000
			樣品抽驗(每次)	20,000
新增拌和設備或遷移廠址或廠名變更之追查評鑑費	廠商新增拌和設備認可登錄或廠址（即拌和設備）遷移或廠名（即品質管理系統）變更時		現場追查評鑑及複評、樣品抽驗（三次）、複審	120,000
復工後復工追查費	廠商停工後申請復工時		赴廠追查或複評(每次)	30,000
重評費	每一家預拌廠		申請、現場重評、複評、複審	140,000



附件三 驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序

一、申請驗證廠商、利害相關團體、委辦單位或社會大眾等對本組織執行各項驗證作業如有抱怨、申訴及爭議，或因本組織執行驗證所產生之責任歸屬認定時，得向本組織正式提出，本組織應依據相關作業程序妥善處理，以維護與提昇本組織之獨立性及公正性。驗證抱怨、申訴及爭議處理作業流程詳如附圖一。

二、定義：

(一) 抱怨：對於本組織之驗證行政作業或其他相關事宜（如對本組織一般行政作業、驗證作業程序或行政人員、評鑑委員、及查驗工程師之言行）提出意見之案件。一般而言任何人皆可向本組織提出抱怨。

(二) 申訴：對於本組織驗證服務之申請、評鑑、追查、複評、重評、廢止、撤銷等驗證決定、不符合之判定、人員操守或驗證廠商混凝土品質有意見之案件等。一般而言申訴由廠商主動提出。

(三) 爭議：對於本組織處理申訴或抱怨之結果不予接受之案件等。

三、抱怨案件

(一) 提出

抱怨者對本組織之驗證行政作業或其他相關事宜（如對本組織一般行政作業、驗證作業程序或行政人員、評鑑委員、及查驗工程師之言行）有異議時，得隨時檢附相關意見或證明文件向本組織提出抱怨。

抱怨案件應以傳真、電子郵件或書面方式向本組織提出，同時並告知姓名、所屬之單位名稱、抱怨對象、抱怨內容。匿名抱怨或抱怨未附理由或相關證明者，本組織不予受理。

(二) 處理

抱怨案件受理後，由秘書組召集人指派承辦人負責辦理，

並視個案內容得組成專案工作小組。為確保沒有利益衝突，曾為廠商提供顧問諮詢或曾受廠商雇用之人員，在顧問諮詢或雇用結束兩年內，不得參與專案工作小組。承辦人或專案工作小組完成抱怨案件之調查及處理後，應將抱怨處理結果函覆提出者並副知相關人員。

抱怨者對本組織處理抱怨案件之結果不能接受時，得向本組織提出申訴。

四、申訴案件

(一) 提出

申訴者對本組織驗證服務之申請、評鑑、追查、複驗、重評、廢止、撤銷等驗證決定、不符合之判定、人員操守或驗證廠商混凝土品質有意見之案件等，得隨時檢附相關意見或證明文件向本組織提出申訴。

申訴者應以傳真、電子郵件或書面方式向本組織提出，且需敘明申訴理由及檢附相關證明文件。申訴未附理由或相關證明文件者，本組織不予受理。

申訴案件受理後，秘書組應立即函知申訴者，並由評鑑委員會召集人指派評鑑委員組成專案工作小組進行調查。若申訴內容涉及評鑑委員會人員操守問題時，由本組織總召集人組成專案工作小組進行調查。

(二) 處理

申訴案件受理後，由評鑑委員會召集人指派評鑑委員組成專案工作小組，小組長由資深評鑑委員擔任，以指揮協調工作小組之運作。為確保沒有利益衝突，曾為廠商提供顧問諮詢或曾受廠商雇用之人員，在顧問諮詢或雇用結束兩年內，不得參與專案工作小組。若申訴內容涉及評鑑委員會人員操守問題時，專案工作小組由本組織總召集人遴選，小組長由本組織總召集人或指定代理人擔任。專案工作小組應於申訴案受理後一個月內完成調查，必要時得徵詢申訴者同意後延長期限。

專案工作小組應針對申訴者所提內容進行調查，若組員間有不同意見時，由專案工作小組召集人邀請相關人員協商解決。必要時，專案工作小組可赴廠進行訪談或至委辦單位等進行瞭解。若專案工作小組召集人審查結果需對於驗證廠商進行複評時，應依據「追查作業程序」（附件十一）之規定辦理。

申訴相關資料及處理結果經核定後，秘書組應將申訴處理結果函覆提出者並副知相關人員。申訴者對本組織處理申訴案件之結果不能接受時，可提出爭議再處理。

五、爭議案件

（一）提出

爭議提出者對本組織處理申訴或抱怨之結果不予接受時，得隨時檢附相關意見或證明文件向本組織提出。

爭議提出者應以傳真、電子郵件或書面方式向本組織提出，且需敘明提出理由及檢附相關證明文件。未附理由或相關證明文件者，本組織不予受理。

爭議案件受理後，秘書組應立即函知爭議提出者，並由總召集人指派指導委員組成專案工作小組進行調查。

（二）處理

爭議案件受理後，由總召集人指派指導委員組成專案工作小組，小組長由小組成員推派，以指揮協調工作小組之運作。為確保沒有利益衝突，曾為廠商提供顧問諮詢或曾受廠商雇用之人員，在顧問諮詢或雇用結束兩年內，不得參與專案工作小組。專案工作小組應於爭議案受理後一個月內完成調查，必要時得徵詢申訴者同意後延長期限。

專案工作小組應針對爭議提出者所提內容進行調查，若組員間有不同意見時，由總召集人邀請相關人員協商解決。必要時，專案工作小組可赴廠進行訪談或至委辦單位等進行瞭解。

爭議相關資料及處理結果經核定後，秘書組應將爭議處理結果函覆提出者並副知相關人員，並予以結案。

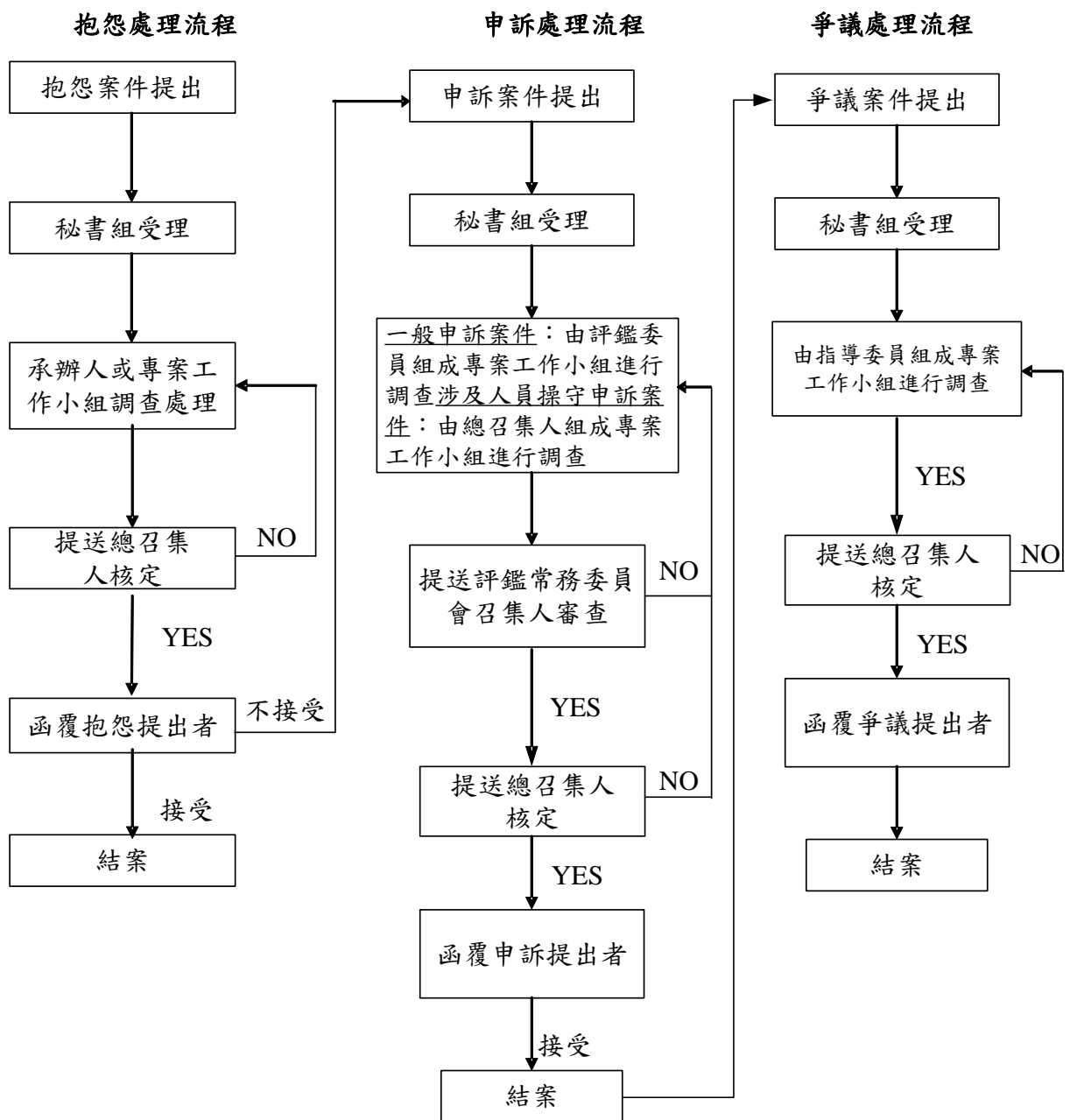
因執行驗證所產生之責任歸屬爭議，經專案小組調查後若屬本驗證制度或人為執行之缺失，則提送公正仲裁單位依中華民國法律之仲裁方式解決之；若屬驗證廠商本身之缺失，則本組織不負任何賠償責任。

若需對於驗證廠商進行複評時，應依據「追查作業程序」（附件十一）之規定辦理。

六、矯正與預防措施

若抱怨、申訴或爭議案件調查結果為本組織之行政作業疏失或不符合相關標準及規範時，應列入不符合項目，並依「驗證作業不符合事項處理作業程序」之規定辦理，以避免相關事件發生。

對於上述申訴及爭議案件，秘書組應收集彙整並提供給評鑑委員、查驗工程師及行政人員參考。



附圖一、驗證抱怨、申訴及爭議處理作業流程圖



附件四 驗證證書及認可登錄管理作業程序

一、證書之核發

凡經本院「優質混凝土（GRMC）驗證」核定認可登錄之廠商，於繳納後續年度追查費後，由本院發給證書。證書分為中、英文二種，範本如附圖二～1「預拌混凝土廠驗證證書（中文）」及附圖二～2「預拌混凝土廠驗證證書（英文）」。

秘書組應依據廠商申請驗證範圍製作證書，其內容應包含申請廠商名稱及地址、登錄範圍、增列、減列、原始登錄日期、發證日期、有效期限、混凝土優標章編號。原則上，重評證書之發證日期為前次證書有效期限之延續。倘因重評作業延遲而未能於有限期限內完成重評程序，則秘書組應告知申請重評廠商。待完成複審作業後方能頒發證書，證書之發證日期仍為前次證書有效期限之延續。若廠商需舉辦授證典禮，相關作業委由本院教育訓練組負責執行，秘書組協助辦理。

二、證書使用

驗證廠商透過出版品、電子媒體或其他方法，使用證書、標章、或其所載事項進行宣傳時，不得有不正確引用登錄事項，優標章之使用說明詳如「混凝土優標章使用說明書」（附件五）。

三、證書換發

（一）證書有效期限為三年，有效期限屆滿前六個月，由秘書組發文通知驗證廠商辦理重評，俟重評合格後重新發給證書，舊證由登錄廠商自行銷毀。

（二）登錄廠商如有下列情況之一者，應向本院申請換發新證

1. 廠商基本資料（名稱、地址等）變更

若驗證廠商之名稱或地址等基本資料有所異動，則應向本院提報變更後之營利事業登記證、工廠登記證與其他證明文件，經秘書組審查確認後送總召集人核定，得換發新證。

2. 混凝土規定抗壓強度之認可登錄範圍變更

若廠商申請變更混凝土規定抗壓強度之登錄範圍，則需提交三個月以上未經驗證核可之抗壓強度品管紀錄（包含統計分析及圖表），經評鑑委員會召集人審查核可後，送總召集人核定，得換發新證；惟登錄範圍混凝土規定抗壓強度應在 140 kgf/cm²~420 kgf/cm²。

3. 證書所載其他事項變更

若廠內新增拌和設備或廠址與拌和設備遷移者，應依據「評鑑作業程序」（附件九）之規定辦理，俟追查評鑑結果經評鑑常務委員會複審合格後，送請總召集人核定，得換發新證。

4. 驗證範圍減列

若廠商主動申請驗證範圍減列者(如拌和設備減少或混凝土強度登錄範圍縮小)，經評鑑委員會召集人審查核可後，送請總召集人核定，得換發新證。

(三) 登錄廠商如有下列情況之一者，由本院發文通知其換發新證

1. 本驗證組織主動調整其認可登錄範圍。
2. 本驗證組織主動調整其證書編號。
3. 本驗證組織主動更新證書格式。

(四) 證書換發後，證書有效期限同前一版證書之有效期限。

四、廠商如有停工、停業或其他營運重大事件，應來函申請暫停終止，期限不得超過一年，停工期間暫停終止驗證資格，復工後應立即通知本院辦理追查作業，如超過一年仍未申請復工，則終止驗證資格。

五、廠商若發生「嚴重異常缺失」或「重大事件經評鑑常務委員會認定異常」者，暫時終止驗證資格，待複審合格後使回復驗證資格，複審作業(含赴廠複評及樣品抽驗)應依「追查作業程序」（附件十一）之規定辦理，如複審不合格，則終止驗證資格。

六、廠商當有其他顯著影響產品之設計或規格變更時，或當混凝土所用之標準變更時，或若與驗證相關之供應者的所有權、組織架構或管理人員有所變更時，或當任何其他資訊顯示產品不再符合本驗證系統要求之情況時，均應辦理

重大事件複評，依「追查作業程序」（附件十一）之規定辦理。

七、廠商得申請終止驗證，本院將依「驗證收費說明書」退還尚未執行之相關作業費用，並終止驗證資格。

八、證書如有遺失或滅失，登錄廠商得向本院申請補發。

九、經本院換發、撤銷或廢止後之失效證書，登錄廠商應自文到之日起三十日內繳回本院；屆期未繳回者，本院得逕為註銷。

十、證書違規處理

（一）登錄廠商若違反本程序規定，秘書組應發文通知其改正；經通知後仍未改正者，本院將依個案情況專案處理，最嚴重者得廢止其認可登錄，求償本院造成之損失。

（二）未依本院「中華民國預拌混凝土廠驗證」之相關規定程序取得證書，或已遭本院註銷，逕行冒用或偽造者，本院將依法請求民事損害賠償及追究刑事責任。

中華民國預拌混凝土廠驗證

優質混凝土驗證證書

茲證明

○○股份有限公司

○○縣○○鄉○○路○○號

經本院評鑑結果符合

「優質混凝土（GRMC）驗證」，特予登錄

說明如下

驗證標準：中華民國預拌混凝土廠驗證手冊(108/06/10)

CNS 3090 預拌混凝土(104/01/13)

登錄範圍：一、混凝土規定抗壓強度自 140 至 420 kgf/cm²

二、廠內共有 2 套拌和設備，本次驗證全部拌和設備

原始登錄日期：中華民國 ○ 年 ○ 月 ○ 日

發證日期：中華民國 ○ 年 ○ 月 ○ 日

有效期限：中華民國 ○ 年 ○ 月 ○ 日

混凝土優標章編號：第○○○號



財團法人臺灣營建研究院

(新北市新店區中興路二段 190 號 11 樓)

院 長 呂 良 正



中華民國預拌混凝土廠驗證已通過財團法人全國認證基金會認證

附圖二~1、「預拌混凝土廠驗證證書（中文）」

Certification of Quality

Ready-Mixed Concrete Plant

TAIWAN CONSTRUCTION RESEARCH INSTITUTE
11F., No.190, Sec.2, Zhongxing Rd., Xindian Dist., New Taipei City, Taiwan(R.O.C.)

recognizes herewith that the company

○○○○ CORPORATION – ○○○○ BRANCH
NO.○○, ○○○-○○ ROAD, ○○○ TOWN, ○○○ CITY TAIWAN, R.O.C.

has their products/equipment as are evaluated in compliance with
the GRMC

Certification Scheme:

Good Ready-Mixed Concrete Plant Certification(2019/06/10)

CNS 3090 Ready-mixed concrete (2015/01/13)

Scope of Recognition:

1. Ready-mixed concrete (specified compressive strength :from 140 to 420 kgf/cm²)
2. All concrete production system

Date of Original Recognition: ○○○○○○

Date of Issue: ○○○○○○

Date of Expiry: ○○○○○○

Quality Certificate No : ○○○



Dr. Liang-Jenq Leu, President



GRMC Standards are accredited by TAF.

附圖二~2、「預拌混凝土廠驗證證書(英文)」



附件五 混凝土優標章使用說明書

一、為使驗證合格之廠商便於展現其已通過本院之認可登錄，並期保障驗證合格廠商、採購客戶及一般消費者之權益，特設計優質混凝土（GRMC）之驗證合格優標章（以下簡稱本標章）並訂定使用說明書，據以使用。

二、本標章之圖樣、規格及印刷格式

（一）本標章之標準圖樣如附圖三～1所示，通過本院認可登錄廠商之優標章將會在標準圖樣（附圖三～1）加註標章編號及公司廠名，其中標章編號為三碼（依序從 001 開始編排），另公司廠名以廠商所提供為準，原則上在六個字以內。

（二）本標章之規格如附圖三～2，字體及圖框尺寸必須以此規格為基準，若本標章得視需要放大或縮小使用，縮放時應依此規格比例縮放，且標章編號與圖樣應清晰，如無法明確顯示時，則不得使用。

（三）本標章印刷格式如附圖三～3，字體與圓框之標準色為紅色（印刷套色時 M100 Y100 K15）、預拌車圖案之標準色為黃色（印刷套色時 Y90）、預拌車圖案之標準色為灰色（印刷套色時 K20）；若非使用標準色時，得以墨色（黑色）呈現，如因特別需要，送本院核准者，不受前項規定限制。

三、本標章使用範圍

（一）優標章授權使用廠商應依本院認可登錄之廠商名稱及驗證範圍，於有效期限內使用本標章，若廠商需要標章之電子檔案，可洽本院索取。

（二）廠區設備使用本標章

1. 預拌車拌和鼓：標章直徑為八十公分，驗證廠需提供使用本標章之預拌車相關車籍資料列冊後送本院備查。

2. 預拌廠圍牆：標章直徑為八十公分

3. 預拌廠儲存槽：標章直徑為一百二十公分

4. 其他經本院核准之區域

(三) 優標章授權使用廠商可透過出版品、電子媒體或其他方法，於信封、信箋、廠商簡介、廣告、型錄、名片及其他推廣宣傳文件上使用本標章，但以本院認可登錄之廠商名稱及驗證範圍為限，不得以取得本標章作為其他非驗證範圍之宣傳廣告及促銷使用。

(四) 若優標章授權使用廠商有特別需要，送本院核准者，不受前項規定限制。

四、本標章之使用限制

驗證廠商不得以優標章作為產品保證之依據，亦不代表免除廠商在顧客承攬合約中對品質、進度、數量、規格等一切應盡之責任。

優標章授權使用廠商經本院取消其驗證資格及本標章使用權，或雙方合約終止時，應立即停止並塗銷使用本標章之相關宣傳廣告。

廠商若因申請停工、停業、發生重大事件或因嚴重異常缺失中止驗證資格者，自通知中止日起，停止在其製造的產品上使用優標章，亦不得對驗證狀態作誤導性聲明。

五、違規處理

(一) 優標章授權使用廠商若違反本標章使用規定，本院得取消驗證資格。

(二) 本標章已向經濟部智慧財產局申請註冊，為臺灣營建研究院之註冊商標，若優標章授權使用廠商經本院取消其驗證資格及標章使用權後，仍繼續使用時，視為擅自使用，本院除函請相關主管機關依法辦理外，並依合約書之約定負賠償責任。

(三) 若有非授權使用優標章之廠商擅用本標章，或仿冒本院之優標章，本院將依法請求民事損害賠償及追究刑事責任。



附圖三~1、優標章之標準圖樣



附圖三~2、優標章規格



	M100 Y100 K15
	Y90
	K20

附圖三~3、優標章印刷格式



附件六 全國認證基金會認證標誌使用須知

- 一、財團法人臺灣營建研究院已通過「財團法人全國認證基金會」（以下簡稱認證基金會，英文名稱 Taiwan Accreditation Foundation，簡稱 TAF）之認證，為持續符合認證基金會之認證規範及相關規定，特將認證基金會認證標誌之使用須知說明如後，請遵循使用。
- 二、本院「中華民國預拌混凝土廠驗證」認可登錄廠商其認可登錄範圍，屬本院通過認證基金會認證範圍內且未放棄使用認證標誌者，本院核發之驗證證書，將另加註認證基金會之認證標誌。
- 三、認可登錄廠商僅得於本院被認證範圍內之登錄範圍所發出之文件、驗證證書、報告、宣傳品、廣告等使用認證標誌。
- 四、認可登錄廠商使用認證基金會之認證標誌時，應限於本院核發驗證證書之有效期間內使用。本院被認證基金會撤銷、終止或暫時終止認證時，廠商應立即停止使用認證標誌。
- 五、認證標誌之標準樣式、顏色及製作資料，請參閱認證基金會網站之「TAF 認證標誌製作說明」，若非使用標準色時，得以墨色（黑色）呈現；如因特別需要，送認證基金會核准者，不受前項規定限制。認證標誌得視需要放大或縮小使用，縮放時應依原設計比例縮放，且圖樣應清晰，如無法明確顯示時，則不得縮小使用。
- 六、使用認證標誌時，應連同認證號碼(中華民國預拌混凝土廠驗證之認證號碼：PC008)一併使用。
- 七、認可登錄廠商於宣傳或廣告使用「認證」與「驗證」時不可混淆，範例如下。
 - (一) 本廠通過全國認證基金會所認證之財團法人臺灣營建研究院中華民國預拌混凝土廠驗證。
 - (二) 本廠通過認證基金會所認證之財團法人臺灣營建研究院中華民國預拌混凝土廠驗證。

(三) 本廠通過中華民國預拌混凝土廠驗證，驗證機構：財團法人臺灣營建研究院。

八、認可登錄廠商不可將認證基金會之認證標誌用於產品上，或任何其他方式足以誤導其產品為認證基金會所直接認證。廠商不得將認證基金會之認證標誌，以任何方式暗示為本院所驗證或登錄之產品、服務或系統，係由認證基金會直接認證。

九、認可登錄廠商擅自使用或仿冒認證基金會認證標誌、侵害該會就認證標誌具有之權益或違反上述第八項規定者，本院將通知限期改正或逕行通知認證基金會處理，認證基金會將可能公佈其名單，並依法請求民事損害賠償及追究法律責任。



附件七 驗證資訊管理作業程序

一、為使預拌混凝土業者、工程單位或社會大眾瞭解及查詢本驗證系統相關作業資訊，特訂定本作業程序，作為本驗證資訊公佈之依據。

二、優質混凝土（GRMC）驗證網站網址

（一）本院網址：www.tcri.org.tw

（二）本驗證網站網址：www.tcri.org.tw/grmc

三、優質混凝土（GRMC）驗證廠商之登錄

（一）申請驗證廠商

秘書組確認廠商所提送「優質混凝土（GRMC）驗證申請書」（附錄一）之資料已完備且繳交相關驗證費用後，應公佈在本驗證網站。若廠商驗證合格後即可取消其名單。

（二）驗證合格廠商

驗證合格廠商在取得驗證證書並與本院簽訂合約後，秘書組應將廠商登錄在本驗證網站「優質混凝土（GRMC）驗證合格廠商名單表」中，並將廠商名稱、地址及聯絡電話等基本資料公佈於本驗證網站，供各界查詢。

四、驗證作業之公佈

秘書組應於本驗證網站公佈本驗證作業之申請、評鑑、追查、重評及攸關廠商權利義務之程序或說明書，並提供「優質混凝土（GRMC）驗證申請作業手冊」之檔案供各界下載。

若驗證作業之程序或說明書等與驗證廠商相關之文件，經增列、修訂、刪除時，秘書組應公佈於本驗證網站上，並發文通知相關者。

五、其他事件之公告

（一）關於本驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序內容及聯絡方式之公告。

（二）本驗證所辦理相關規範研擬、技術研討、訓練講習及推廣宣導等活動，若需驗證廠商配合執行者，秘書組應將相關資訊公佈於本驗證網站

上，供廠商查詢及參考。

- (三) 若驗證合格廠商有發生重大事件情形，秘書組應視個案性質並經總召集人核示後，可將處理流程及結果公佈於本驗證網站上，供各界查詢。
- (四) 有關優質混凝土(GRMC)驗證相關諮詢聯絡人員及聯絡方式亦公告於本驗證網站上。
- (五) 其他與本驗證相關之資訊，經秘書組召集人核可後亦可公佈於本驗證網站上。



附件八 申請作業程序

一、為建立本院優質混凝土（GRMC）驗證申請之標準作業，提供廠商申請作業之依據，特訂定本作業程序。驗證申請之作業流程詳如附圖四。

二、申請驗證廠商資格

優質混凝土（GRMC）驗證作業之適用對象，為中華民國境內領有經濟部公司執照（若公司於90年10月後成立或修改公司資料者，經濟部將不核發執照）或營利事業登記證及工廠登記證；或經權責單位核可設立之工地型預拌混凝土設備之預拌混凝土廠。

三、申請文件

廠商申請驗證時，應填寫「優質混凝土（GRMC）驗證申請書」（附錄一）向本院申請；驗證合格廠商重新申請評鑑時，應填寫「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二）向本院申請。

申請書內容包含優質混凝土（GRMC）驗證申請書封面、優質混凝土（GRMC）驗證申請書目錄、驗證範圍、基本資料、申請驗證預拌廠組織圖、申請驗證配合事項同意書及相關附件，包含工廠登記證或工地型預拌廠經權責單位核可設立之證明文件影本乙份、廠區配置圖（請標示拌和設備）、自評報告書以及其他附件。

四、申請書填寫說明

（一）驗證範圍

驗證範圍包含混凝土規定抗壓強度及廠內拌和設備，其中混凝土規定抗壓強度驗證範圍，依一般常用混凝土強度規格，從 140 kgf/cm²~420 kgf/cm²，若申請驗證廠商因工程需求得提升驗證強度範圍至 420 kgf/cm² 以上時，廠商應向本院提供該工程契約文件、配比設計、試廠拌過程相關資料、業主核可之文件等，經本院確認結果為合格後始得同意提升驗證強度範圍，廠商後續應提供相關生產紀錄及統計分析等資料予以本院備查。另廠內拌和設備原則上應全

部驗證，若廠商僅申請驗證部份拌和設備，請於廠區配置圖特別標示出來，在驗證合格取得混凝土「優」標章後，應於驗證合格拌和設備生產之送貨單上註明該拌和設備通過 GRMC 驗證等字句。

(二) 申請驗證預拌廠組織圖

申請驗證預拌廠組織包含預拌混凝土廠組織圖及人員配置，需於組織圖中列出各部門人員配置並標示出該部門主管。

(三) 申請驗證配合事項同意書

為確保驗證作業能順利進行，申請驗證廠應簽署同意書且承諾配合辦理相關事項，並於申請單位處蓋章及代表人處簽章。

(四) 「自評報告書」

申請驗證廠應依「預拌混凝土廠自評紀錄表」之查核項目，在提送申請書前先行自我評鑑，並將自評紀錄併在「自評報告書」中（自評紀錄表請於本驗證網站下載）。廠商透過自評除了可以瞭解本驗證之查核標準外，對於有疑義或不瞭解之查核內容，可於赴廠訪談時與評鑑委員溝通，使後續現場評鑑作業能進行更順利。

(五) 其他附件

若申請驗證廠有取得其他單位驗證合格（如 ISO 9001、ISO 14001 等），可檢附其證書影本。

為確保驗證作業能順利進行，驗證合格廠商申請重新評鑑時應簽署「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二），於申請單位及代表人處用印，確認該廠同意遵守驗證相關配合事項。若有新增拌和設備時廠商應檢附廠區配置圖並標示拌和設備位置。

五、申請資訊

(一) 申請書索取

驗證申請相關作業之資訊均包含在本手冊中，可電洽本院工程服務組索取或自本院網站下載。

(二) 申請方式

申請驗證廠商依「優質混凝土（GRMC）驗證申請書」（附錄一）之格式備齊相關資料後，可函寄或自行送件至「財團法人臺灣

營建研究院工程服務組」（地址：新台市新店區中興路二段 190 號 11 樓）。

六、書面審查

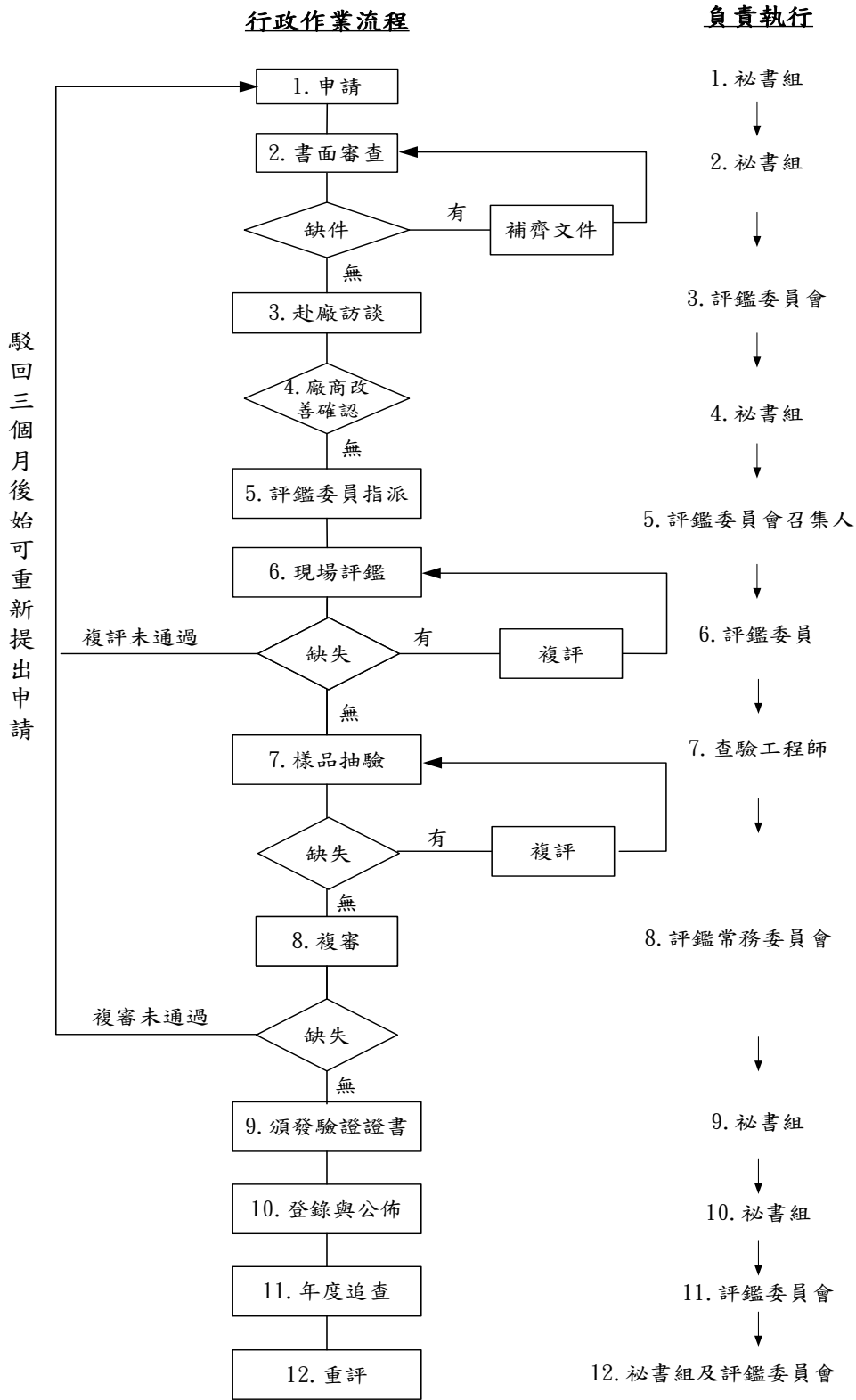
秘書組應在申請案受理後依「行政管理作業程序」於二週內完成申請書資料審查，並將「申請書審查結果通知單」及需繳交之費用發函通知申請驗證廠辦理。秘書組應就驗證範圍，以及適當時申請者作業地點及其他任何特別要求，如申請者所使用之語文等，評估是否能辦理該驗證申請作業，經評估無法辦理者應將「申請書審查結果通知單」連同申請資料退回申請單位。若申請資料有缺件者，廠商應於一個月內補正，逾期未補正者逕予駁回申請。

廠商備齊申請書相關資料及繳交費用後，秘書組應依「評鑑作業程序」（附件九）及「行政管理作業程序」辦理赴廠訪談等相關評鑑工作。

七、重評申請

取得本驗證認可登錄之廠商每三年需申請辦理重評，原則上秘書組於認可登錄最終期限前六個月通知廠商辦理，且應於認可登錄最終期限前五個月提出「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二）。廠商應於申請單位及代表人處用印，確認該廠同意遵守驗證相關配合事項。若有新增拌和設備時廠商應檢附廠區配置圖並標示拌和設備位置。

廠商提出「優質混凝土（GRMC）重評同意書」（附錄二）及繳交費用後，秘書組應依「重評作業程序」及「行政管理作業程序」辦理現場重評等相關作業。



附圖四、驗證申請作業流程圖



附件九 評鑑作業程序

一、為建立與維持優質混凝土（GRMC）驗證制度之評鑑標準作業與確保驗證水準，特訂定本作業程序。從申請驗證廠商通過書面審查後，所辦理之赴廠訪談、現場評鑑、複評、樣品抽驗及複審等等相關作業，均在此作業程序內。

二、驗證申請及書面審查

申請驗證廠商所提送之「優質混凝土（GRMC）驗證申請書」（附錄一），經秘書組完成書面審查作業及廠商繳交相關費用後，即可進行評鑑作業，有關申請及書面審查相關作業依據「行政管理作業程序」及「申請作業程序」（附件八）之規定辦理。

三、赴廠訪談

（一）赴廠訪談之評鑑委員指派

申請驗證廠商之書面審查核可後，由秘書組遴選評鑑委員填寫在「評鑑委員派遣名單表」後，由秘書組召集人指派評鑑委員赴廠訪談，並指定其中一位擔任主導評鑑委員，由主導評鑑委員負責赴廠訪談作業之計畫及執行，若指派評鑑委員或執行時間有異動時，應填寫在「評鑑委員派遣名單表」後由秘書組召集人核可後辦理。有關（主導）評鑑委員之資格詳如「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」之規定。

（二）赴廠訪談作業安排

秘書組協助主導評鑑委員安排赴廠訪談行程作業，原則上現場作業時間為一個工作天，並通知廠商及評鑑委員。秘書組在評鑑委員赴廠訪談前應準備廠商申請書、書面審查通知書及相關資料，提送給（主導）評鑑委員，作為該次訪談作業之展開。

廠商若有正當理由而不同意派任之評鑑委員時，應事先告知秘書組，由秘書組改其他評鑑委員。

（三）赴廠訪談現場作業

1. 驗證相關作業說明

評鑑委員應介紹優質混凝土（GRMC）驗證相關作業及廠商赴廠訪談作業結束後辦理現場評鑑、樣品抽驗及本院所提供申訴抱怨之管道等，相關作業程序可參考本作業程序、「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）、「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）、「行政作業管理程序」等。

2. 驗證範圍確認

評鑑委員應確認廠商申請驗證範圍，包括申請驗證混凝土規定抗壓強度及拌和設備。

3. 現場評鑑標準溝通

評鑑委員應針對「預拌混凝土廠品質評鑑查對表」（附錄三）所列查核標準，對於廠內基礎架構、原料管制及品質管理制度運作進行初步診斷，確認雙方對查核項目及標準之認知差異已解決。對訪談過程中所發現之任何明顯缺失，應明確告知廠商謀求改善對策；對潛在缺失或覺得制度／執行面較鬆散之處，亦應提醒廠商加以檢討考量。

4. 赴廠訪談報告確認

評鑑委員完成赴廠訪談之現場作業後，由廠商代表在赴廠訪談「預拌混凝土廠驗證報告書」簽名確認，若廠商代表對於現場重評作業及結果有疑義，可依據「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）之規定提出申訴。

5. 赴廠訪談報告提送

主導評鑑委員於赴廠訪談作業結束後二週內將赴廠訪談「預拌混凝土廠驗證報告書」提送給秘書組，並由秘書組正式發文通知廠商。赴廠訪談「預拌混凝土廠驗證報告書」包含「赴廠訪談綜合報告」。

6. 廠商提出辦理現場評鑑時機

申請驗證廠商應於赴廠訪談現場作業結束後一年內，以公文或電話方式通知秘書組辦理現場評鑑作業。超過期限未通知秘書組者視為評鑑不合格，並退回已繳交未辦理作業之相關費用。

四、現場評鑑

(一) 現場評鑑之評鑑委員指派

秘書組於接獲申請廠商通知可辦理現場評鑑作業後，遴選評鑑委員填寫在「評鑑委員派遣名單表」後，由秘書組召集人指派評鑑委員組成「評鑑小組」執行現場評鑑作業，並指定其中一位擔任主導評鑑委員，由主導評鑑委員負責現場評鑑作業之計畫及執行。若指派評鑑委員或執行時間有異動時，應填寫在「評鑑委員派遣名單表」後由秘書組召集人核可後辦理。原則上「評鑑小組」可由辦理赴廠訪談之評鑑委員來組成，有關(主導)評鑑委員之資格詳如「評鑑委員會相關人員資格審查及評估作業程序」之規定。

「評鑑小組」成員確認後，秘書組應發文通知申請廠商，申請廠商若有正當理由而不同意派任之評鑑委員時，應事先告知秘書組，由秘書組改其他評鑑委員。

(二) 現場評鑑作業安排

秘書組協助「評鑑小組」主導評鑑委員排訂現場評鑑時程及分配「預拌混凝土品質評鑑查對表」(附錄二)之查核項目，原則上現場評鑑作業時間為一~二個工作天，查核項目依評鑑委員之專長做分配，主導評鑑委員可視現場情況調整。秘書組並將現場評鑑安排結果通知廠商及「評鑑小組」成員。

該案若有需觀察員、評估人員、TAF人員等參與時，應告知廠商對其保有提出異議或不同意之權益。

(三) 現場評鑑作業流程

1. 開始說明會議

由主導評鑑委員介紹評鑑小組成員及確認現場評鑑依據

之標準及驗證範圍，並由廠商代表介紹廠內主要幹部及工廠簡介。

2. 廠區環境巡視及現況說明

由廠商代表帶領巡視廠區並對現場執行概況簡單說明。

3. 品質評鑑查對表之查核

「評鑑小組」原則上分成三組，依現場評鑑作業時程表所排定行程，執行「預拌混凝土品質評鑑查對表」（附錄二）之查核，評鑑委員可採取與廠商負責人員訪談、程序作業及紀錄審查、現況作業觀察、相關人員操作及答詢等方式進行。

評鑑委員將觀察內容在「預拌混凝土廠品質評鑑觀察紀錄表」中觀察紀錄欄位勾選及記錄，並在符合與否欄位記錄查核項目之合格判定結果。

觀察員僅能觀察及學習評鑑委員查核過程，不得涉入查核作業。

4. 「評鑑小組」會議及報告整理

「評鑑小組」完成「預拌混凝土品質評鑑查對表」（附錄二）之查核作業後，由主導評鑑委員召開小組內部討論會議，由各評鑑委員對於各自負責查核項目提出「預拌混凝土廠品質評鑑觀察紀錄表」之查核紀錄，並將缺失項目及說明記錄在評鑑「缺失報告」中。若評鑑委員對於查核結果有異議，得採無記名投票方式表決來決定。

評鑑「預拌混凝土廠驗證報告書」內容包含評鑑「綜合報告」、評鑑「缺失報告」及「預拌混凝土廠品質評鑑觀察紀錄表」。

5. 總結會議

由「評鑑小組」與廠內人員共同召開，評鑑委員報告查核結果及缺失項目說明，並與廠商代表討論溝通後，由廠商代表在評鑑「預拌混凝土廠驗證報告書」及評鑑「缺失報告

」簽名確認。

若廠商代表對於現場評鑑作業及結果有疑義，可依據「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）之規定提出申訴。

6. 評鑑「預拌混凝土廠驗證報告書」提送及複審通知

主導評鑑委員於現場評鑑作業結束後二週內將評鑑「預拌混凝土廠驗證報告書」提送給秘書組，並由秘書組正式發文通知廠商現場評鑑結果。若廠商現場評鑑作業有缺失項目者，應於現場評鑑作業結束後六個月內完成缺失項目改善；若廠商現場評鑑結果無缺失項目且經「複審小組」依據「複審小組作業說明書」之規定辦理複審合格者，由秘書組將「複審結果通知書」發文通知廠商並辦理後續樣品抽驗。

（四）複評

1. 複評作業提出

若申請廠商現場評鑑作業有缺失項目者，應於現場評鑑作業結束後六個月內以公文或電話方式通知秘書組辦理複評，且將「矯正報告」提送給主導評鑑委員，並由主導評鑑委員赴廠確認缺失項目改善成效。若廠商於現場評鑑作業結束後超過六個月未提出辦理複評者，視為評鑑不合格，廠商應於三個月後始可重新辦理申請。

2. 複評作業安排及執行

複評作業原則上由主導評鑑委員負責，複評作業時間約為一個工作天，並由秘書組通知廠商及主導評鑑委員。

主導評鑑委員確認缺失項目改善成效，並與廠商代表討論溝通後，由廠商代表在評鑑複評「預拌混凝土廠驗證報告書」及評鑑「複評觀察報告」簽名確認。

若廠商代表對於複評作業及結果有疑義，可依據「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）之規定提出申訴。

3. 複評結果判定

經主導評鑑委員赴廠確認缺失項目已完全改善者評定為合格，若仍有缺失未改善者，評定為不合格。

4. 評鑑複評「預拌混凝土廠驗證報告書」提送

主導評鑑委員於複評作業結束後二週內將評鑑複評「預拌混凝土廠驗證報告書」提送給秘書組，評鑑複評「預拌混凝土廠驗證報告書」內容包含評鑑「複評觀察報告」。

5. 現場評鑑複審及結果通知

秘書組將主導評鑑委員所提送評鑑「預拌混凝土廠驗證報告書」、評鑑複評「預拌混凝土廠驗證報告書」及「複審結果通知書」，交由「複審小組」來複審，並依據「複審小組作業說明書」之規定辦理。

現場評鑑作業合格者，於一個月內辦理三次樣品抽驗；若現場評鑑作業不合格者，秘書組發文通知廠商，可於接獲不合格通知日起三個月後重新辦理申請。

五、樣品抽驗

(一) 樣品抽驗安排及通知

秘書組應於現場評鑑複審合格後二週內，選定適當五個工作天（自複評合格後）填入「評鑑／追查預定計畫表」中，經秘書組召集人核可後，由本院依核定之日期選擇三個工作天辦理樣品抽驗，抽驗日期不另行通知廠商。

(二) 樣品抽驗執行

本院應依據「評鑑／追查預定計畫表」選定日期，由查驗工程師赴廠執行樣品抽驗，每次抽驗試驗項目為坍度試驗三次、抗壓強度試驗三組（每組三顆試體）、新拌混凝土水溶性氯離子含量檢驗一組，並依「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）之規定辦理。

每次樣品抽驗現場作業時應通知廠商辦理混凝土 28 天抗壓強度試驗執行時間及地點。

(三) 樣品抽驗複審及合格標準

1. 原則上秘書組應將本院查驗工程師（或評鑑委員）三次評鑑樣品抽驗相關報告及資料，於樣品抽驗作業結束後二週內提送「複審小組」複審，並將複審結果記錄在「複審結果通知書」中。
2. 若三次樣品抽驗結果，依據「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）之規定均為「合格」，則秘書組應於樣品抽驗作業結束後召開評鑑常務委員會進行複審。
3. 若三次樣品抽驗結果有一次發生「異常缺失」，並經「複審小組」依據「複審小組作業說明書」之規定審核後，由秘書組將「複審結果通知書」發文通知廠商並再辦理乙次「樣品抽驗」。若再辦理之「樣品抽驗」，其結果依據「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）之規定仍發生「嚴重異常缺失」或「異常缺失」時，則評鑑不合格，申請廠商於接獲不合格通知起三個月後可重新提出申請；若再辦理之「樣品抽驗」，其結果為「合格」，則秘書組應於樣品抽驗作業結束後召開評鑑常務委員會進行複審。有關樣品抽驗所增加之費用應由申請廠商來負擔。
4. 若三次樣品抽驗結果，有發生「嚴重異常缺失」或三次樣品抽驗結果有二次以上發生「異常缺失」，則評鑑不合格，申請廠商於接獲不合格通知起三個月後可重新提出申請。

六、評鑑作業複審

現場評鑑及樣品抽驗作業完成後，由秘書組彙整廠商提送「優質混凝土（GRMC）驗證申請書」、評鑑「預拌混凝土廠驗證報告書」、評鑑複評「預拌混凝土廠驗證報告書」、廠商「矯正報告」、「複審結果通知書」、「樣品抽驗結果彙總表」及樣品抽驗相關報告資料等送請評鑑常務委員會議複審，並將複審意見及結果記錄在「評鑑常務委員會複審表」中且需四位（含）以上評鑑常務委員簽名確認，惟參與評鑑作業之評鑑委員不得複審，複審結果由秘書組發文通知廠商。若評鑑常務委員會複審結果不合格，則廠商於接獲不合格通知日起三個月後始可重新辦理申請。

七、簽約及授證

廠商經評鑑常務委員決議驗證資格後，由秘書組製作驗證證書及「優質混凝土（GRMC）驗證合約書」提請總召集人簽署，證書原始登錄日期及發證日期為評鑑常務委員會複審合格隔天，並由秘書組依據「驗證證書及認可登錄管理作業程序」（附件四）之規定辦理登錄與公佈，將驗證合格廠商資料登錄於本驗證網頁內，供各界查閱；驗證合格廠商應於接到本院核定通知函二個月內與本院辦理簽約手續。

八、年度追查

廠商驗證合格後，秘書組應依據「追查作業程序」（附件十一）之規定辦理年度追查。

九、重評

原則上秘書組應在廠商認可登錄最終期限前六個月通知廠商辦理重評，且廠商應於認可登錄最終期限前五個月提出，並依「重評作業程序」來辦理。



附件十 混凝土抽樣檢驗作業程序

一、為使本組織查驗工程師（或評鑑委員）在執行混凝土樣品抽驗時有依循標準，訂定本作業程序，並供申請驗證廠商參考。

二、樣品抽驗之頻率及抽驗日期之安排

（一）評鑑作業之樣品抽驗

1. 秘書組應依「評鑑作業程序」（附件九）之規定，自申請驗證廠現場評鑑複審合格後，於二週內通知廠商辦理樣品抽驗，並於廠商收到本院通知後一個月內執行三次，樣品抽驗日期不另行通知廠商。
2. 秘書組應依「評鑑作業程序」（附件九）及「行政管理作業程序」之規定，協助安排樣品抽驗之預定日期，由查驗工程師（或評鑑委員）辦理樣品抽驗，每個工作天一次，共執行三次。
3. 若於指定日期赴廠執行樣品抽驗時，廠商並未生產出貨，則依序順延至下次指定日期。若指定日期仍未能執行三次樣品抽驗，應通知廠商每日將預定出貨表以傳真或電子郵件方式知會秘書組，再由秘書組聯絡查驗工程師（或評鑑委員）來辦理，直到三次樣品抽驗執行完畢。

（二）抽樣追查之樣品抽驗

1. 秘書組應依「追查作業程序」（附件十一）之規定，自廠商取得驗證證書後辦理抽樣追查，原則上每半年執行一次，該年度抽樣追查之總次數應達二次。
2. 原則上抽樣追查與半年追查同日期辦理，若於其他日期執行樣品追查，則不事先通知廠商。
3. 若赴廠執行抽樣追查時，當天廠商未生產出貨，則順延其他日期，並在該年度追查期間執行二次。
4. 為確保驗證合廠廠商之產品品質，本組織得對出廠之預拌車實施

不定期混凝土樣品抽驗，試驗項目為抗壓強度。

三、樣品抽驗之地點

- (一) 查驗工程師於排定樣品抽驗當日直接至預拌混凝土廠，隨機選擇欲取樣之預拌車，於廠內、外或跟隨至出貨工地，執行混凝土樣品抽驗。
- (二) 查驗工程師執行混凝土樣品抽驗，知會預拌車司機取樣時，預拌車司機不得拒絕，否則該次取樣結果視為「異常缺失」，查驗工程師應於「預拌混凝土廠樣品抽驗報告」（見附表二）上記錄預拌車車號等資料，且通知預拌混凝土廠相關人員。

四、樣品抽驗之執行

- (一) 執行樣品抽驗時，由查驗工程師指定抽樣檢驗之預拌車輛，每日(次)抽驗三車，每車執行坍度試驗一次、抗壓強度試驗三組(每組三顆試體)，且當日抽驗之三車中任取一車之混凝土試料執行新拌混凝土水溶性氯離子含量檢驗一組，並依「預拌混凝土廠樣品抽驗報告」（附表二）規定之內容，記錄相關資訊及檢試驗數據。
- (二) 混凝土樣品抽驗前應查閱預拌車送貨單上資料，並確認抽樣混凝土規格符合驗證範圍，若至出貨工地抽驗，應確認混凝土拌和完成至欲取樣的時間小於 1.5 小時無誤後，請預拌車依指示卸料至預備之接料槽內。抽樣檢驗之取樣應卸取預拌車內自混凝土卸出 1/4~3/4 間（分二批取樣）之混凝土，若預拌混凝土廠現場品管人員無異議，樣品抽驗之取樣亦可於預拌車轉筒強制充分反轉後一次卸取混凝土。
- (三) 混凝土樣品檢試驗作業

1. 坍度試驗

- (1) 由接料槽內取樣後，依 CNS 1176「混凝土坍度試驗法」執行坍度試驗。
- (2) 若坍度試驗首測結果在許可差規定內（預拌廠內之坍度許可差為 2 公分、工地抽驗之坍度許可差為 4.0 公分），本次坍度試驗結果為合格。
- (3) 若坍度試驗測試結果在負許可差規定外（即坍度較規定者微小），可依 CNS 3090「預拌混凝土」第 17.5 節之規定，調整該

車混凝土坍度後重測。但此項坍度之調整僅限在符合加入調整水量後總使用拌和水仍小於原合約規定之水灰比且該車混凝土自拌和後至卸料時間小於合約規定（若無合約規定，則不得超過 1.5 小時）方得予以調整。

- (4) 廠商亦可自行放棄依上述調整坍度再測之權利，接受原坍度試驗或重測坍度試驗結果。
- (5) 坍度試驗以該次取樣最後一次試驗結果來判別其是否合格，並將每次坍度試驗（首測、重測）結果記錄在「預拌混凝土廠樣品抽驗報告」（附表二）。

2. 水溶性氯離子含量檢驗

- (1) 依 CNS 13465 附錄「新拌混凝土中水溶性氯離子含量之簡易試驗法」檢測，取為 1L 至 3L 新拌混凝土分成 3 份分別測定水溶性氯離子含量，檢驗結果以該批取樣三次測定之平均值來判別其是否合格，並將每次測定之結果記錄在「預拌混凝土廠樣品抽驗報告」（附表二）。
- (2) 執行本項檢驗時，可一併量測混凝土溫度並記錄在「預拌混凝土廠樣品抽驗報告」（附表二）。

3. 抗壓強度試驗

- (1) 由查驗工程師(或評鑑委員)於接料槽內與執行上兩項試驗之同批混凝土試料中另取其它混凝土試料，並依 CNS 1231「工地混凝土試體製作及養護法」之規定製作試體（不得再使用原執行坍度及氯離子含量試驗之試料製作抗壓強度試體）。
- (2) 混凝土試體試作後應妥善保護，並依 CNS 1231「工地混凝土試體製作及養護法」之規定養護。
- (3) 試體養護至 28 天齡期後應依 CNS 1232「混凝土圓柱試體抗壓強度檢驗法」之規定辦理抗壓強度試驗，執行單位為取得 TAF 認證之實驗室，其作業規定詳如「委辦單位管理作業說明書」。
- (4) 每組試驗結果取每組試體之所有試驗值平均而得。但如其中任

一試體強度偏低之結果顯然由於不當的取樣、處理、運送、養護或試驗而造成時，可予刪除，而以其餘試體之紀錄作為試驗值。或每組試體中之任一各別試驗值不在該組試體之平均值 $\pm 12\%$ 範圍內時，該試驗值應予刪除，而以其餘試體之紀錄作為試驗值，再求取該組試驗平均值。

(四) 混凝土樣品檢試驗之合格判定標準

1. 坍度試驗

坍度試驗之合格判別標準如附圖五，若當日抽驗三次坍度試驗結果均在許可差（預拌廠內抽驗許可差為 2 公分、工地抽驗坍度許可差為 4.0 公分）範圍內，屬「合格」；若當日抽驗三次坍度試驗結果均超過（ $1.5 \times$ 許可差），屬「嚴重異常缺失」；若當日抽驗三次坍度試驗結果為前述二種情況之外，屬「異常缺失」。

2. 水溶性氯離子含量檢驗

水溶性氯離子含量試驗之合格判別標準如附圖六，若當日檢測結果符合 CNS 3090「預拌混凝土」規定之最大水溶性氯離子含量 0.15 kg/m^3 ，屬「合格」；若當日檢測結果不符合 CNS 3090「預拌混凝土」規定之最大水溶性氯離子含量，屬「嚴重異常缺失」。

3. 抗壓強度試驗

抗壓強度試驗之合格判別標準如附圖七，說明如下：

- (1) 「合格」：當日抽驗三組抗壓強度試驗結果均不低於設計強度（ f_c' ）且不高於（目標強度 + 70 kgf/cm^2 ）。
- (2) 「嚴重異常缺失」：當日抽驗三組抗壓強度結果屬於下列三種情況。
 - a. 若混凝土設計強度（ f_c' ）為 350 kgf/cm^2 或較低者，三組抗壓強度試驗結果有任一組強度低於（設計強度 - 35 kgf/cm^2 ）。
 - b. 若混凝土設計強度（ f_c' ）高於 350 kgf/cm^2 者，三組抗壓強度

試驗結果有任一組強度低於（設計強度 $\times 0.9$ ）。

c.三組抗壓強度試驗結果平均值低於設計強度（ f_c' ）。

(3) 「異常缺失」：上述二種情況之外，均屬之。

(4) 不定期混凝土樣品抽驗之抽驗組數為一組，當抗壓強度試驗值大於設計強度（ f_c' ）抽驗結果屬「合格」；若抗壓強度試驗值低於設計強度（ f_c' ）抽驗結果屬「嚴重異常缺失」。

五、混凝土抗壓強度試驗之會驗

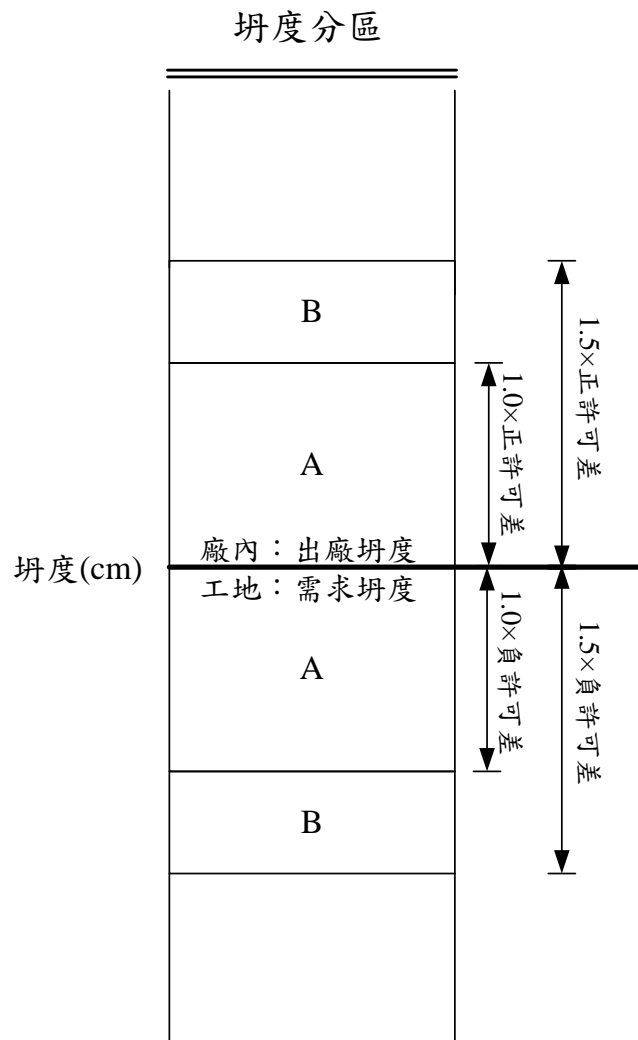
本院執行樣品抽驗作業完成後，應通知廠商參與混凝土 28 天抗壓強度試驗之會驗。

坍度試驗之合格判別標準

- 一、合格：當日抽驗三次坍度試驗結果均在（ $1.0\times$ 許可差，A區）。
- 二、嚴重異常缺失：當日抽驗三次坍度試驗結果均超過（ $1.5\times$ 許可差）。
- 三、異常缺失：上述二種情況之外，均屬之。

補充說明：（1）預拌廠內抽驗之坍度許可差：2公分

（2）工地抽驗之坍度許可差：4.0公分



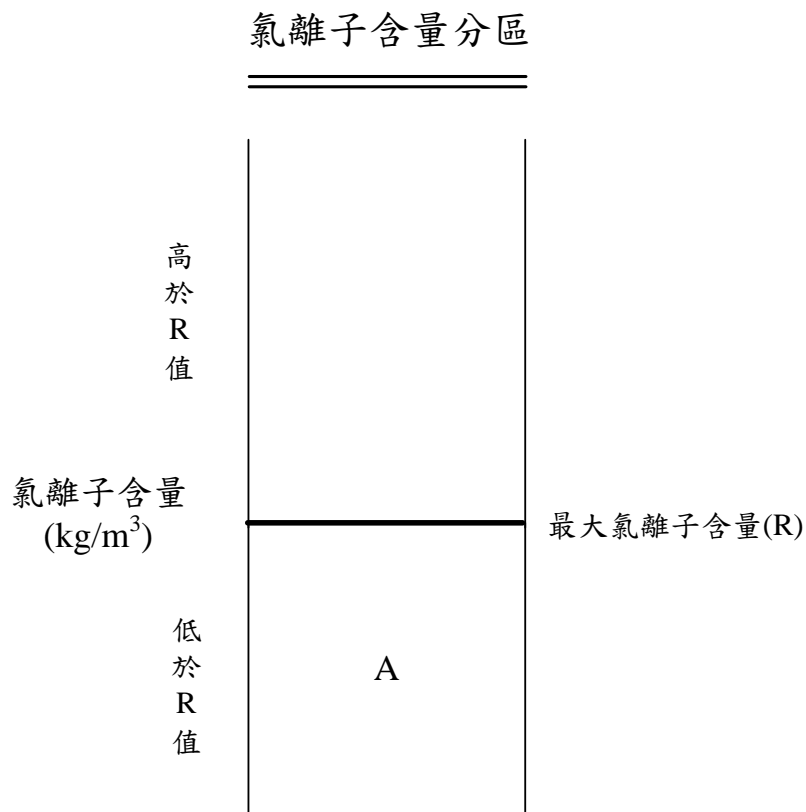
附圖五、坍度試驗之合格判別標準圖

新拌混凝土水溶性氯離子含量檢驗之合格判別標準

一、合格：當日抽驗之水溶性氯離子含量檢測結果在 A 區。

二、嚴重異常缺失：當日抽驗之水溶性氯離子含量檢測結果在 A 區之外。

補充說明：鋼筋混凝土最大水溶性氯離子含量 (R) : 0.15 kg/m^3



附圖六、新拌混凝土水溶性氯離子含量檢驗之合格判別標準圖

抗壓強度試驗之合格判別標準

一、合格：當日抽驗三組抗壓強度試驗結果均在 A 區。

二、嚴重異常缺失：當日抽驗三組抗壓強度結果屬於下列三種情況。

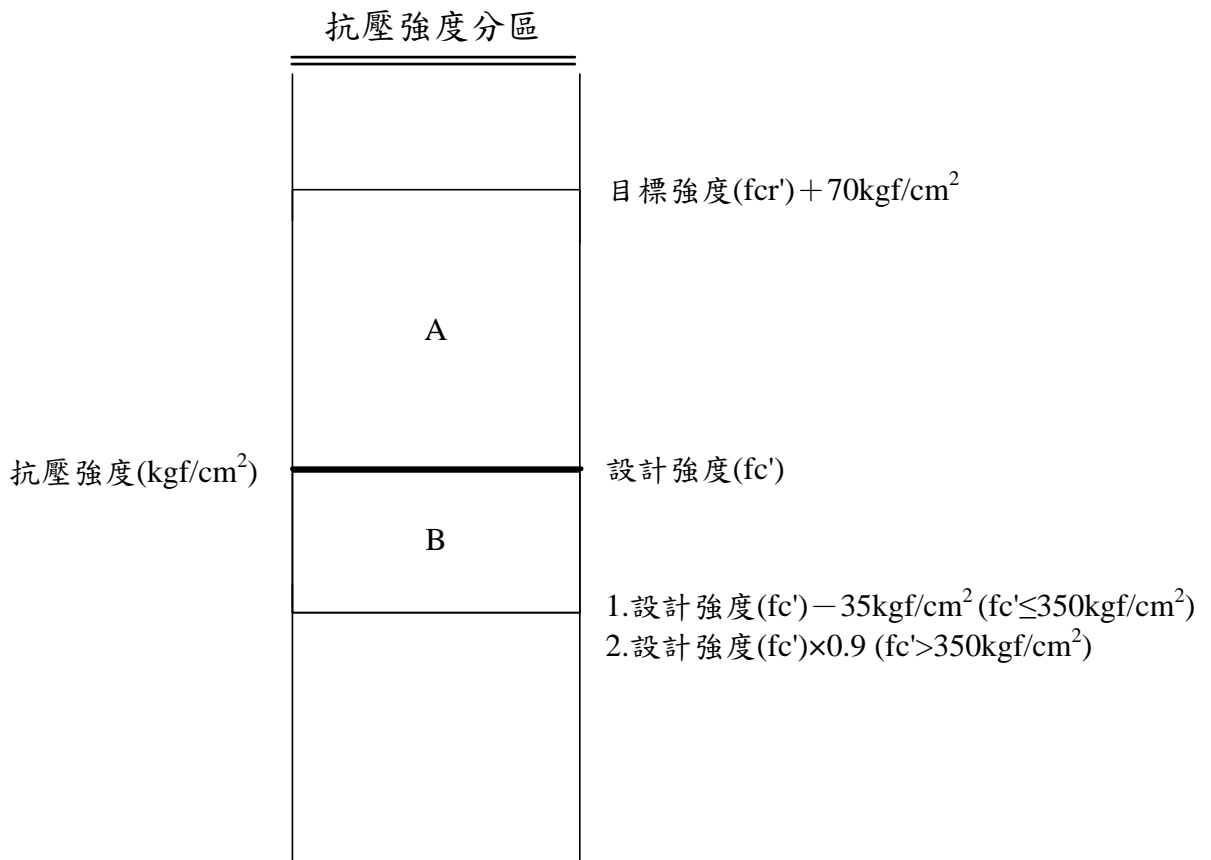
(1) 若混凝土設計強度(f_c')為 350 kgf/cm² 或較低者，三組抗壓強度試驗結果有任一組強度低於 (設計強度 - 35 kgf/cm²)。

(2) 若混凝土設計強度(f_c')高於 350 kgf/cm² 者，三組抗壓強度試驗結果有任一組強度低於 (設計強度 × 0.9)。

(3) 三組抗壓強度試驗結果平均值低於設計強度 (f_c')

三、異常缺失：上述二種情況之外，均屬之。

補充說明：目標強度 (f_{cr}') 為混凝土配比設計時所訂定之強度



附圖七、抗壓強度試驗之合格判別標準圖

表二、預拌混凝土廠樣品抽驗報告

預拌混凝土廠樣品抽驗報告

廠名：	抽驗日期： 年 月 日	抽驗次別	<input type="checkbox"/> 年度第 次 追查 <input type="checkbox"/> 第 次評鑑作業樣品抽驗 <input type="checkbox"/> 其他：	
現場確認	1. 抽驗地點： <input checked="" type="checkbox"/> 廠內 <input type="checkbox"/> 廠外：_____ 2. 車號：_____ 3. 取樣時間：_____ 4. 抽驗配比編號：_____ 5. 抽驗樣品溫度：_____°C 6. 會同品管人員： <input type="checkbox"/> 會同 <input type="checkbox"/> 自願放棄 7. 已提供送貨單、電腦報表和配比表影本： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
坍度試驗	第一次 _____cm	<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 重測：_____cm <input type="radio"/> 符合規定 <input type="radio"/> 不符合規定	配比坍度：_____cm 出貨單坍度：_____cm 工地需求坍度：_____cm 預拌廠出廠坍度：_____cm	
	第二次 _____cm	<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 重測：_____cm <input type="radio"/> 符合規定 <input type="radio"/> 不符合規定		
	第三次 _____cm	<input type="checkbox"/> 符合規定 <input type="checkbox"/> 重測：_____cm <input type="radio"/> 符合規定 <input type="radio"/> 不符合規定		
合格標準：_____cm ± _____cm (預拌廠出廠坍度：±2.0cm、出貨單坍度：±4.0cm)				
水子溶含量氯檢離驗	1. _____ kg/m ³ 2. _____ kg/m ³ 3. _____ kg/m ³	平均值： _____ kg/m ³	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 嚴重異常缺失	合格標準： 小於 0.15 kg/m ³
抗壓強度試驗	(1)試驗時間(28天)：_____年_____月_____日；(2)抗壓試驗實驗室：_____			
	(3)設計強度 f_c' = _____ kgf/cm ² ；(4)目標強度 f_{cr}' = _____ kgf/cm ²			
	(5)異常說明： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有：_____			
第一組	A1：_____ kgf/cm ² A2：_____ kgf/cm ² A3：_____ kgf/cm ²	平均值： _____ kgf/cm ²	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常缺失 <input type="checkbox"/> 嚴重異常缺失	合格標準： 1. 三組均不低於 f_c' 2. 三組均不高於 $f_{cr}' + 70$ kgf/cm ² 3. 任一組平均值高於 $f_{cr}' + 70$ kgf/cm ² 為異常缺失。 4. 任一組平均值低於 f_c' 為嚴重異常缺失。
第二組	B1：_____ kgf/cm ² B2：_____ kgf/cm ² B3：_____ kgf/cm ²	平均值： _____ kgf/cm ²		
第三組	C1：_____ kgf/cm ² C2：_____ kgf/cm ² C3：_____ kgf/cm ²	平均值： _____ kgf/cm ²		
電腦報表及送貨單查驗結果	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常缺失(說明)：_____			
查驗工程師：	廠商會同人員：			

※本報告為抽樣性質，僅針對本次追查/赴廠作業/評鑑樣品抽驗結果之有效性負責。

TP75002-21R03C1

製表日期：2021-06-01



附件十一 追查作業程序

一、本驗證各項追查作業之目的，係監督已取得優質混凝土（GRMC）驗證認可登錄之廠商，以維持驗證合格廠商其驗證資格之有效性，並持續確保驗證廠商產品品質，特訂定本作業程序。

二、驗證合格有效期間之追查作業

優質混凝土（GRMC）驗證合格廠商其有效期間自通過驗證後三年，這期間每年需辦理年度追查包含抽樣追查及半年追查。另外為確保驗證合格廠商之品質，本組織得視各廠狀況執行不定期樣品抽驗追查。在追查期間若廠內有新增拌和設備，廠商可申請辦理追查評鑑，以增列驗證合格範圍；若廠址或廠名變更則需辦理追查評鑑；若申請停工後再復工則需辦理追查；若廠商發生重大事件，經評鑑常務委員會審查「專案工作小組」所提送報告後，需進行複評者，應依本程序辦理赴廠複評。

廠商辦理追查相關資訊之公佈應依「行政管理作業程序」及「驗證資訊管理作業程序」（附件七）之規定辦理。

三、年度追查

廠商應於驗證合格後接受本組織所辦理之年度追查，追查作業可分為抽樣追查與半年追查；抽樣追查為每半年乙次樣品抽驗，而半年追查為每半年赴廠執行一次品質管理系統查核。原則上抽樣追查與半年追查合併同時辦理。

另為確保驗證合格廠商之產品品質，本組織得對出廠之預拌車實施不定期混凝土樣品抽驗，試驗項目為抗壓強度，驗證合格廠商不得拒絕，否則視為異常缺失。

（一）抽樣追查

1. 抽樣追查安排及通知：

原則上抽樣追查與半年追查同日期辦理，若於其他日期執行樣品追查，則不另行通知廠商。

2. 抽樣追查執行

- (1) 查驗工程師依預定日期赴廠執行抽樣追查（即樣品抽驗），每次抽驗試驗項目為坍度試驗三次、抗壓強度試驗三組（每組三顆試體）、新拌混凝土水溶性氯離子含量檢驗一組，並依「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）之規定辦理。
- (2) 每次樣品抽驗現場作業結束後，委辦單位或本院應以電子郵件或傳真或其他通訊方式，通知廠商辦理混凝土 28 天抗壓強度試驗執行時間及地點。

3. 抽樣追查之樣品抽驗複審及合格標準

秘書組應將抽樣追查之樣品抽驗相關報告及資料，於樣品抽驗作業結束後二週內提送「複審小組」複審，並將複審結果記錄在「複審結果通知書」中。抽樣追查之樣品抽驗合格標準依據「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）來判定，若抽驗結果「不合格」，則廠商需辦理抽樣追查之複評作業。

秘書組應將「複審結果通知書」、「預拌混凝土廠樣品抽驗報告」（附表二）之抽驗結果發文通知廠商。

4. 抽樣追查不合格之複審

- (1) 抽樣追查不合格處理作業流程圖如附圖八。
- (2) 若樣品抽驗結果，依據「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）之規定均為「合格」，毋須辦理抽樣追查不合格之複審作業。
- (3) 若樣品抽驗結果為「異常缺失」，由秘書組發文通知廠商於一個月內將「矯正報告」提送給秘書組，應先由評鑑委員檢核後，再依據「複審小組作業說明書」之規定辦理。若「複審小組」複審結果為「認可」，由秘書組將「追查複審／複評結果通知書」發文通知廠商，並於下次追查時確認改善成果；若「複審小組」複審結果為「赴廠複評」或「赴廠複評且合格後再辦理一次樣品抽驗」，由秘書組發文通知廠商辦理及依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交相關費用

。

(4) 若樣品抽驗結果為「嚴重異常缺失」，由秘書組發文通知廠商中止驗證資格，廠商應於二週內將「矯正報告」提送給秘書組，並依據「複審小組作業說明書」之規定辦理。秘書組應發文通知廠商所提送「矯正報告」複審意見及辦理赴廠複評，並於複評合格後再辦理一次樣品抽驗，且依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交相關費用。

5. 抽樣追查不合格之赴廠複評

(1) 赴廠複評辦理時機

抽樣追查之樣品抽驗結果有「嚴重異常缺失」；或樣品抽驗結果有「異常缺失」經審查廠商所提送「矯正報告」後需辦理赴廠複評者，秘書組應於「矯正報告」複審作業結束後一個月內完成赴廠複評作業。

(2) 赴廠複評作業安排及執行

由評鑑委員會召集人指派評鑑委員赴廠複評，原則上現場作業時間約為一個工作天，並由秘書組通知廠商及評鑑委員。評鑑委員赴廠確認缺失項目改善成效，並與廠商代表討論溝通後，由廠商代表在複評「預拌混凝土廠驗證報告書」及「複評觀察報告」簽名確認。

若廠商代表對於赴廠複評作業及結果有疑義，可依據「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）之規定提出申訴。

(3) 赴廠複評複審及結果通知

秘書組將評鑑委員所提送複評「預拌混凝土廠驗證報告書」及廠商「矯正報告」，交由「複審小組」來複審，並依據「複審小組作業說明書」之規定辦理。

赴廠複評作業合格者，秘書組發文通知廠商並於下次追查時確認其改善成效，若需再辦理一次樣品抽驗者，由秘書組填寫「抽樣追查預定日期表」通知委辦單位或本院查驗工

程師（或評鑑委員）於一個月內辦理樣品抽驗，赴廠複評及樣品抽驗合格者始回覆驗證資格；若赴廠複評作業不合格者，由秘書組將相關報告及資料提送評鑑常務委員會審議。

若赴廠複評作業不合格廠商經評鑑常務委員會決議取消該廠驗證資格時，秘書組應依據雙方簽訂「優質混凝土（GRMC）驗證合約書」（附錄四）來辦理。

6. 不定期樣品抽驗

- (1) 為確保驗證合格廠商之產品品質，本組織得對出廠之預拌車實施不定期混凝土樣品抽驗。
- (2) 抽樣地點為廠內大門處或工地，對象為裝好料之預拌車，卸完料後製作一組混凝土試體，依「混凝土抽樣檢驗作業程序」（附件十）之規定辦理抗壓強度試驗。
- (3) 抽驗時，廠商不得因故拒絕，否則視為異常缺失。
- (4) 抽驗結果之複審、合格標準及不合格之處理，依本程序「抽樣追查」之規定辦理。

（二）半年追查

1. 半年追查安排及通知

- (1) 廠商驗證合格後應於一年內辦理二次半年追查，原則上每半年辦理一次，由秘書組在驗證合格日起二週內選定適當二個月份後填入「評鑑／追查預定計畫表」中，並經秘書組召集人核可後執行。
- (2) 秘書組應依「評鑑／追查預定計畫表」所預定追查月份之二週前，遴選評鑑委員填寫在「評鑑委員暨複審人員派遣名單表」後，由評鑑委員會召集人指派二位評鑑委員組成追查小組執行半年追查，並指定其中一人為主導評鑑委員，若因特殊情況需變更預定追查月份時，應由秘書組召集人同意後始可變更，原則上實際追查日期可比預定追查月份提早或延後一個月辦理。半年追查現場作業時間約為一個工作天，由秘書

組將「追查／重評作業通知書」以電子傳輸方式知會廠商，並通知評鑑委員。

- (3) 廠商若有正當理由而不同意派任之評鑑委員時，應事先告知秘書組，由秘書組改其他評鑑委員。

2. 半年追查現場作業執行

- (1) 半年追查（不含評鑑或重評合格後第二年度第一次半年追查）之查核項目包含「預拌混凝土廠半年追查查對表」（附錄五）及前次半年追查之缺失項目，若屬驗證或重評合格後辦理第一次半年追查，其項目應包含評鑑或重評之缺失項目。在評鑑（或重評）合格後第二年度第一次半年追查之查核項目為「預拌混凝土廠非例行半年追查查對表」及前次半年追查之缺失項目。
- (2) 現場追查時程之排定與查核項目之分配由主導評鑑委員依評鑑委員之專長做分配，主導評鑑委員可視現場情況調整。
- (3) 半年追查時應確認廠內拌和設備及儲存桶是否有增設或更換、品質管理系統增修、廠內主要人員變動(如廠長、品管主任)，並記錄在半年追查「綜合報告」中。
- (4) 追查小組將觀察內容在「預拌混凝土廠半年追查觀察紀錄表」（附錄四）（或「預拌混凝土廠非例行半年追查觀察紀錄表」）中觀察紀錄欄位勾選及記錄，並在符合與否欄位記錄查核項目之合格判定結果。
- (5) 若廠內有上述之變動，評鑑委員得就與評鑑觀察紀錄表相關項目進行查核，如有不符合項目，則增列欄位紀錄之，且視為缺失項目。
- (6) 若評鑑委員現場有發現未列於本次追查觀察紀錄表中之不符合項目，得自行增列欄位紀錄不符合事項，且視為缺失項目。
- (7) 追查小組於半年追查現場作業結束後，應將缺失項目記錄在半年追查「缺失報告」中，且將查核結果告知廠內相關人員，並請廠商代表在半年追查「預拌混凝土廠驗證報告書」及半

年追查「缺失報告」簽名確認。

- (8) 若廠商代表對於半年追查作業及結果有疑義，可依據「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」（附件三）之規定提出申訴。

3. 半年追查現場作業複審及結果通知

秘書組原則上應於二週內將半年追查「預拌混凝土廠驗證報告書」提送「複審小組」複審，並將複審結果記錄在「複審結果通知書」中，由秘書組發文通知廠商追查結果。若廠商半年追查結果有缺失項目者屬「異常缺失」，追查結果「不合格」，應於現場半年追查作業結束後一個月內提送「矯正報告」給秘書組。

4. 半年追查不合格之複審

- (1) 半年追查不合格處理作業流程圖如附圖九。
- (2) 若半年追查結果無缺失項目者，毋須辦理半年追查不合格之複審作業。
- (3) 若半年追查結果有缺失項目者，廠商提送「矯正報告」給秘書組，應先由評鑑委員檢核後，再依據「複審小組作業說明書」之規定辦理複審。若「複審小組」複審結果為「認可」，由秘書組將「追查複審／複評結果通知書」發文通知廠商，並於下次追查時確認改善成果；若「複審小組」複審結果為「赴廠複評」，由秘書組發文通知廠商所提送「矯正報告」複審意見及辦理「赴廠複評」，並依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交相關費用。

5. 半年追查不合格之赴廠複評

本項作業同本程序「抽樣追查不合格之赴廠複評」之規定辦理。

四、廠內新增拌和設備之追查評鑑

(一) 追查評鑑時機

驗證合格廠商若廠內有新增拌和設備，廠商可申請辦理追查評

鑑，合格後可增列其驗證範圍。追查評鑑作業包含「現場追查評鑑（及複評）」及「樣品抽驗」，相關費用依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交。

（二）現場追查評鑑

1. 現場追查評鑑作業安排及通知

廠商來函提出申請後，由秘書組召集人指派評鑑委員執行現場追查評鑑，原則上現場作業時間約為一個工作天，並由秘書組通知廠商及評鑑委員。

廠商若有正當理由而不同意派任之評鑑委員時，應事先告知秘書組，由秘書組改其他評鑑委員。

2. 現場追查評鑑作業執行

現場追查評鑑之查核項目為「預拌混凝土廠品質評鑑查對表」（附錄三）所列第 1.大項「基礎架構」。評鑑委員將觀察內容在「預拌混凝土廠品質評鑑觀察紀錄表」中第 1.大項「基礎架構」之觀察紀錄欄位勾選及記錄，並在符合與否欄位記錄查核項目之合格判定結果。

評鑑委員於追查評鑑現場作業結束後，應將缺失項目記錄在「缺失報告」中，且將查核結果告知廠內相關人員，並請廠商代表在「預拌混凝土廠驗證報告書」及「缺失報告」簽名確認。

3. 現場追查評鑑作業複審及結果通知

秘書組應於二週內將「預拌混凝土廠驗證報告書」提送「複審小組」複審，並將複審結果記錄在「複審結果通知書」中，由秘書組發文通知廠商追查結果。若現場追查評鑑作業有缺失項目者，應於現場作業結束後三個月內完成缺失項目改善；若現場追查評鑑結果經「複審小組」依據「複審小組作業說明書」之規定複審為合格，由秘書組發文通知廠商辦理後續樣品抽驗，相關作業程序依據「評鑑作業程序」（附件九）中第五項「樣品抽驗」之規定執行。

4. 現場追查評鑑作業之複評

(1) 複評作業提出

若現場追查評鑑作業有缺失項目者，應於現場作業結束後三個月內以公文或電話方式通知秘書組辦理複評，且將「矯正報告」提送給評鑑委員，並由評鑑委員赴廠確認缺失項目改善成效。若廠商超過三個月未提出辦理複評者，視為追查評鑑不合格，廠商應於三個月後始可重新辦理申請。

(2) 複評作業安排及執行

本項作業同「評鑑作業程序」（附件九）中第四項第(四)小項之「複評作業安排及執行」規定。

(3) 複評結果判定

本項作業同「評鑑作業程序」（附件九）中第四項第(四)小項之「複評結果判定」規定。

(4) 現場追查評鑑複審及結果通知

本項作業同「評鑑作業程序」（附件九）中第四項第(四)小項之「現場評鑑複審及結果通知」規定。

(三) 追查評鑑之樣品抽驗

本項作業依據「評鑑作業程序」（附件九）中第四項之規定辦理。

(四) 追查評鑑作業複審及結果通知

現場追查評鑑及樣品抽驗作業完成後，由秘書組彙整相關報告資料等送請評鑑常務委員會議複審，並將複審意見及結果記錄在「評鑑常務委員會複審表」中，由秘書組發文通知廠商。若評鑑常務委員會複審結果不合格，則廠商於接獲不合格通知日起三個月後始可重新辦理申請。

評鑑常務委員會複審合格者，秘書組應依據「驗證證書及認可登錄管理作業程序」（附件四）之規定辦理換證作業。

五、廠址或廠名變更之追查評鑑

(一) 廠址或廠名變更作業說明

廠商在驗證合格有效期間，若廠址變更而遷移拌和設備者或廠名變更後其品質管理系統亦重新修訂者，應辦理追查評鑑，相關費用依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交。其餘情況依據「驗證證書及認可登錄管理作業程序」（附件四）之規定辦理。

（二）追查評鑑

廠商需辦理廠址或廠名變更之追查評鑑者，作業包含「現場追查評鑑（及複評）」及「樣品抽驗」。

1. 現場追查評鑑

若驗證合格廠商變更屬拌和設備遷移者，其現場追查評鑑之查核項目為「預拌混凝土廠品質評鑑查對表」（附錄三）所列第 1.大項「基礎架構」；若變更屬品質管理系統重新修訂者，其現場追查評鑑之查核項目為「預拌混凝土廠品質評鑑查對表」（附錄三）所列第 2.大項「原料管制」及第 3.大項「品質管理制度運作」。

相關作業依據本程序第四項「廠內新增拌和設備之追查評鑑」之「現場追查評鑑」規定辦理。

2. 追查評鑑之樣品抽驗

本項作業依據「評鑑作業程序」（附件九）中第四項之規定辦理。

3. 追查評鑑作業複審及結果通知

本項作業依據本程序第四項「廠內新增拌和設備之追查評鑑」之「追查評鑑作業複審及結果通知」規定辦理。

六、廠商申請停工後復工之追查

（一）廠商如有停工或停業，應來函申請暫停追查作業，期限不得超過一年，停工期間不得生產銷售，復工後應立即通知本院辦理追查。相關費用依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交。

（二）停工後復工之追查

本項作業依據本程序第(二)小項「半年追查」之規定辦理，追查作業合格後依據本程序第三項「年度追查」之規定辦理抽樣追查及

半年追查。

七、廠商申請暫停驗證後恢復資格之追查

(一) 廠商如發生重大營運事件，可來函申請暫停驗證資格，期限不得超過一年，暫停期間不得宣稱驗證資格，若要恢復資格可通知本院辦理追查。相關費用依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交。

(二) 恢復驗證資格之追查

本項作業依據本程序第(二)小項「半年追查」之規定辦理，追查作業合格後依據本程序第三項「年度追查」之規定辦理抽樣追查及半年追查。

八、廠商發生重大事件之複評

(一) 複評時機

依據「驗證廠商重大事件應變處理作業程序」之規定，經「專案工作小組」赴廠訪談後建議對廠商進行複評者，經秘書組召集人核可後應立即辦理。相關費用依據「驗證收費說明書」（附件二）之規定繳交。

(二) 複評

1. 複評作業安排及通知

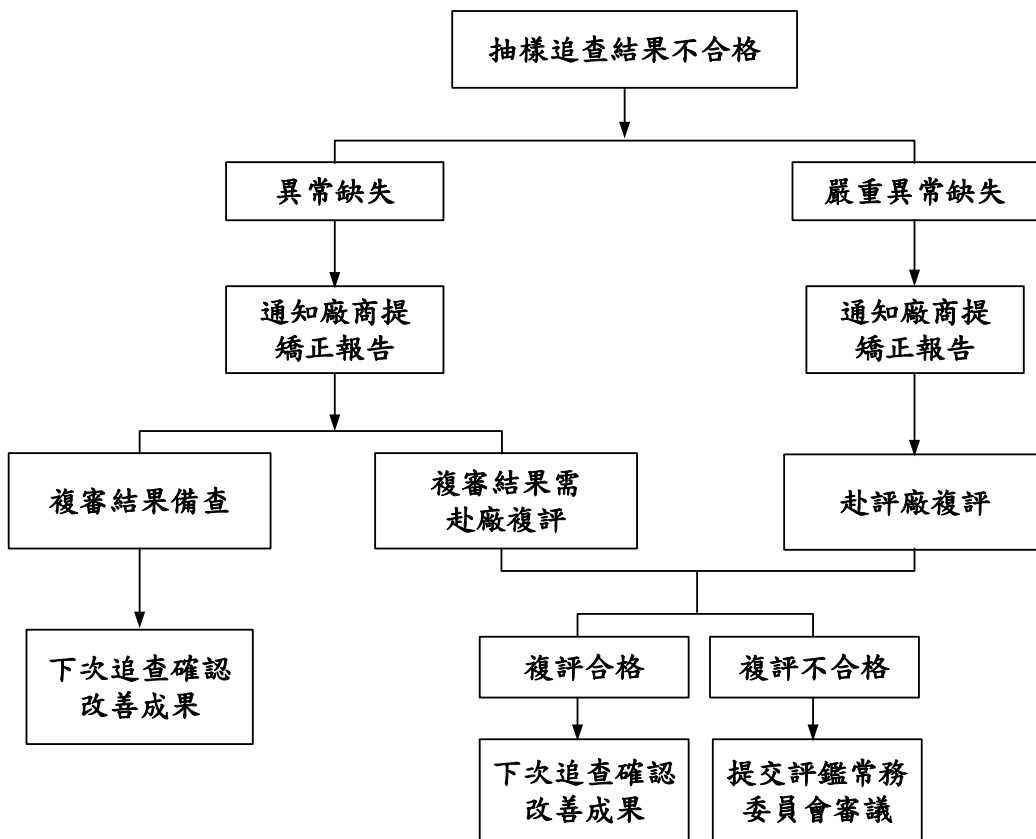
本項作業同「評鑑作業程序」（附件九）中第四項第(四)小項之「複評作業安排及執行」規定。

2. 複評結果判定

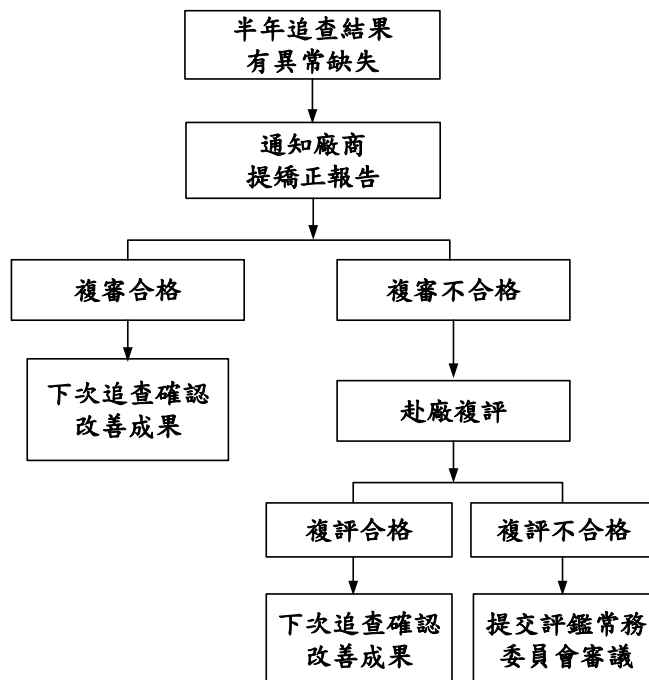
所有缺失項目已改善完成者，評定為合格，若仍有缺失項目未改善完成者，評定為不合格。

3. 複評結果複審及通知

秘書組將評鑑委員現場複評所提送相關報告及資料，交由評鑑常務委員會審議後，由秘書組將相關資料及審查結果提送總召集人核定，並發文通知廠商。



附圖八、抽樣追查不合格處理作業流程圖



附圖九、半年追查不合格處理作業流程圖

附 錄 一



中華民國預拌混凝土廠驗證

優質混凝土 (GRMC) 驗證申請書
(Good Ready-Mixed Concrete)

申請廠商名稱：

申請廠商地址：

日

期：

TP75002-18R01C6

優質混凝土（GRMC）驗證申請書

目 錄

一、 驗證範圍	-----	()
二、 基本資料	-----	()
三、 申請驗證預拌廠組織圖	-----	()
四、 辦理驗證配合事項同意書	-----	()
五、 附件		

(一) 工廠登記證或工地型預拌廠經權責單位核可設立之證明文件影本乙份

(二) 廠區配置圖（請標示拌和設備）

(三) 自評報告書

(四) 其他

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

一、驗證標準及範圍

頁數：____之__1__

驗證標準：中華民國預拌混凝土廠驗證手冊(108/06/10 版)

CNS 3090 預拌混凝土(104/01/13 版)

驗證範圍：(1) 混凝土抗壓強度：__140__ kgf/cm² 至 __420__ kgf/cm²

(2) 驗證拌和設備： 全部

第____套拌和設備 (標示如下)

二、基本資料(一)

申請驗證廠資料表

預拌廠全名	(中文)			
	(英文)			
預拌廠地址	(中文)			
	(英文)			
申請驗證廠 連絡人	姓名		職稱	
	電話	(公司)	傳真	
		(行動)	e-mail	
申請驗證廠 品管主管	姓名		職稱	
	電話	(公司)	傳真	
		(行動)	e-mail	
預拌廠土地及設備	<input type="checkbox"/> 全部自有 <input type="checkbox"/> 全部租用 <input type="checkbox"/> 土地租用設備自有 <input type="checkbox"/> 設備租用土地自有			
預拌廠區總面積	平方公尺			

TP75002-18R01C6

二、基本資料(二)

廠商基礎架構資訊

頁數：____之__2__

(1) 廠內總共有____套拌和設備

第一套拌和設備容量____立方公尺、第二套拌和設備容量____立方公尺

(2) 膠結材料儲存槽資訊

	第一套拌和設備		第二套拌和設備		若存有槽共請用打儲勾
	<input type="checkbox"/> 無、 <input type="checkbox"/> 有(數量____個) 膠結材料計量待料槽		<input type="checkbox"/> 無、 <input type="checkbox"/> 有(數量____個) 膠結材料計量待料槽		
	膠結材種類	容量	膠結材種類	容量	
儲存槽 1		噸		噸	
儲存槽 2		噸		噸	
儲存槽 3		噸		噸	
儲存槽 4		噸		噸	
儲存槽 5		噸		噸	

若儲存槽有分隔，請敘述該儲存槽各別分隔之容量，以及存放膠結材料之種類：

(3) 化學摻料儲存桶資訊

	第一套拌和設備			第一套拌和設備			若存有槽共請用打儲勾
	藥劑廠牌	藥劑型別	儲存桶容量	藥劑廠牌	藥劑型別	儲存桶容量	
儲存桶 1			噸			噸	
儲存桶 2			噸			噸	
儲存桶 3			噸			噸	
儲存桶 4			噸			噸	

TP75002-18R01C6

二、基本資料(三)

廠商基礎架構資訊

頁數：____之 3

(4)膠結材料計量槽秤資訊

第一套拌和設備				第二套拌和設備			
共有_____個膠結材料計量槽秤				共有_____個膠結材料計量槽秤			
槽秤編號	材料名稱	容量	反應重	槽秤編號	材料名稱	容量	反應重
槽秤 1		kg	kg	槽秤 1		kg	kg
槽秤 2		kg	kg	槽秤 2		kg	kg
槽秤 3		kg	kg	槽秤 3		kg	kg
槽秤 4		kg	kg	槽秤 4		kg	kg
槽秤 5		kg	kg	槽秤 5		kg	kg

(5)化學摻料計量槽秤資訊

第一套拌和設備				第二套拌和設備			
共有_____個化學摻料計量槽秤				共有_____個化學摻料計量槽秤			
槽秤編號	摻料名稱	容量	反應重	槽秤編號	摻料名稱	容量	反應重
槽秤 1		kg	kg	槽秤 1		kg	kg
槽秤 2		kg	kg	槽秤 2		kg	kg
槽秤 3		kg	kg	槽秤 3		kg	kg
槽秤 4		kg	kg	槽秤 4		kg	kg
槽秤 5		kg	kg	槽秤 5		kg	kg

TP75002-18R01C6

二、基本資料(四)

廠商基礎架構資訊

頁數：____之__4__

(6)拌和用水計量槽秤資訊

第一套拌和設備			第二套拌和設備		
共有_____個拌和用水計量槽秤			共有_____個拌和用水計量槽秤		
槽秤編號	容量	反應重	槽秤編號	容量	反應重
槽秤 1	kg	kg	槽秤 1	kg	kg
槽秤 2	kg	kg	槽秤 2	kg	kg

(7)冰水設備資訊：冰水設備能量為_____HP，儲存容量為
噸；冰水最低可達_____度，可供_____m³混凝土使用

(8)廠商儀器設備資訊：抗壓試驗機_____台，試驗能量為
噸；氯離子含量測定器_____台；養護水槽_____個，可養護
約_____個試體，20 kg 標準砝碼_____個

(9)廠商員工人數及專業人員資訊：品管部門共_____人，廠務部門共
人（含拌和機操作人員_____人）；業務部門共_____人，廠內預
拌車司機共_____人；混凝土試驗技術員：_____人；混凝土產
製技術員：_____人；混凝土品管師：_____人；合格氯離子
含量檢測人員_____人；爐渣檢測訓練合格人員：_____人

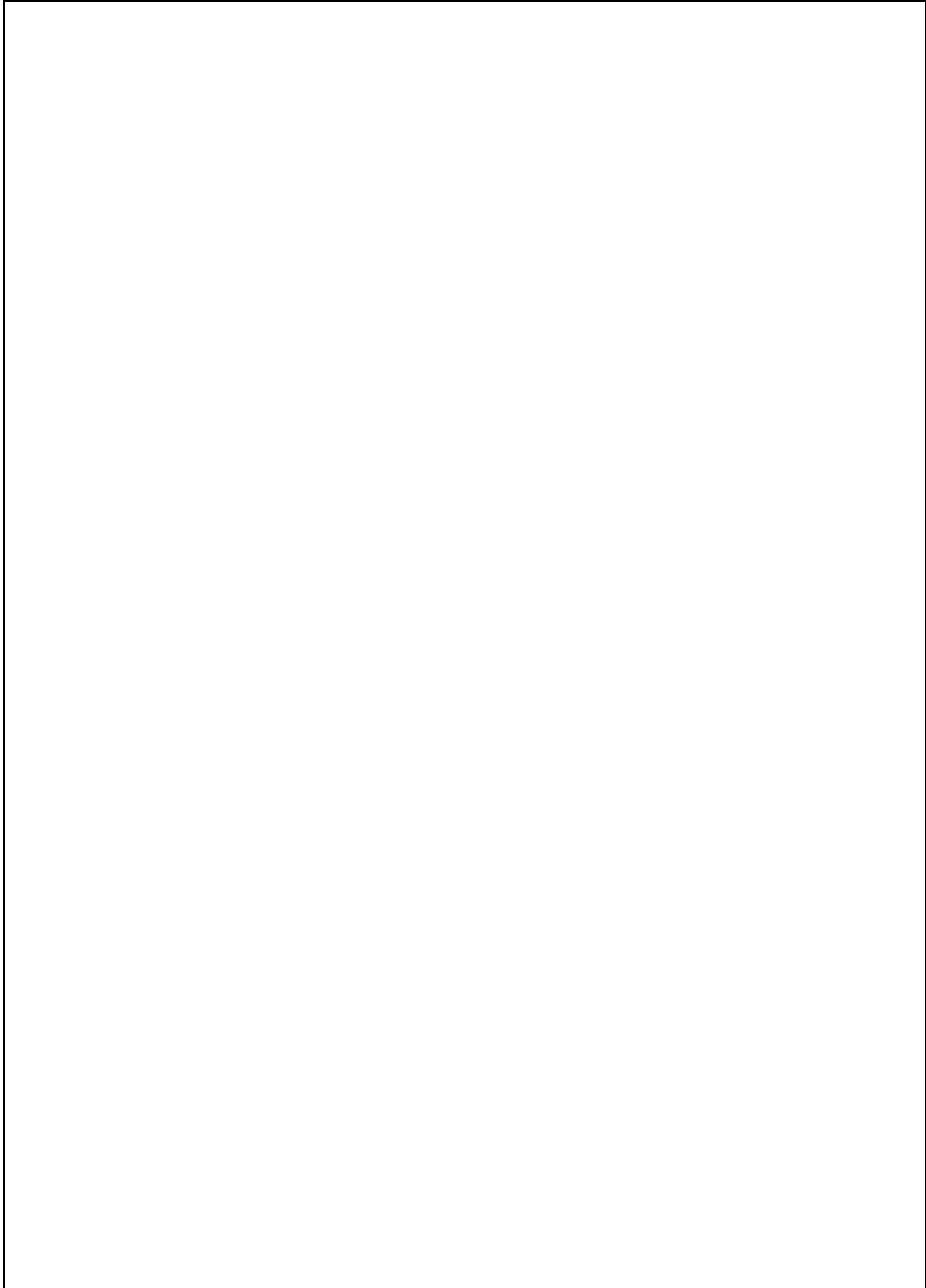
(10)廠內混凝土生產資訊：平均每月出貨量約_____m³；單日
最高出貨量約_____m³；平均每日供料工地約_____個
；單日最多供料工地約_____個

TP75002-18R01C6

三、申請驗證預拌廠組織圖

預拌混凝土廠組織圖及人員配置

頁數：____之5



TP75002-18R01C6

四、申請驗證配合事項同意書

頁數：_____之_____6

1. 驗證範圍：

(1) 混凝土抗壓強度：_____ 140 _____ kgf/cm² 至 _____ 420 _____ kgf/cm²

(2) 驗證拌和設備：全部 第_____套拌和設備

2. 申請驗證廠名：_____

3. 申請驗證廠地址：_____

4. 配合事項

(1) 驗證範圍內所需資料之提供與說明

(2) 驗證範圍內使用材料及樣品取樣同意

(3) 驗證作業時提供相關設備、場所、區域、人員及客戶分包商之配合

5. 承諾事項

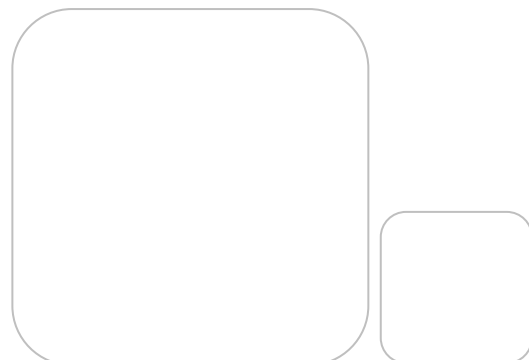
(1) 申請廠商瞭解「優質混凝土(GRMC)驗證申請作業手冊」及相關作業程序之規定，承諾協調相關單位全力配合貴院執行各項驗證作業。若因本單位或受配合單位藉故阻撓或不予配合，而無法完查驗工作，申請人同意視為驗證不合格。

(2) 申請廠商充份瞭解本項驗證服務之精神之確保混凝土產製之品質，並不代表免除申請人在承攬合約中對品質、進度、數量、規格等一切應盡之責任。

(3) 申請廠商依規定之方式與期限繳納費用，如有遲延，應負法律上之遲延責任，且同意貴院將申請資訊依驗證作業之規定公佈。

申請廠商：_____

代 表 人：_____



(請蓋公司大小章)

中 華 民 國 年 月 日

TP75002-18R01C6

附 錄 二



中華民國預拌混凝土廠驗證

優質混凝土 (GRMC) 重評同意書

1. 驗證標準：中華民國預拌混凝土廠驗證手冊(108/06/10 版)
CNS 3090 預拌混凝土(104/01/13 版)
2. 驗證範圍： 同前次申請驗證範圍
 驗證範圍有異動，說明如下：
 增加第_____套拌和設備 (請檢附廠區平面圖並標示拌和設備位置)
 其它說明：

3. 配合事項

- (1) 驗證範圍內所需資料之提供與說明
- (2) 驗證範圍內使用材料及樣品取樣同意
- (3) 驗證作業時提供相關設備、場所、區域、人員及客戶分包商之配合

4. 承諾事項

- (1) 申請廠商瞭解「優質混凝土(GRMC)驗證申請作業手冊」及相關作業程序之規定，承諾協調相關單位全力配合貴院執行各項驗證作業。若因本單位或受配合單位藉故阻撓或不予配合，而無法完查驗工作，申請人同意視為驗證不合格。
- (2) 申請廠商充份瞭解本項驗證服務之精神之確保混凝土產製之品質，並不代表免除申請人在承攬合約中對品質、進度、數量、規格等一切應盡之責任。
- (3) 申請廠商依規定之方式與期限繳納費用，如有遲延，應負法律上之遲延責任，且同意貴院將申請資訊依驗證作業之規定公佈。

申請廠商：

代表人：

地 址：

連絡電話：

中 華 民 國 年 月 日

(確認配合事項並蓋公司大小章)

TP75002-18R05C1

附 錄 三

預拌混凝土廠品質評鑑查對表

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
1. 基礎架構			
1.1 一般規定			
1.1.1	*	廠內建物及硬體設備應堅固安全且保持環境整潔。	1. 建物及階梯通道應穩固且安全無慮。 2. 水泥等膠結材料之儲存設備應安全穩固。 3. 廠區內堆置物應無安全顧慮。
1.1.2	*	廠區地面應堅實平坦且為排水良好之地面，以避免積水。	1. 廠區地面及粒料儲存區前應平坦整潔不積水。
1.2 污染防治設備			
1.2.1		廠內應設置洗車台，以清洗及回收預拌車拌和鼓內之餘料。	餘料處理設備及處理方式不得造成二次污染。
1.2.2		廠內應設置污水沈澱池，以避免污水排放造成污染。	1. 若拌和用水含有回收水，應注意沈澱池水質來源及清潔維護。
1.2.3		膠結材料儲存槽應分別設置集塵設備，以防止粉塵污染。	1. 水淬高爐爐渣粉與飛灰儲存槽之集塵設備可共用，其餘應單獨設置。 2. 除膠結材料儲存槽外，建議計量或拌和設備可單獨設置集塵設備，或與待料槽共用。
1.3 水泥等膠結材料進料及儲存設備			
1.3.1	*	膠結材料儲存槽之進料口須明顯標示材料名稱及型別，並有適當管制措施以防止進料時發生錯誤。	1. 不同膠結材料進料口應使用不同鑰匙上鎖、鑰匙有領用歸還紀錄，且不同進料口及鑰匙應以不同顏色標示。 2. 應注意同儲存槽前後車次其鑰匙領用歸還時間不得重疊。
1.3.2	*	廠內應具備足夠之密閉式儲存槽，不同型別之水泥、飛灰及水淬高爐爐渣粉等膠結材料應分開儲存，且整體之儲存設施無混用之虞。	1. 查核膠結材料儲存槽之數量應能滿足廠內所使用不同廠牌及型別之水泥、飛灰及水淬高爐爐渣粉等膠結材料。 2. 現場察看水泥等膠結材料管道，檢視其進料口、輸送管、儲存槽、螺運機、待拌槽及計量桶，應無造成水泥等膠結材料相混情形。
1.4 粒料進料及儲存設備			
1.4.1	*	粒料進料控制室應具有監視器等監控設備，以利掌握儲存槽進料狀況及存量。	1. 進料控制室監視器應為彩色螢幕，能清楚顯示進料情形、隔版限高線及儲存槽儲量狀況。 2. 粒料進料室內之控制盤應明確標示粒料種類
1.4.2	*	粒料進料輸送設備及儲存槽應設置遮蔽設施且能防止粉塵污染。	1. 粒料輸送帶應加裝遮蔽設施以避免污染。 2. 遮蔽設施應無破損情形。 3. 建議粒料進料口加蓋，減少雨水及粉塵污染。
1.4.3	*	不同料源及尺寸之粒料應分開儲放於乾淨之儲存槽且應避免混雜。	1. 現場察看儲存槽不得有粒料相混或雜質污染情形。 2. 現場察看輸送帶轉折處之擋料板不得有不同粒料相互污染。 3. 粒料輸送帶之刮泥板應能刮淨濕砂且刮除後之粒料不會污染到其他儲存槽。 4. 密閉式儲存槽應設限高標示。 5. 非密閉粒料儲存區應劃設限高線及堆置前緣線並有適當隔離設施以避免發生混料情形。 6. 粒料進料口柵網應裝設振動機，其運作應能徹底卸料。 7. 現場察看粒料進料口不得有粒料相混或雜質堆積情形。 8. 建議現場查看儲存槽容量應能滿足日常出貨所需。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
1.5 拌和用水設備			
1.5.1	*	水槽應具有防污及防曬遮蔽設施，以避免拌和用水受到污染及水溫過高。	
1.5.2	*	廠內應具有冰水設備或其他降低新拌混凝土溫度之設施。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降溫設備可能為冰水機、製冰機、骨材冷卻裝置或液態氮等，並應具水溫顯示器且須核算其生產能量足夠廠內使用。 2. 冰水輸送管路應有良好的保溫披覆。 3. 若使用粒料冷卻裝置或液態氮等其他降溫設備時，其功效應可使產品符合規範要求。
1.6 化學摻料進料及儲存設備			
1.6.1	*	化學摻料之進料口須明顯標示其廠牌及型別，並有適當管制措施，以防止進料時發生錯誤。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同進料口應使用不同鑰匙上鎖且鑰匙有領用歸還紀錄。 2. 不同化學摻料進料口及鑰匙應以不同顏色標示。
1.6.2	*	廠內應具備足夠之化學摻料儲存桶，不同廠牌及型別之化學摻料應分開儲存，且整體儲存及輸送設施通道不會混用及殘留。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查核化學摻料儲存桶數量應能滿足廠內所使用不同廠牌及型別之化學摻料。 2. 現場察看化學摻料之進料、儲存、輸送及計量管路，應無造成化學摻料相混或殘留之情形。 3. 現場察看各儲存桶及計量桶，除了清洗排放管外，應只有單一輸出管，其餘管路應拆除。 4. 計量桶底部應為錐形以避免殘留。
1.6.3	*	化學摻料儲存桶應密閉且具備遮陽設施，以避免發生變質。除羧酸系外，應具有攪拌、循環或輸氣設備等，避免沈澱現象發生。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議採用攪拌方式來避免發生沈澱，因輸氣方式可能影響化學摻料品質。
1.7 計量設備			
1.7.1	*	水泥應具有專用計量設備，不可與其他膠結材料混合計量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查核膠結材料計量待料槽及槽秤之數量應能滿足廠內所使用不同型別之水泥、飛灰及水淬高爐爐渣粉等膠結材料。 2. 膠結材料計量槽秤應標示材料名稱。 3. 飛灰及水淬高爐爐渣粉等膠結材料之槽秤可以累計計量方式共用。
1.7.2	*	若膠結材料設有計量待料槽，應依膠結材料之種類分開設置或加以隔倉，以免發生混料。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若計量待料槽有隔倉應注意其頂部及底部不相互連通。 2. 若無計量待料槽則本項毋須查核。
1.7.3	*	不同廠牌及型別之化學摻料應分別在不同量筒內計量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠內計量用之量筒數應滿足所使用不同廠牌及型別之化學摻料。 2. 建議廠內宜建立防止化學摻料計量發生過量之措施。
1.7.4	*	各項原料計量桶之重量感應器 (Load cell) 及其傳輸線路應保持清潔，以避免異物附著而影響計量準確性與靈敏度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原料計量桶應保持水平，重量感應器應保持垂直。
1.7.5	*	各項原料計量設備之構造及管路應能徹底卸料，以避免影響計量準確性。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 細粒料及膠結材料計量桶上應裝置振動器，以避免計量時部分材料附著於計量桶內。
1.7.6	*	計量設備之準確度應為其最大容量之 $\pm 0.15\%$ 或負載測試重量之 $\pm 0.4\%$ ，以較大值為準，且該裝置應能隨時歸零。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查核校磅紀錄須符合 CNS 3090「預拌混凝土」第 10.3 項規定，計量器之靜載重應於每 1/4 容量範圍內各測試一次，其準確度應為其最大容量之$\pm 0.15\%$或負載測試重量之$\pm 0.4\%$，以較大值為準。（特別注意化學摻料應符合本項規定） 2. 本項可與第 1.7.7、1.8.3 及 3.5.2 項一併查核。
1.7.7	*	計量設備之磅秤靈敏度應不低於標稱容量之 0.1%。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查核校磅紀錄，計量器產生反應之重量應不大於標稱容量之 0.1%。 2. 本項可與第 1.7.6、1.8.2 及 3.4.2 項一併查核。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
1.7.8		拌和用水計量槽之水閥應能完全緊閉，且通往拌和機的輸水管路不會發生漏水及堵塞情形。	1. 使用回收水作為部份拌和用水時，應注意其計量槽不得有殘留物及管路堵塞情形發生。 2. 若使用回收水作為部份拌和用水時，建議其計量方式能採單獨計量辦理。
1.8 拌和設備			
1.8.1	*	拌和機應有計時及警示裝置，未達指定拌和時間無法進行卸料。	1. 本項可與第 3.4.3 項一併查核。
1.8.2	**	拌和設備應為全自動控制操作，並能於計量拌和時同步顯示及列印下述資料： 1. 拌和混凝土之日期及時間。 2. 拌和混凝土之配比編號。 3. 顯示各種膠結材料及化學摻料之使用種類。 4. 該盤混凝土各種原料之設定用量值及實際計量值。 5. 各種材料計量之殘留值及誤差值。 6. 拌和設備操作台應正確顯示每盤混凝土各種材料之實際計量值、殘留值及誤差值。	1. 計量拌和設備生產紀錄之電腦報表應於拌和完成後同步列印。 2. 混凝土產製時，觀察操作台面板上之液晶讀數、電腦螢幕及電腦報表，比對上述三項之各種原料重量應相符。 3. 若電腦報表記錄之時間無法顯示至秒，則應能顯示每一盤拌和之秒數。 4. 於操作台確認計量值與殘留值時，應注意面板上液晶讀數之動態數值，並由其最高及最低值來判斷電腦螢幕及電腦報表所顯示數值是否一致（若無法一次核對多組數值，可分次對於不同原料之數值進行核對）。 5. 本項可與第 1.7.6、1.7.7 及 3.4.2 項一併查核。
1.9 運輸設備			
1.9.1	*	預拌車外觀應整潔，無鏽蝕或油漆嚴重剝落情形，且進料口應備有帆布套或其他防止雨水滲入之裝置。	1. 建議預拌車車桶可噴優標章作為宣傳，優標章使用規定詳「混凝土優標章使用說明書」。 2. 本項可與第 3.8.2 項一併查核。
1.9.2		預拌車出廠前應保持輪胎清潔，避免污染路面。	1. 察看廠內避免預拌車污染地面所採行措施。
1.10 實驗室設備			
1.10.1	*	廠內實驗室應至少具有下列儀器設備： 1. 抗壓試驗機 2. 圓柱試體模 3. 試體養護水槽 4. 坍度錐 5. 氯離子含量測定器 6. 粗細粒料搖篩機及篩網 7. 水洗篩 8. 電子秤 9. 溫度計 10. 烘箱 11. 比重計 12. pH 計 13. 捲尺 14. 游標卡尺 15. 空氣含量測定器 16. 標準砝碼 (20 kg 標準砝碼)。	1. 試體養護水槽應具有自動升降溫設備，確保水溫控制於 23±2 °C。 2. 建議增設：、粗細粒料分樣器、量桶（粒料單位重試驗）、砂漿立方塊模、標準砂、電子秤校正砝碼、儀器櫃。
1.10.2	*	廠內實驗室應制訂下列各項試驗及儀器校正(查驗)程序： 1. 粒料：篩分析、含水量、細度模數、氯離子含量及小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 之物質試驗。 2. 化學摻料：比重、pH 值試驗。 3. 拌和用水：pH 值、氯離子含量試驗。 4. 新拌混凝土：坍度、氯離子含量、圓柱試體製作、試體養護、抗壓強度及空氣含量等試驗。	1. 查閱廠方提供之試驗手冊或工作標準書，其內容應與最新版次之各項試驗國家標準相符。 2. 試驗或校正(查驗)程序常見錯誤： (1) 細度模數計算方式不正確。 (2) 小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 之物質試驗未依規定使用水洗法。 (3) 氯離子含量試驗及儀器校正之操作方法與儀器商之操作手冊不符。 (4) 坍度試驗時各層混凝土高度、搗實次數及提起模具時間與國家標準不符。 (5) 抗壓試驗之試驗速率與國家標準不符。 (6) 空氣含量測定器未制訂使用前查驗程序。 3. 建議廠內將各試驗程序編輯成品管試驗手冊方便使用。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
2. 原料管制			
2.1 一般規定			
2.1.1	*	應針對各項混凝土原料制訂檢驗項目、頻率、方法及允收標準。	1. 自辦試驗及委外試驗之項目及頻率應明確制訂。
2.1.2	*	各項原料應至少每年取得一次依 CNS 標準所要求之完整物性及化性試驗報告。	1. 原料試驗報告應具有 TAF 認可標誌。 2. 各項原料之標準如下： (1) 水泥：CNS 61 (2) 水硬性混合水泥：CNS 15286 (3) 水淬高爐爐渣粉：CNS 12549 (4) 飛灰：CNS 3036 (5) 粒料：CNS 1240 (6) 化學摻料：CNS 12283、CNS 12833 (7) 拌和用水：CNS 13961 3. 試驗報告應標示廠牌及型別，其中砂石試驗報告建議標示砂石場名及來源。
2.1.3	*	原料採購合約內之採購規格、供應商原廠試驗報告中的規範值、預拌廠進料檢驗標準及 CNS 標準對該材料之規定，以上四者不應相互矛盾。	1. 注意化學摻料應符合左列要求。
2.1.4		各項原料檢驗紀錄應加註規範值或允收標準，並妥善保存。	
2.2 水泥等膠結材料			
2.2.1	*	水泥等膠結材料應符合下列規定： 1. 水泥：CNS 61 之各類型水泥或 CNS 15286 之水硬性混合水泥。 2. 水淬高爐爐渣粉：CNS 12549。 3. 飛灰：CNS 3036。	1. 查核採購合約、進料單、原廠試驗報告(飛灰可除外)及每年辦理之完整物、化性試驗報告，應符合左列規定。 2. 膠結材料進料單應標示材料名稱、廠牌及型別。
2.2.2	*	膠結材料進料時應定期取樣保存，水泥及水淬高爐爐渣粉供應商應定期檢附試驗報告，飛灰進料時應辦理自主檢驗。	1. 各廠牌及型別之水泥及水淬高爐爐渣粉應檢附試驗報告。 2. 飛灰應自訂浮油及色澤允收標準。 3. 建議飛灰增列燒失量及流度試驗。 4. 樣品應標註取樣時間及車號，保存時間至少一個月。
2.3 粒料			
2.3.1	*	粒料應符合下列規定： 1. 粗、細粒料：CNS 1240。 2. 細粒料細度模數應控制於 2.3 ~ 3.1，且不得偏離基準細度模數超過 0.2。 3. 細粒料之水溶性氯離子含量應低於 0.012%。	1. 查核採購合約、進料單及每年辦理之完整物、化性試驗報告，應符合左列規定。 2. 基準細度模數係以配比設計時所依據之細度模數為準。
2.3.2	*	粒料應至少依下列規定頻率辦理檢驗： 1. 每日試驗：級配分析(篩分析)、表面含水率、氯離子含量。 2. 每週試驗：小於試驗篩 75 μ m (#200 篩) 之物質。	1. 粗、細粒料小於試驗篩 75 μ m (#200 篩) 物質之含量限制應符合 CNS 1240 規定。 2. 建議廠內採用磁鐵、顯微鏡、pH 計、酚酞指示劑等快篩方式執行粒料進料檢驗，以避免誤用摻有煉鋼爐渣等工業廢棄物之粒料。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
2.4 拌和用水與化學摻料			
2.4.1		拌和用水應符合 CNS 13961 之規定。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非自來水係指河川水、湖池水、井水、地下水及工業用水等，但沖洗水除外。 2. 當廠內使用自來水或地下水作預拌車沖洗水，其回收水經沈澱處理後作為拌和用水，建議廠方應制定混合比例之上限，以不超過最高總固形物含量 50,000ppm 為限。 3. 建議定期辦理拌和用水密度試驗，以作為調整回收水檢驗頻率之參考。 4. 本項可與第 1.7.8 項一併查核。
2.4.2	*	化學摻料應符合 CNS 12283 規定，流動化混凝土用化學摻料應符合 CNS 12833 規定。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查核採購合約、進料單、供應商提送之試驗報告及每年辦理之完整物、化性試驗報告，應符合 CNS 12283 或 CNS 12833 規定。
2.4.3	*	化學摻料應依下列規定辦理： <ol style="list-style-type: none"> 1. 供應商應隨貨檢附試驗報告，項目應至少包含 pH 值、比重、固含量及氯離子含量。 2. 每批化學摻料進廠時應依批號進行取樣試驗，項目應至少包含 pH 值及比重試驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各廠牌及型別之化學摻料皆應檢附試驗報告。
2.5 原料採購、進料及儲存管理			
2.5.1	*	原料採購文件應明確訂定其品質要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠方應有原料採購合約書，且合約書內容須規定產品品質及驗收標準。 2. 廠方應將 CNS 標準納入原料採購合約書中，其中水淬高爐爐渣粉應指定其等級、飛灰應指定 F 級、化學摻料應指定其型別，另粒料之級配及有害物質應符合 CNS 1240 規定。
2.5.2	*	水泥等膠結材料及化學摻料均應具備完整之入出庫管理紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調閱水泥進出量統計報表、進貨單、盤點紀錄以及混凝土生產紀錄、操作台電腦報表與送貨單等以供核對。 2. 其他膠結材料及化學摻料之進貨、使用及庫存數量亦應有紀錄管制。
2.5.3		應制訂及管制水泥等膠結材料及化學摻料之保存期限。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠方應自訂材料儲存時間若超過保存期限時之因應措施。
2.5.4		廠方應制訂粒料供應商品質管制方式，且粒料進料時應有專人監控並留存進料紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進料紀錄應至少包含日期、時間、車號、種類、數量及粒料品質目視判斷結果。 2. 粒料供應商品質管制方式建議為廠方定期赴砂石場察看原料堆置情形，確認有無事業廢棄物或不同料源情形。
3. 品質管理制度運作			
3.1 組織職掌與文件管制			
3.1.1	*	組織圖及職掌表應與實際運作現況相符，且各部門之人員數量及配置應能滿足工作所需。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拌和機操作人員數應多於拌和機組數。 2. 品管人員數應滿足出貨量與工地數量所需。
3.1.2		廠內應依程序妥善保存各項文件及紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議文件管制程序應包含發行、審查、更新、識別，文件管制範圍應包含法規、CNS 標準等外來文件管理。 2. 各項紀錄之保存期限至少為三年。 3. 建議紀錄管制程序應包含鑑別、儲存、保護、取用、保存期限及銷毀。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.1.3	*	廠內應備有預拌混凝土產製及品管之最新版 CNS 標準、公共工程施工綱要規範及相關規範。	<ol style="list-style-type: none"> 廠內應至少有 CNS 3090、CNS 12891、CNS 61、CNS 1240、CNS 13961、CNS 3036、CNS 12549、CNS 12283、CNS 12833、自辦試驗項目及各原料取樣方法(包含粒料：CNS 485、水泥：CNS 784、新拌混凝土：CNS 1174)等最新版 CNS 標準。 廠內應備有公共工程委員會頒定最新版施工綱要規第 03310 章、第 03050 章。可由公共工程委員會網站中工程技術整合/公共工程施工綱要規範內下載。 廠內應備有公共工程委員會訂定「公共工程飛灰混凝土使用手冊」及「公共工程高爐石混凝土使用手冊」。手冊可由公共工程委員會網站中工程技術整合/相關技術資訊內下載。 建議廠內備有營建署頒訂「結構混凝土施工規範」。
3.2 合約審查			
3.2.1	*	應依程序確實審查顧客訂購預拌混凝土之合約，並妥善保存與顧客簽訂之預拌混凝土合約、所附文件及審查紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 若訂購合約由顧客所提供，其合約審查作業流程應至少包含業務、品管及廠務部門。 核對廠內原料採購合約與特殊規格之預拌混凝土合約所採用原料規範應相符。 合約附件可能包含補充說明、規範、勞安衛規定及相關切結事項。
3.2.2	*	廠方應建立合約規範之內部傳遞機制，並將各合約之特殊規定完整傳遞至廠內各部門。	<ol style="list-style-type: none"> 廠方應瞭解簽約顧客工程規範中有關混凝土品質之相關規定。 業務、廠務及品管人員應瞭解顧客合約規範之要求。
3.3 配比設計與管制			
3.3.1	**	廠內應建立配比設計之作業程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 應建立混凝土配比設計及修正流程與計算方式之書面文件，以利配比檢討及產品研發。 原則上混凝土配比中飛灰及水淬高爐爐渣粉使用比例，不超過公共工程委員會所訂定之使用手冊及施工綱要規範規定。 配比設計時液態化學摻料應為拌和水一部分，並納入水膠比中。 廠內應建立常用配比水膠比與抗壓強度關係曲線圖。 請廠方提供配比資料表與抗壓強度試驗報告，檢核，水膠比曲線之合理性。 本項可與第 3.10.2 項一併辦理。
3.3.2		配比編號之編碼原則應明確且不會產生重號。	<ol style="list-style-type: none"> 編碼原則必須有明文規定。 建議配比編號可內含強度、坍度、最大粒料粒徑及特殊規格代碼。 本項可以第 3.10.5 項一併辦理。
3.3.3	*	當原料來源或性質改變時，應重新檢討配比之適用性。	<ol style="list-style-type: none"> 注意廠內目前所使用化學摻料之廠牌規格應與原配比設計所使用的材料相符。
3.3.4	*	拌和機操作台電腦內之配比內容必須與廠內核定之配比資料相符。	<ol style="list-style-type: none"> 廠內應建立書面程序，規範操作台電腦內配比資料之增修辦法。 廠方每半年內應至少列印一次操作台電腦中的配比資料，經核對應與原核准配比相符。 建議製作配比總表。 本項可與第 3.4.2 項一併查核。
3.3.5		應妥善保存配比之計算資料及試廠拌結果。	

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.4 製程管制			
3.4.1	*	應制訂計量及拌和設備之各項操作程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調閱廠方之作業程序書、工作說明書及操作標準等文件，與現場操作情形加以比對。 2. 自動計量拌和設備不可刻意以手動操作，因特殊狀況改為手動操作時，應制訂程序管制之。 3. 操作拌合機時應針對操作台配比調整、自動改手動、材料計量誤差及殘留值之檢查、出貨規格因應顧客特殊要求之調整等作成紀錄。 4. 操作手應知悉每日檢測粒料表面含水率，並登載於操作紀錄，以利確實控制拌和用水量。 5. 建議操作程序書中包含拌和機電流與坍度之對應關係。 6. 建議操作資訊如配比編號、車號、數量等由調度系統設定並自動上傳。
3.4.2	**	<p>配料時應符合 CNS 3090 材料計量之規定，計量系統之準確度要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水泥：若每盤水泥之重量少於計量裝置容量之 30%，其許可差上限為水泥重量之 +4%，下限為 -0%；每盤水泥之重量大於計量裝置容量之 30%，其許可差為每盤所需水泥重量之 ±1%。 2. 粒料：每盤所需粒料重量之 ±2%。 3. 水：±1%。 4. 化學摻料：±3% 總用量或 ±50kg 水泥所需的用量，以其中較大者為準。 5. 飛灰、水淬高爐爐渣粉：±3%。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訪談操作手及主管人員應明瞭左列規定。 2. 計量超出容許誤差時，應有警鈴等警示裝置並依廠方規定之程序處理。 3. 調閱電腦報表並任選數盤混凝土生產紀錄，查證其計量誤差應符合左列規定。有關計量誤差之計算公式如下： 計量誤差 = (計量值 - 設定值 - 殘留值) ÷ 設定值 4. 廠方應制定每日列印電腦報表之數量核對計量誤差，並經操作手(或廠務主管)及品管人員簽署確認。 5. 電腦報表若顯示每盤混凝土之各項材料計量誤差或殘留值均為零，則顯然與實際狀況不符，應訪談廠方與檢視設備，瞭解真正原因。 6. 計量槽未經適當清理，操作台人員不得逕行將殘留值歸零。 7. 操作台內拌和資料應保存至少三年。 8. 建議操作資料定期燒錄成光碟保存。 9. 本項可與第 1.7.6、1.7.7、1.8.2 及 3.3.4 項一併查核。
3.4.3	*	拌和機均勻度試驗應至少每年辦理一次，且拌和時間之設定應不少於均勻度試驗報告內之註記時間。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依 CNS 3090 規定，均勻度試驗共需執行單位重、含氣量、坍度、#4 篩以上之粗粒料含量、不含氣之砂漿單位質量及七天平均抗壓強度等六項試驗，通過其中五項視為合格。 2. 若廠方自行辦理均勻度試驗，則應制定相關作業程序。 3. 注意均勻度試驗時，其拌和時間係自投料起開始計算，抑或由投料完畢後起算，實際拌和時其拌和時間之計算基礎應與均勻度試驗時一致。 4. 請廠方提供數日完整之混凝土生產電腦報表以核對其拌和時間。 5. 本項可與第 1.8.1 項一併查核。
3.4.4		應制定混凝土降溫設備啟動程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降溫設備若為冰水機則其啟動時機應考量大氣溫度、業主需求、廠內控管要求及冰水溫度等。 2. 冰水機可自動設定運作時間，惟啟動紀錄應可顯示啟動日期及冰水溫度。
3.5 產品檢驗			
3.5.1	*	應依制訂之頻率執行出廠前溫度、坍(流)度試驗及氯離子含量試驗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坍(流)度試驗允許誤差不得超過 CNS 3090 規定。 2. 混凝土出廠溫度管制標準應考量天候、運距、或契約規範要求，以確保混凝土溫度不得超過 32°C。 3. CNS 3090 規定新拌混凝土之氯離子含量上限為 0.15 kg/m³。 4. 每日出料前應至少試驗一次。 5. 建議一併填寫工地坍度抽測結果，確認坍損情形。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.6 生產設備之維護			
3.6.1	*	應建立生產設備之維護制度並落實執行，並妥善保存各生產設備之操作說明書及保養維修紀錄。	1. 維護制度應至少包含進料及儲存設備、計量設備、拌和設備。(現場查看廠內人員實地操作與作業程序書、工作說明書及操作標準等文件之規定相符。)
3.6.2	*	粒料進料口及輸送帶應定期清理維護。粒料儲倉之隔版頂部應定期清理，以避免粉塵堆積。	1. 粒料進料口上之格柵應無缺損或變形，以避免過大粒料進入儲倉。 2. 粒料輸送帶應定期清理以避免殘留。
3.6.3	*	拌和機之葉片應無硬化之混凝土附著，且應定期檢查其磨損情形並加以更換。	1. 觀察拌和機內砂漿附著、葉片磨損情形及葉片與拌和機壁之間隙不宜過大。 2. 調閱葉片檢查、調整及更換紀錄。
3.6.4		化學摻料之計量桶及儲存桶應定期清洗。	1. 計量桶及儲存桶應至少每年或更換化學摻料時清洗並留存紀錄。 2. 清洗時間及清洗人應註記於儲存桶上。
3.6.5		監視設備應定期清理及維護。	1. 粒料進料控制室及拌和機操作台等監視設備均應保持畫面清晰。 2. 建議拌和機操作台設置粒料儲存槽監視器螢幕。
3.7 檢驗、量測與測試設備之管制			
3.7.1	*	廠內應制訂並執行試驗設備之定期保養及校正(查驗)計畫，校正狀況應有適當標示。	1. 試驗儀器應至少每年校正一次，項目包含抗壓試驗機、電子秤、溫度計、氯離子含量測定器等。 2. 圓柱試體模、試體養護水槽、坍度錐、氯離子含量測定器、比重計、pH計、空氣含量測定器、20kg標準砝碼等應至少每年委外校正或自行查驗一次。 3. 校正(查驗)報告應有合格判定結果。
3.7.2	*	各種材料之計量磅秤及地磅應至少每年校正一次且留存紀錄。	1. 校磅時應一併檢驗磅秤之靈敏度，其靈敏度值應能達其標稱容量之0.1%。 2. 材料計量磅秤校磅紀錄應包含準確度及靈敏度。
3.8 搬運、防護及交貨			
3.8.1	*	廠內應建立司機管理辦法並落實執行。	1. 司機管理辦法應至少包含； (1)司機裝料前須反轉排出拌和鼓內殘留水。 (2)裝料後不得用水沖洗預拌車之裝料斗。 (3)運送途中不得加水。 (4)卸料後不得將沖洗水倒入泵送車內。 (5)預拌車拌和鼓轉速及運送路線。 (6)運送時間應符合CNS 3090第12.7項1.5小時以內。 (7)預拌車進料口帆布套或其他防止雨水滲入裝置之使用。 2. 租用外車時應制訂合約並納入司機管理辦法。
3.8.2	*	廠內應有適當措施以防止預拌車裝錯料。	1. 拌和機操作手於操作台上應能清楚辨識預拌車號，廠方應於預拌車頂或車門、裝料口處噴上號碼。 2. 調度室應正確安排出車順序及投送出貨單予司機。 3. 本項可與第1.9.1項一併查核。
3.8.3	*	預拌車在裝料前應先確認拌和鼓內已無殘留水。	1. 裝料區應有告示牌提醒，並要求司機裝料前應先將預拌車之拌和鼓強制反轉，以排出殘留水。 2. 應裝設監控裝置以確認每一預拌車裝料前已反轉排出拌和鼓內殘留水。 3. 若工地要求提供潤管砂漿，建議單獨一車，避免以搭料方式運送，影響該車混凝土品質。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.8.4	**	混凝土送貨單應包含預拌廠名、送貨單次序編號、日期、車輛號碼、買方名稱、工程名稱及地點、符合工程規範之混凝土等級或代號、混凝土數量、裝車時刻或水泥與粒料之開始拌和時間、收貨人簽名、材料種類(型別)廠牌及用量、粒料最大粒徑、代表人簽署，且包含混凝土重量之相關紀錄。	1. 送貨單上混凝土重量相關紀錄應包含預拌車空車重、總重及混凝土淨重，其中預拌車總重應為實際過磅之量測數據或以操作台電腦報表相符之混凝土淨重與預拌車空車重量之和。 2. 送貨單應符合 CNS 3090 第 14 節之規定。
3.8.5	**	混凝土送貨單上之出料時間及混凝土重量應與實際拌和相符。	1. 送貨單相關資訊應可自操作系統自動下傳。 2. 送貨單及電腦報表所顯示之時間應與實際拌和相符，且為第一盤拌和時間。 3. 送貨單上混凝土重量應與電腦報表所顯示重量相符或送貨單上預拌車總重為實際過磅所量測之數據。 4. 送貨單上各項材料用量應與電腦報表顯示數值相符。
3.9 顧客抱怨、不合格品管制與矯正措施			
3.9.1	*	應制定顧客抱怨之作業程序並落實執行。	
3.9.2	*	應制定不合格品管制之作業程序並落實執行。	1. 不合格品應包含進料檢驗、製程檢驗、最終產品檢驗及外單位之抽驗所見之不符合情形。 2. 退料情形可由每日出貨紀錄及退料紀錄得知。
3.9.3	*	應針對顧客抱怨、內外部稽核缺失及不合格品制訂矯正措施之作業程序並落實執行。	1. 調閱試體強度不合格案件之處理紀錄，廠方應由生產製程、材料品管及運輸過程中確實檢討原因，不應皆以試體製作不良為由加以搪塞 2. 顧客來函要求改進事項應視為顧客抱怨，提矯正措施改進。
3.10 人員能力及認知			
3.10.1	**	品管人員應瞭解各項檢試驗結果之判定標準，並具備下列試驗之執行能力。 1. 粒料：篩分析、含水量、細度模數、氯離子含量及小於試驗篩 75 μ m (#200 篩)之物質。 2. 化學摻料：比重、pH 值。 3. 拌和用水：pH 值、氯離子含量。 4. 新拌混凝土：坍度、圓柱試體製作、氯離子含量及抗壓強度等試驗。	1. 品管人員應熟記混凝土相關 CNS 標準總號及施工綱要規範章節編號。 2. 各項檢試驗應包含委外及自辦試驗項目。 3. 評鑑時應自粒料、化學摻料、拌和用水及新拌混凝土等各種材料試驗中至少各選一項試驗進行抽測。 4. 重評時至少各選一項試驗對廠內人員進行專業知識評核。 5. 廠內人員應瞭解常見事業廢棄物之性質與檢測方式，包含電弧爐渣及焚化再生粒料。 6. 本項可與第 3.10.2、3.10.3 項一併查核。
3.10.2	**	品管人員應具備配比設計及目視判斷品質能力。	1. 評鑑首日時應由評鑑委員提出配比設計基本需求(強度、坍度、最大骨材粒徑等項目)要求廠方依自訂程序進行配比設計及試拌作業。 2. 目視判斷項目應包含細粒料細度模數、坍度及小於試驗篩 75 μ m (#200 篩)之物質。其中細度模數目視判別值與實際值之差不得大於 ± 0.2 ；粗、細粒料中小於試驗篩 75 μ m (#200 篩)物質之目視判別能力，應能正確區分合格與不合格之標準；坍度目視判別誤差不得大於 ± 2 公分。 3. 重評時由評鑑委員提出配比設計基本需求(強度、坍度、最大骨材粒徑等項目)要求廠方依自訂程序進行配比設計，由評鑑委員確認計算過程之正確性。 4. 本項可與第 3.10.1、3.10.3、3.10.4 項一併查核。
3.10.3	**	拌和機操作人員對於混凝土坍度之掌控及目視判斷能力應在 ± 2 公分內，並應瞭解操作台自動控制系統各項參數之設定。	1. 操作人員至少應瞭解操作系統空磅、落差、寸動、開度等參數之設定。 2. 各項參數之設定應合理。 3. 本項可與第 3.3.4、3.4.2、3.10.1、3.10.2 項一併查核。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.10.4		粒料收料人員應具備小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 物質及細粒料細度模數目視判斷能力，並瞭解粒料之品質要求。	1. 細度模數目視判別值與實際值之差不得大於 ± 0.2 ；粗、細粒料中小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 物質之目視判別能力應能正確區分合格與不合格之標準。 2. 收料人員應瞭解廠內對粒料之品質要求，包括粒料來源、細度模數範圍、小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 物質之上限值等。 3. 本項可與第 3.10.2 項一併查核。
3.10.5	*	調度人員應瞭解配比編號之編碼原則及其對應之混凝土規格。	1. 本項可與第 3.3.2 項一併查核。
3.10.6		業務人員應瞭解產品規格、產能、運距及供料合約之特殊需求。	
3.10.7		預拌車司機應熟知廠內管理規定。	1. 廠內自有或外租車輛之司機皆應熟知第 3.8.1 項所示之各項規定。
3.11 統計分析			
3.11.1	**	廠內應建立程序及使用正確之統計方法，且人員應具備分析判讀統計結果之能力。	1. 統計結果應至少包含平均值、標準差、變異係數及管制圖等。 2. 混凝土抗壓強度之統計分析及組內全距合理性，可參酌 ACI 214R 來執行。
3.11.2	*	應針對混凝土常用配比之強度及粒料篩分析結果進行統計及分析。	1. 有關粒料試驗結果之統計及分析，應至少包含細粒料細度模數及小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 之物質。 2. 如採用 ACI 214R 之方法進行混凝土試體強度統計分析，則建議持續列表彙整每 30 組試體統計報表之平均抗壓強度、標準差及品控等級等資訊，以利判別長期製程管制能力之穩定性。(30 組製成能力分析表範例可至本驗證網站下載)
3.11.3		統計分析結果應定期呈核檢討，以作為製程改善或配比設計之參考。	1. 承辦人對各項統計結果應加以分析判讀。 2. 統計分析結果應以會議討論或書面知會的方式告知廠務及品管部門，並提送給管理階層參考。
3.12 教育訓練、內部稽核及管理審查會議			
3.12.1		應規定生產、品管及運輸人員之年度訓練計畫，並落實執行。	1. 應規定新進人員之基本技能及訓練需求。 2. 氣離子檢測人員應有營建署核頒之氣離子相關檢測研習結業證書。 3. 廠方應安排生產、品管及運輸人員之訓練課程，訓練完成後應加以考核，並留存紀錄。 4. 廠內應有訓練合格之混凝土試驗技術員、混凝土產製技術員及混凝土品管師各一名。(若因訓練課程未能開班而無法取得資格者，由常務委員會審議。)
3.12.2	*	應制定內部稽核之作業程序並妥善保存紀錄。	1. 內部稽核之範圍應涵蓋生產流程及品管作業。 2. 內部稽核每年應至少執行一次。 3. 建議廠方進行內部稽核時，得將 GRMC 之評鑑查對表納入稽核標準。
3.12.3	*	應制定及落實管理審查之作業程序並妥善保存紀錄。	1. 管理審查內容至少應包含品質目標檢討、內外稽核結果、顧客回饋(如客訴抱怨、滿意度調查等)、統計分析結果、矯正措施、先前管理審查之跟催事項、可能影響品質管理系統之變更及改進之建議等。 2. 管理審查會議每年應至少執行一次。

TP75002-20R02C6

附 錄 四

合約編號：



中華民國預拌混凝土廠驗證

優質混凝土（GRMC）驗證 合約書

甲方：財團法人臺灣營建研究院

乙方：○○股份有限公司○○廠

中 華 民 國 年 月 日

TP75002-20R18C7

中華民國預拌混凝土廠驗證 優質混凝土 (GRMC) 驗證合約書

財團法人臺灣營建研究院(以下簡稱甲方)，依據「中華民國預拌混凝土廠驗證」手冊之相關規定，認可○○股份有限公司○○廠(以下簡稱乙方)申請優質混凝土 (Good Ready-Mixed Concrete, 簡稱 GRMC) 驗證合格，經雙方同意簽訂本合約書，其條款如下：

- 一、 驗證範圍：(1) 混凝土抗壓強度：_____kgf/cm²至_____kgf/cm²
(2) 驗證拌和設備：全部
第_____套拌和設備 (標示如附圖)
- 二、 本合約有效期間，自_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止，為期 3 年，期滿自動終止。如雙方有意續約應再提出重評申請，經重評合格後辦理續約。
- 三、 甲方於合約有效期間內，授權乙方使用甲方驗證合格標章 (以下簡稱本標章)。
- 四、 乙方獲得甲方授予本標章之使用權後，應確實遵守甲方所訂定之「中華民國預拌混凝土廠驗證手冊」(以下簡稱本手冊)及其相關規定。
- 五、 乙方同意隨時接受甲方之查驗(含廠內、廠外、工地、重大事件或外界抱怨之調查)，不得以任何理由拒絕。甲方如發現乙方有不符本手冊之各項規定，經甲方以書面通知限期改善無效或赴廠複評不合格後，甲方得立即終止本合約，並取消乙方之驗證資格及繼續使用本標章之權利。
- 六、 乙方保證除第一條所列之驗證範圍外，其他非甲方驗證之項目，如未申請驗證之拌和設備及抗壓強度規格、他廠調料或委外代工等，均不得使用或模仿本標章，且乙方之商業廣告(如預拌車、名片等標示本標章)有引用本標章圖文時，應以已驗證範圍之廣告為限並經甲方認可，不得以取得本標章作為其他非甲方驗證範圍宣傳廣告、促銷、買賣、運輸及其他相關企業之用，否則甲方得依法請求民事損害賠償及追究刑事責任。
- 七、 甲方於執行優質混凝土 (GRMC) 驗證所公佈之資料中，非屬乙方之查驗結果，乙方不得以任何方式予以引用或摘錄及使用於乙方之宣傳廣

- 告或促銷之用。若乙方將甲方提供之驗證文件提供給其他人時，文件應全部複製。
- 八、 乙方使用本標章之驗證範圍，於處理客訴案件時，得視需要請求甲方協助調解，惟乙方如因產品不良或其他因素，而損害任何人權益時，應由乙方自負法律責任。
 - 九、 「優質混凝土(GRMC)驗證」作業為抽樣性質，所出具之報告僅針對甲方評鑑委員會相關人員當次執行評鑑作業、追查作業及樣品抽樣之有效性負責，乙方不得具以作為產品保證之依據，亦不代表免除乙方在顧客承攬合約中對品質、進度、數量、規格等一切應盡之責任。
 - 十、 乙方若有意對產品、製造過程，或其相關之品質系統加以變更，而此等變更會影響產品之符合性，應主動告知甲方，由甲方決定此項變更是否需作進一步研究。如需進一步研究，乙方未得甲方通知，不得將已驗證但經變更之產品放行出廠。
 - 十一、 甲方於執行追查作業前，所需相關費用應由乙方依甲方規定之收費標準及繳費期限付費。
 - 十二、 本合約有效期間內，乙方如有違約行為時，甲方得取消乙方使用本標章之權利，乙方若對處理結果有疑義，可依本手冊之規定提出申訴。
 - 十三、 乙方被取消驗證資格及本標章使用權後，應自通知文到日起 30 日內，向甲方繳回本合約書及驗證證書，逾期得由甲方公告註銷。
 - 十四、 本標章已向經濟部智慧財產局申請註冊，為甲方之註冊商標，若乙方被取消驗證資格及標章使用權後，仍繼續使用時，視為擅自使用，甲方將函請相關主管機關依法辦理。如因違反本合約或本手冊及其相關規定而損害甲方之權益時，乙方同意負完全賠償責任。
 - 十五、 為符合「個人資料保護法」之規定，乙方同意提供資料以協助甲方辦理之有關規範研擬、技術研討及推廣宣導等活動，惟終止驗證時甲方應停止使用乙方資料。
 - 十六、 乙方廠名變更、遷移廠址或停工時，須事前向甲方報備，並依本手冊之規定辦理。
 - 十七、 甲乙雙方於合約履行期間，若有任何與合約有關而發生爭議情事，應先依「驗證抱怨、申訴及爭議處理作業程序」之規定盡力協調解決。若雙方爭議仍無法解決時，則依中華民國商務仲裁協會之仲裁規則及

中華民國法律以仲裁方式解決之，由仲裁人所作之判斷乃為最後之確定，並對雙方當事人均具約束力。

十八、履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

(一)與爭議無關或不影響之部分應繼續履約。但經甲方書面同意暫停履約者不在此限。

(二)乙方因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約部份要求延長履約期限或免除契約責任。

十九、若因法律要求甲方需將乙方者之資訊交付第三者時，甲方應告知乙方所將交付之資訊為何。

二十、本合約書經甲乙雙方訂立，雙方並應確實遵守，各無反悔或異議。

二十一、本合約書壹式貳份，由甲乙雙方各執壹份為憑。

立合約書人

甲方：財團法人臺灣營建研究院

負責人：○○○

地 址：新北市新店區中興路 2 段 190 號 11 樓

電 話：02-89195000(代表號)

乙方：○○股份有限公司○○廠

負責人：○○○

地 址：○○縣○○鄉○○路○○號

電 話：○○-○○○○○○○○

中 華 民 國 ○○ 年 ○○ 月 ○○ 日

附 錄 五

預拌混凝土廠半年追查查對表

第 1 頁共 5 頁

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
1. 基礎架構			
1.3 水泥等膠結材料進料及儲存設備			
1.3.1	*	膠結材料儲存槽之進料口須明顯標示材料名稱及型別，並有適當管制措施以防止進料時發生錯誤。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同膠結材料進料口應使用不同鑰匙上鎖、鑰匙有領用歸還紀錄，且不同進料口及鑰匙應以不同顏色標示。 2. 應注意同儲存槽前後車次其鑰匙領用歸還時間不得重疊。
1.6 化學摻料進料及儲存設備			
1.6.1	*	化學摻料之進料口須明顯標示其廠牌及型別，並有適當管制措施，以防止進料時發生錯誤。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同進料口應使用不同鑰匙上鎖且鑰匙有領用歸還紀錄。 2. 不同化學摻料進料口及鑰匙應以不同顏色標示。
1.7 計量設備			
1.7.4	*	各項原料計量桶之重量感應器 (Load cell) 及其傳輸線路應保持清潔，以避免異物附着而影響計量準確性與靈敏度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原料計量桶應保持水平，重量感應器應保持垂直。
1.9 運輸設備			
1.9.1	*	預拌車外觀應整潔，無鏽蝕或油漆嚴重剝落情形，且進料口應備有帆布套或其他防止雨水滲入之裝置。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議預拌車車桶可噴優標章作為宣傳，優標章使用規定詳「混凝土優標章使用說明書」。 2. 本項可與第 3.8.2 項一併查核。
2. 原料管制			
2.1 一般規定			
2.1.2	*	各項原料應至少每年取得一次依 CNS 標準所要求之完整物性及化性試驗報告。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原料試驗報告應具有 TAF 認可標誌。 2. 各項原料之標準如下： <ol style="list-style-type: none"> (1) 水泥：CNS 61 (2) 水硬性混合水泥：CNS 15286 (3) 水淬高爐爐渣粉：CNS 12549 (4) 飛灰：CNS 3036 (5) 粒料：CNS 1240 (6) 化學摻料：CNS 12283、CNS 12833 (7) 拌和用水：CNS 13961 3. 試驗報告應標示廠牌及型別，其中砂石試驗報告建議標示砂石場名及來源。
2.1.3	*	原料採購合約內之採購規格、供應商原廠試驗報告中的規範值、預拌廠進料檢驗標準及 CNS 標準對該材料之規定，以上四者不應相互矛盾。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意化學摻料應符合左列要求。
2.2 水泥等膠結材料			
2.2.2	*	膠結材料進料時應定期取樣保存，水泥及水淬高爐爐渣粉供應商應定期檢附試驗報告，飛灰進料時應辦理自主檢驗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各廠牌及型別之水泥及水淬高爐爐渣粉應檢附試驗報告。 2. 飛灰應自訂浮油及色澤允收標準。 3. 建議飛灰增列燒失量及流度試驗。 4. 樣品應標註取樣時間及車號，保存時間至少一個月。
2.3 粒料			
2.3.2	*	粒料應至少依下列規定頻率辦理檢驗： <ol style="list-style-type: none"> 1. 每日試驗：級配分析（篩分析）、表面含水率、氯離子含量。 2. 每週試驗：小於試驗篩 75 μm（# 200 篩）之物質。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粗、細粒料小於試驗篩 75 μm（# 200 篩）物質之含量限制應符合 CNS 1240 規定。 2. 建議廠內採用磁鐵、顯微鏡、pH 計、酚酞指示劑等快篩方式執行粒料進料檢驗，以避免誤用摻有煉鋼爐渣等工業廢棄物之粒料。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
2.4 拌和用水與化學摻料			
2.4.1		拌和用水應符合 CNS 13961 之規定。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非自來水係指河川水、湖池水、井水、地下水及工業用水等，但沖洗水除外。 2. 當廠內使用自來水或地下水作預拌車沖洗水，其回收水經沈澱處理後作為拌和用水，建議廠方應制定混合比例之上限，以不超過最高總固形物含量 50,000ppm 為限。 3. 建議定期辦理拌和用水密度試驗，以作為調整回收水檢驗頻率之參考。 4. 本項可與第 1.7.8 項一併查核。
2.4.3	*	化學摻料應依下列規定辦理： <ol style="list-style-type: none"> 1. 供應商應隨貨檢附試驗報告，項目應至少包含 pH 值、比重、固含量及氯離子含量。 2. 每批化學摻料進廠時應依批號進行取樣試驗，項目應至少包含 pH 值及比重試驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各廠牌及型別之化學摻料皆應檢附試驗報告。
2.5 原料採購、進料及儲存管理			
2.5.1	*	原料採購文件應明確訂定其品質要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠方應有原料採購合約書，且合約書內容須規定產品品質及驗收標準。 2. 廠方應將 CNS 標準納入原料採購合約書中，其中水淬高爐爐渣粉應指定其等級、飛灰應指定 F 級、化學摻料應指定其型別，另粒料之級配及有害物質應符合 CNS 1240 規定。
2.5.2	*	水泥等膠結材料及化學摻料均應具備完整之出入庫管理紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調閱水泥進出量統計報表、進貨單、盤點紀錄以及混凝土生產紀錄、操作台電腦報表與送貨單等以供核對。 2. 其他膠結材料及化學摻料之進貨、使用及庫存數量亦應有紀錄管制。
2.5.4		廠方應制訂粒料供應商品質管制方式，且粒料進料時應有專人監控並留存進料紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進料紀錄應至少包含日期、時間、車號、種類、數量及粒料品質目視判斷結果。 2. 粒料供應商品質管制方式建議為廠方定期赴砂石場察看原料堆置情形，確認有無事業廢棄物或不同料源情形。
3. 品質管理制度運作			
3.1 組織職掌與文件管制			
3.1.3	*	廠內應備有預拌混凝土產製及品管之最新版 CNS 標準、公共工程施工網要規範及相關規範。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠內應至少有 CNS 3090、CNS 12891、CNS 61、CNS 1240、CNS 13961、CNS 3036、CNS 12549、CNS 12283、CNS 12833、自辦試驗項目及各原料取樣方法(包含粒料：CNS 485、水泥：CNS 784、新拌混凝土：CNS 1174)等最新版 CNS 標準。 2. 廠內應備有公共工程委員會頒定最新版施工網要規範第 03310 章、第 03050 章。可由公共工程委員會網站中工程技術整合/公共工程施工網要規範內下載。 3. 廠內應備有公共工程委員會訂定「公共工程飛灰混凝土使用手冊」及「公共工程高爐石混凝土使用手冊」。手冊可由公共工程委員會網站中工程技術整合/相關技術資訊內下載。 4. 建議廠內備有營建署頒訂「結構混凝土施工規範」。
3.2 合約審查			
3.2.1	*	應依程序確實審查顧客訂購預拌混凝土之合約，並妥善保存與顧客簽訂之預拌混凝土合約、所附文件及審查紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若訂購合約由顧客所提供，其合約審查作業流程應至少包含業務、品管及廠務部門。 2. 核對廠內原料採購合約與特殊規格之預拌混凝土合約所採用原料規範應相符。 3. 合約附件可能包含補充說明、規範、勞安衛規定及相關切結事項。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.3 配比設計與管制			
3.3.1	**	廠內應建立配比設計之作業程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應建立混凝土配比設計及修正流程與計算方式之書面文件，以利配比檢討及產品研發。 2. 原則上混凝土配比中飛灰及水淬高爐爐渣粉使用比例，不超過公共工程委員會所訂定之使用手冊及施工綱要規範規定。 3. 配比設計時液態化學摻料應為拌和水一部分，並納入水膠比中。 4. 廠內應建立常用配比水膠比與抗壓強度關係曲線圖。 5. 請廠方提供配比資料表與抗壓強度試驗報告，檢核，水膠比曲線之合理性。 6. 本項可與第 3.10.2 項一併辦理。
3.3.3	*	當原料來源或性質改變時，應重新檢討配比之適用性。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意廠內目前所使用化學摻料之廠牌規格應與原配比設計所使用的材料相符。
3.3.4	*	拌和機操作台電腦內之配比內容必須與廠內核定之配比資料相符。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠內應建立書面程序，規範操作台電腦內配比資料之增修辦法。 2. 廠方每半年內應至少列印一次操作台電腦中的配比資料，經核對應與原核准配比相符。 3. 建議製作配比總表。 4. 本項可與第 3.4.2 項一併查核。
3.4 製程管制			
3.4.1	*	應制訂計量及拌和設備之各項操作程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調閱廠方之作業程序書、工作說明書及操作標準等文件，與現場操作情形加以比對。 2. 自動計量拌和設備不可刻意以手動操作，因特殊狀況改為手動操作時，應制訂程序管制之。 3. 操作拌合機時應針對操作台配比調整、自動改手動、材料計量誤差及殘留值之檢查、出貨規格因應顧客特殊要求之調整等作成紀錄。 4. 操作手應知悉每日檢測粒料表面含水率，並登載於操作紀錄，以利確實控制拌和用水量。 5. 建議操作程序書中包含拌和機電流與坍度之對應關係。 6. 建議操作資訊如配比編號、車號、數量等由調度系統設定並自動上傳。
3.4.2	**	配料時應符合 CNS 3090 材料計量之規定，計量系統之準確度要求如下： <ol style="list-style-type: none"> 1. 水泥：若每盤水泥之重量少於計量裝置容量之 30%，其許可差上限為水泥重量之 +4%，下限為 -0%；每盤水泥之重量大於計量裝置容量之 30%，其許可差為每盤所需水泥重量之 ±1%。 2. 粒料：每盤所需粒料重量之 ±2%。 3. 水：±1%。 4. 化學摻料：±3% 總用量或 ±50kg 水泥所需的用量，以其中較大者為準。 5. 飛灰、水淬高爐爐渣粉：±3%。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訪談操作手及主管人員應明瞭左列規定。 2. 計量超出容許誤差時，應有警鈴等警示裝置並依廠方規定之程序處理。 3. 調閱電腦報表並任選數盤混凝土生產紀錄，查證其計量誤差應符合左列規定。有關計量誤差之計算公式如下： 計量誤差 = (計量值 - 設定值 - 殘留值) ÷ 設定值 4. 廠方應制定每日列印電腦報表之數量核對計量誤差，並經操作手(或廠務主管)及品管人員簽署確認。 5. 電腦報表若顯示每盤混凝土之各項材料計量誤差或殘留值均為零，則顯然與實際狀況不符，應訪談廠方與檢視設備，瞭解真正原因。 6. 計量槽未經適當清理，操作台人員不得逕行將殘留值歸零。 7. 操作台內拌和資料應保存至少三年。 8. 建議操作資料定期燒錄成光碟保存。 9. 本項可與第 1.7.6、1.7.7、1.8.2 及 3.3.4 項一併查核。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.4.3	*	拌和機均勻度試驗應至少每年辦理一次，且拌和時間之設定應不少於均勻度試驗報告內之註記時間。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依 CNS 3090 規定，均勻度試驗共需執行單位重、含氣量、坍度、#4 篩以上之粗粒料含量、不含氣之砂漿單位質量及七天平均抗壓強度等六項試驗，通過其中五項視為合格。 2. 若廠方自行辦理均勻度試驗，則應制定相關作業程序。 3. 注意均勻度試驗時，其拌和時間係自投料起開始計算，抑或由投料完畢後起算，實際拌和時其拌和時間之計算基礎應與均勻度試驗時一致。 4. 請廠方提供數日完整之混凝土生產電腦報表以核對其拌和時間。 5. 本項可與第 1.8.1 項一併查核。
3.5 產品檢驗			
3.5.1	*	應依制訂之頻率執行出廠前溫度、坍(流)度試驗及氯離子含量試驗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坍(流)度試驗允許誤差不得超過 CNS 3090 規定。 2. 混凝土出廠溫度管制標準應考量天候、運距、或契約規範要求，以確保混凝土溫度不得超過 32°C。 3. CNS 3090 規定新拌混凝土之氯離子含量上限為 0.15 kg/m³。 4. 每日出料前應至少試驗一次。 5. 建議一併填寫工地坍度抽測結果，確認坍損情形。
3.6 生產設備之維護			
3.6.1	*	應建立生產設備之維護制度並落實執行，並妥善保存各生產設備之操作說明書及保養維修紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維護制度應至少包含進料及儲存設備、計量設備、拌和設備。(現場查看廠內人員實地操作與作業程序書、工作說明書及操作標準等文件之規定相符)
3.6.2	*	粒料進料口及輸送帶應定期清理維護。粒料儲倉之隔版頂部應定期清理，以避免粉塵堆積。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粒料進料口上之格柵應無缺損或變形，以避免過大粒料進入儲倉。 2. 粒料輸送帶應定期清理以避免殘留。
3.6.3	*	拌和機之葉片應無硬化之混凝土附著，且應定期檢查其磨損情形並加以更換。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察拌和機內砂漿附著、葉片磨損情形及葉片與拌和機壁之間隙不宜過大。 2. 調閱葉片檢查、調整及更換紀錄。
3.6.4		化學摻料之計量桶及儲存桶應定期清洗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計量桶及儲存桶應至少每年或更換化學摻料時清洗並留存紀錄。 2. 清洗時間及清洗人應註記於儲存桶上。
3.6.5		監視設備應定期清理及維護。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粒料進料控制室及拌和機操作台等監視設備均應保持畫面清晰。 2. 建議拌和機操作台設置粒料儲存槽監視器螢幕。
3.8 檢驗、量測與測試設備之管制			
3.7.1	*	廠內應制訂並執行試驗設備之定期保養及校正(查驗)計畫，校正狀況應有適當標示。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 試驗儀器應至少每年校正一次，項目包含抗壓試驗機、電子秤、溫度計、氯離子含量測定器等。 2. 圓柱試體模、試體養護水槽、坍度錐、氯離子含量測定器、比重計、pH 計、空氣含量測定器、20kg 標準砝碼等應至少每年委外校正或自行查驗一次。 3. 校正(查驗)報告應有合格判定結果。
3.7.2	*	各種材料之計量磅秤及地磅應至少每年校正一次且留存紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校磅時應一併檢驗磅秤之靈敏度，其靈敏度值應能達其標稱容量之 0.1%。 2. 材料計量磅秤校磅紀錄應包含準確度及靈敏度。

項目	重要查核項目	查核內容	觀察注意事項
3.8 搬運、防護及交貨			
3.8.5	**	混凝土送貨單上之出料時間及混凝土重量應與實際拌和相符。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 送貨單相關資訊應可自操作系統自動下傳。 2. 送貨單及電腦報表所顯示之時間應與實際拌和相符，且為第一盤拌和時間。 3. 送貨單上混凝土重量應與電腦報表所顯示重量相符或送貨單上預拌車總重為實際過磅所量測之數據。 4. 送貨單上各項材料用量應與電腦報表顯示數值相符。
3.9 顧客抱怨、不合格品管制與矯正措施			
3.9.2	*	應制定不合格品管制之作業程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不合格品應包含進料檢驗、製程檢驗、最終產品檢驗及外單位之抽驗所見之不符合情形。 2. 退料情形可由每日出貨紀錄及退料紀錄得知。
3.9.3	*	應針對顧客抱怨、內外部稽核缺失及不合格品制訂矯正措施之作業程序並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調閱試體強度不合格案件之處理紀錄，廠方應由生產製程、材料品管及運輸過程中確實檢討原因，不應皆以試體製作不良為由加以搪塞 2. 顧客來函要求改進事項應視為顧客抱怨，提矯正措施改進。
3.11 統計分析			
3.11.2	*	應針對混凝土常用配比之強度及粒料篩分析結果進行統計及分析。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關粒料試驗結果之統計及分析，應至少包含細粒料細度模數及小於試驗篩 75 μm (#200 篩) 之物質。 2. 如採用 ACI 214R 之方法進行混凝土試體強度統計分析，則建議持續列表彙整每 30 組試體統計報表之平均抗壓強度、標準差及品控等級等資訊，以利判別長期製程管制能力之穩定性。(30 組製成能力分析表範例可至本驗證網站下載)
3.12 教育訓練、內部稽核及管理審查會議			
3.12.1		應規定生產、品管及運輸人員之年度訓練計畫，並落實執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應規定新進人員之基本技能及訓練需求。 2. 氣離子檢測人員應有營建署核頒之氣離子相關檢測研習結業證書。 3. 廠方應安排生產、品管及運輸人員之訓練課程，訓練完成後應加以考核，並留存紀錄。 4. 廠內應有訓練合格之混凝土試驗技術員、混凝土產製技術員及混凝土品管師各一名。(若因訓練課程未能開班而無法取得資格者，由常務委員會審議。)
3.12.2	*	應制定內部稽核之作業程序並妥善保存紀錄。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 內部稽核之範圍應涵蓋生產流程及品管作業。 2. 內部稽核每年應至少執行一次。 3. 建議廠方進行內部稽核時，得將 GRMC 之評鑑查對表納入稽核標準。

TP75002-24R04C6

本院通過經濟部標檢局 ISO 9001 驗證
品質政策為

『公正、專業、品質求真
服務、創新、效率提昇』

中華民國預拌混凝土廠驗證通過財團法人全國認證基金會(TAF)產品驗證機構認證，檢驗標準為 CNS 3090

本驗證聯絡人：徐敏晃組長

張俊鴻專案經理

電話：(02)89195082

本院網址：<http://www.tcri.org.tw>

優質混凝土 (GRMC) 驗證網址：<http://www.tcri.org.tw/grmc>

版權所有·翻印必究

書名：中華民國預拌混凝土廠驗證申請作業手冊

編印者：財團法人臺灣營建研究院

發行者：財團法人臺灣營建研究院

地址：新北市新店區中興路二段 190 號 11 樓

發行日期：中華民國 108 年 6 月

中華民國預拌混凝土廠驗證申請作業手冊

財團法人臺灣營建研究院