

耐震標章特別監督 講習

耐震標章認證制度規範 及特別監督 執行作業要點

主講人：陳澤修 理事長

現任：福建金馬地區建築師公會 輔導理事長

全國建築師公會 耐震標章認證委員會 顧問

全國建築師公會 特殊結構委員會 主委

日期：2026.06.05

大綱

壹、前言

貳、都更及危老重建條例

(與耐震標章及結構安全評估有關)

參、耐震標章認證制度規範

肆、耐震標章執行作業要點

伍、結語及問題討論

六、RC施工設計監造重點說明



臺灣位處於地震頻繁的環太平洋地震帶，自歷經民國88年九二一大地震及0206高雄美濃、花蓮二次大地震，均造成國人生命及財產損失，各界對於耐震及安全的要求已益形殷切。

而美國舊金山自1994年北嶺大地震後，加州政府為確保結構工程品質及公共安全，因此採用

「**特別監造制度**」(Special Inspection)。

另，自阪神大地震之後，日本政府體認必須落實監造及加強施工檢查，也採用「**中間檢查**」制度，皆藉由政府或中立之**第三方機構**之檢查機制確保工程品質能更有保障。因此國內推動耐震標章認證已屬刻不容緩。



耐震設計應可滿足

- 1、除須符合結構系統檢核、**考量施工合理性與介面外**
- 2、亦必須於**施工階段**強調**品質查證及特別監督**，始能有效達到提升建築物耐震能力之目的。



全國建築師公會

業於109年4月16日獲經濟部智慧財產局頒發耐震設計標章及耐震標章『證明標章註冊證』，正式成為新建工程「耐震設計標章」及「耐震標章」之認證機構，建築師得以從事有關耐震設計審查、耐震施工查核及耐震特別監督人之業務。



正本

經濟部智慧財產局 函

235 掛號
新北市中和區中正路928號5樓

機關地址：106臺北市大安區辛亥路2段
185號3樓

受文者：中華民國全國建築師公會（代理
人：陳裕禎 君）

聯絡人：林均怡
聯絡電話：02-23767583
傳 真：02-27370577

發文日期：中華民國109年4月16日

發文字號：(109)智商 00686 字第10976241600號



速 別：

密等及解密條件或保密期限：

附 件：證明標章註冊證1件。

主 旨：檢發第02055427號（申請案號第108035414號）證明標章註冊證壹紙，請查照。

說 明：

- 一、本件註冊號數公告於109年4月16日出版之第47卷第8期商標公報。
- 二、註冊證上所列資料若有錯誤，請以書面寄回本局更正或電洽本函聯絡人。其他商標問題，請洽詢 (02)23767570 商標服務台。

正本：中華民國全國建築師公會（代理人：陳裕禎 君）

副本：

局長 洪 淑 敏 請假
副局長 張 玉 英 代行

109年04月16日
內政部 營建署
函復本會耐震
設計標章及耐震
標章 適用容積
獎勵項目函



耐震設計標章圖樣



耐震設計標章

中華民國全國建築師公會



中華民國證明標章註冊證

註冊號數：02055427
標章權人：中華民國全國建築師公會

名稱：中華民國全國建築師公會耐震設計標章
圖樣：



耐震設計標章
中華民國全國建築師公會

本件證明標章不就「耐震設計標章」文字主張標章權。

權利期間：自 2020 年 4 月 16 日起至 2030 年 4 月 15 日止
證明內容：本耐震設計標章係由證明標章權人同意之人使用，茲證明其所提供建築物結構施工前之結構設計方案，符合證明標章權人所訂之「耐震標章申請審核認可及使用作業辦法」及內政部所訂定之「建築物耐震設計規範及解說」、「附錄 A 耐震工程品管」等之標準。

經濟部智慧財產局 局長

洪淑敏

中華民國 109 年 4 月 16 日



耐震標章圖樣



耐震標章

中華民國全國建築師公會



中華民國證明標章註冊證

註冊號數：02055426
標章權人：中華民國全國建築師公會

名稱：中華民國全國建築師公會耐震標章

圖樣：



耐震標章
中華民國全國建築師公會

本件證明標章不就「耐震標章」文字主張標章權。

權利期間：自 2020 年 4 月 16 日起至 2030 年 4 月 15 日止
證明內容：本標章係由證明標章權人同意之人使用，茲證明其所提供之建築物結構體於施工中現場施工品質及書面資料審查等工作皆落實執行，符合證明標章權人所訂之「耐震標章申請審核認可及使用作業辦法」及內政部所訂定之「建築物耐震設計規範及解說」、「附錄 A 耐震工程品管」等之標準。

經濟部智慧財產局 局長

洪淑敏

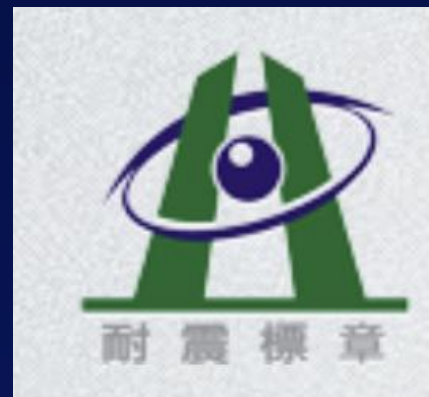
中華民國 109 年 4 月 16 日



目前常見之耐震標章認證機構



建築師公會 耐震標章



建築中心 耐震標章



土木技師公會 耐震標章



結構技師公會 耐震標章



耐震標章

認證說明



一、執行依據與架構

★法規依據

1. 內政部 100 年 1 月 19 日 台內營字第 0990810250 號令修正「建築物耐震設計規範及解說」第七章及附錄A之「耐震工程品管」。
2. 強調結構施工特別監督制度等相關技術面之審查、監督。

★執行重點

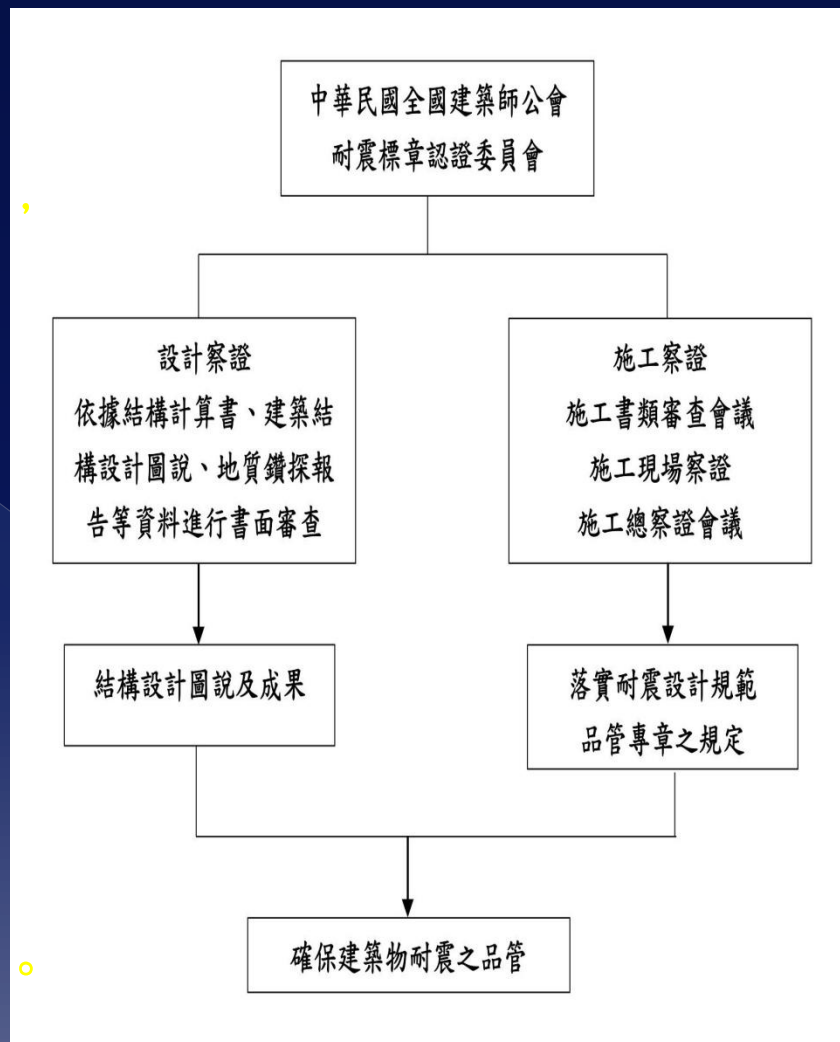
1. 設計階段：依據結構計算書與圖說進行書面審查會議。
2. 施工階段：落實特別監督制度，不定期施工現場察證。



一、執行依據與架構

★依據個案性質，遴選建築物耐震設計、監造或有特殊結構審查經驗之建築師與其他具備土木、結構、大地等相關領域之專家學者，擔任耐震設計審查及施工察證人員。

★耐震標章分為「設計」、「施工」兩階段，依建築物耐震設計規範及解說及附錄A之「耐震工程品管」，進行一系列的察證。



二、申請時程

★耐震標章之申請流程分為「耐震設計標章」與「耐震標章」兩階段須同時申請，請申請單位依申請類別備齊相關資料並函文提送掛件。

標章認證階段	認證項目	管制時程	備註
耐震設計標章	耐震設計標章 第一次審查會議	原則上個案結構外審 第一次後	得視個案執行進度與 資料之完整性，將二 次設計會議合併一次 辦理
	耐震設計標章 第二次審查會議	原則上個案結構外審 最後一次前	

標章認證階段	認證項目	管制時程	備註
耐震標章	耐震標章 施工書類審查會議	結構工程 開工前完成	特別監督單位需定期 於施工現場了解並提 送相關報告書
	耐震標章 不定期現場查核	結構工程連續性與週 期性工作項目，特別 監督單位皆須長期進 駐工地現場	-
	耐震標章 總結案會議	結構工程完工後	-



三、耐震設計標章收費標準

★採E-mail方式諮詢計算費用，請申請人提供建築物名稱、幾幢幾棟、幾樓共構、構造別、地下地上樓層數、總樓地板面積及聯絡方式，俾利試算。

二、有關申請「耐震標章」審查費用計算準則訂定如下：

1. 「耐震設計標章」審查費用：

以工程造價萬分之五計價，計算方式詳下表1。

費用別	於本會已另申請 結構外審個案	性能設計審查 個案	一般個案
基本費用	50,000	50,000	70,000
審查費用	$\text{工程造價} \times \frac{5}{10,000}$		
備註	※總計每案申請費用最低為 10 萬元整		

▲表1-申請耐震設計標章審查費用



三、耐震標章收費標準

「耐震標章」審查費用：

以單層樓地板面積為計算基礎，樓地板面積500平方公尺為一基本單位，每滿一基本單位收取新台幣4,500元，計算方式詳下表2。（單層樓地板面積係以申請案基地內各棟同一樓層之樓地板面積總合計算，如因各層樓地板面積不同時，得以各層總合取平均值計算之。）

費用別	單層樓地板面積 $\leq 1,500\text{m}^2$	$1,500\text{m}^2 <$ 單層樓地板面積 $< 4,500\text{m}^2$	單層樓地板面積 $> 4,500\text{m}^2$
基本費用	60,000元	70,000元	80,000元
審查費用	〔（單層樓地板面積－500） \div 500〕 \times 4,500		
備註	上限費用70,000元	上限費用110,000元	上限費用200,000元
察證費用	單次30,000元	單次30,000元	單次30,000元
註	1. 單層樓地板面積 $> 4,500\text{m}^2$ 且需分多次施作結構工項（如綁鋼筋、混凝土澆置等），本會於執行中可視實際施工狀況，增加察證次數與費用。 2. 若與特別監督計畫書撰寫之駐地時程不符（需延期者），本會於執行中可視實際之工期增加察證次數與費用。		

▲表2-申請耐震標章審查費用



耐震設計標章審查內容

耐震設計需滿足

- 1、除須符合結構系統檢核
- 2、考量施工 合理性與介面



耐震設計標章申請流程

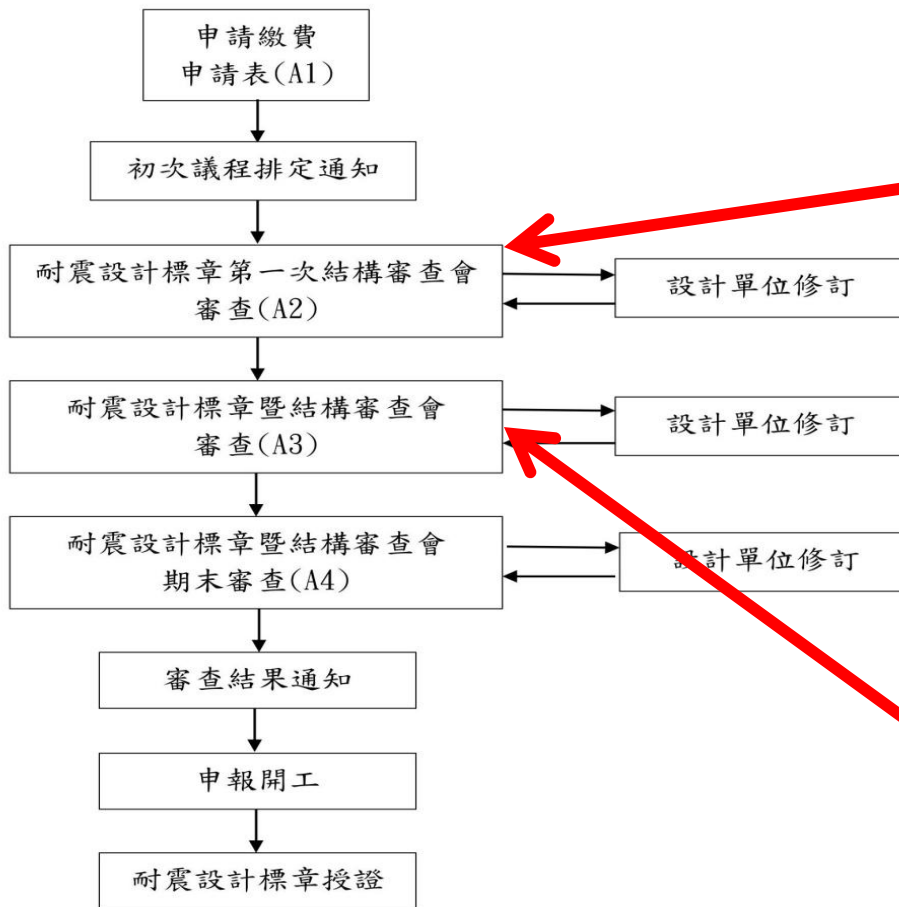
建議於結構外審中間進行審查
， 掛件至通過約3個月



強調結構設計系統合理性與施工可行性分析與檢討

耐震設計標章

審查作業流程圖



註：涉及主要結構、載重之變更設計時需由申請單位申請變更複審



結構設計簡表

中華民國電機工程技師公會 建築師公會 建築師公會 建築師公會

建築物名稱	中華電信板橋 IDC 機房新建工程
建築物所在地	新北市板橋區信義路329地號
建築設計單位	李祖原聯合建築師事務所
結構設計單位	永峻工程顧問股份有限公司
簽證單位	財團法人台灣建築中心

必要項目	設計內容說明欄	設計內容	設計圖說	確認欄
結構體	構造(RC 造)	<input type="checkbox"/> 設計圖	<input type="checkbox"/> 設計圖	<input type="checkbox"/>
	概要 (計算上的基本設定) 地上兩棟各為地上 11 層及 6 層、地下 2 層之隔震建築，隔震層配置於 B1F 與 B2F 間。	<input checked="" type="checkbox"/> 結構圖 <input checked="" type="checkbox"/> 計算書 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
材料規格	混凝土種類 (普通、高強度)	<input checked="" type="checkbox"/> 計算書	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	鋼筋種類： <input type="checkbox"/> SD280 <input type="checkbox"/> SD350 <input type="checkbox"/> SD420 <input type="checkbox"/> SD420W <input type="checkbox"/> SD490W 鋼骨種類： <input type="checkbox"/> SNC <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> SS	<input checked="" type="checkbox"/> 結構圖 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
結構系統	抵抗地震力之結構系統	<input type="checkbox"/> 結構圖	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 承重牆系統 <input checked="" type="checkbox"/> 抗彎矩框架系統 <input type="checkbox"/> 二元系統 <input type="checkbox"/> 非定長之結構系統 <input type="checkbox"/> 非建築結構物系統	<input checked="" type="checkbox"/> 計算書 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
耐震壁	無開口 (<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	有開口 (<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



耐震設計標章審查流程



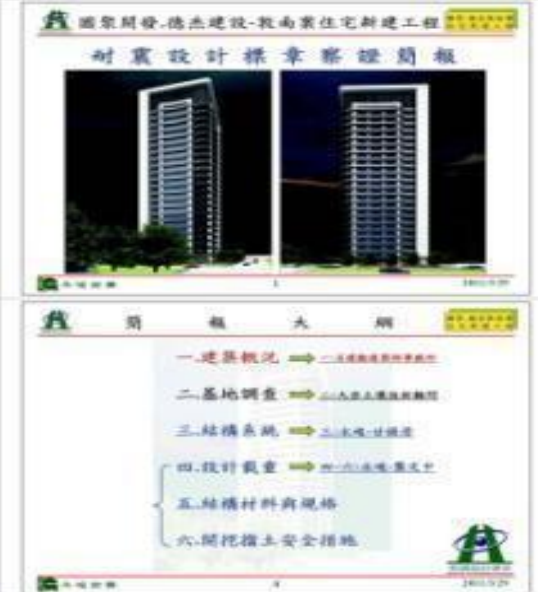
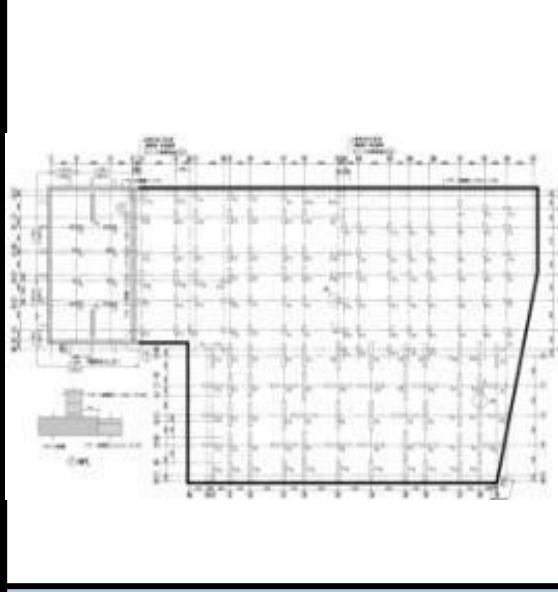
結構設計概要表

※ 此說明書係由設計單位填寫，並附於耐震設計申請書內

興建物案名	中華電信板橋 IDC 機房新建工程		
建築物所在地	新北市板橋區信義段 329 地號		
建築設計單位	李祖原聯合建築師事務所	結構設計單位	永峻工程顧問股份有限公司
簽證單位	財團法人台灣建築中心		

一、必要項目

設計內容說明欄	設計內容	設計圖說	設計內容 確認欄
結構體	構造概要 • 構造別 (RC 造) • 概要 (計算上的基本設定) 地上兩棟各為地上 11 層及 6 層、地下 2 層之隔震建築，隔震層配置於 B1F 與 B2F 間。	<input type="checkbox"/> 設計圖 <input checked="" type="checkbox"/> 結構圖 <input checked="" type="checkbox"/> 計畫書 <input type="checkbox"/> 其他	
	材料規格 • 混凝土種類 (普通、高強度) • 混凝土設計強度 () • 鋼筋種類： <input type="checkbox"/> SD280 <input type="checkbox"/> SD350 <input checked="" type="checkbox"/> SD420 <input checked="" type="checkbox"/> SD420W <input checked="" type="checkbox"/> SD490W <input type="checkbox"/> 高強度補強鋼筋 • 鋼骨種類： <input type="checkbox"/> SNB <input type="checkbox"/> SNC <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> SS	<input checked="" type="checkbox"/> 計算書 <input checked="" type="checkbox"/> 結構圖 <input type="checkbox"/> 其他	
結構系統	• 抵抗地震力之結構系統 <input type="checkbox"/> 承重牆系統 <input checked="" type="checkbox"/> 抗彎矩框架系統 <input type="checkbox"/> 二元系統 <input type="checkbox"/> 非定義之結構系統 <input type="checkbox"/> 非建築結構物系統 • 耐震壁 無開口 (<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無) 有開口 (<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無)	<input type="checkbox"/> 結構圖 <input checked="" type="checkbox"/> 計算書 <input type="checkbox"/> 其他	



提供結構設計概要表，填寫結構設計規格、系統等簡要表格

結構計算書、建築結構設計圖說、地質鑽探報告等資料送審

結構、建築設計及大地單位針對結構設計、圖說與地質等內容進行簡報說明

耐震設計標章收費標準

*審查通過後，核發中文耐震設計標章候選證書乙紙，申請人須繳付證書製作費新台幣1,500元。如需英文使用證書，另額外收取證書製作費新台幣1,500元。



耐震標章審查內容

- 耐震標章施工書類審查會議
 - 安排施工審查會議
(審查特別監督計畫書)
- 耐震標章施工現場察證
 - 不定期現場察證
(審查特別監督階段報告書)
- 耐震標章施工總察證會議
 - 安排施工結案會議
(審查特別監督總結報告書)



耐震標章申請流程

需於連續壁施作前完成施工書類審查會議（建議特別監督於連續壁工程就開始進駐工地現場執行監督工作）



耐震標章施工書類審查會議

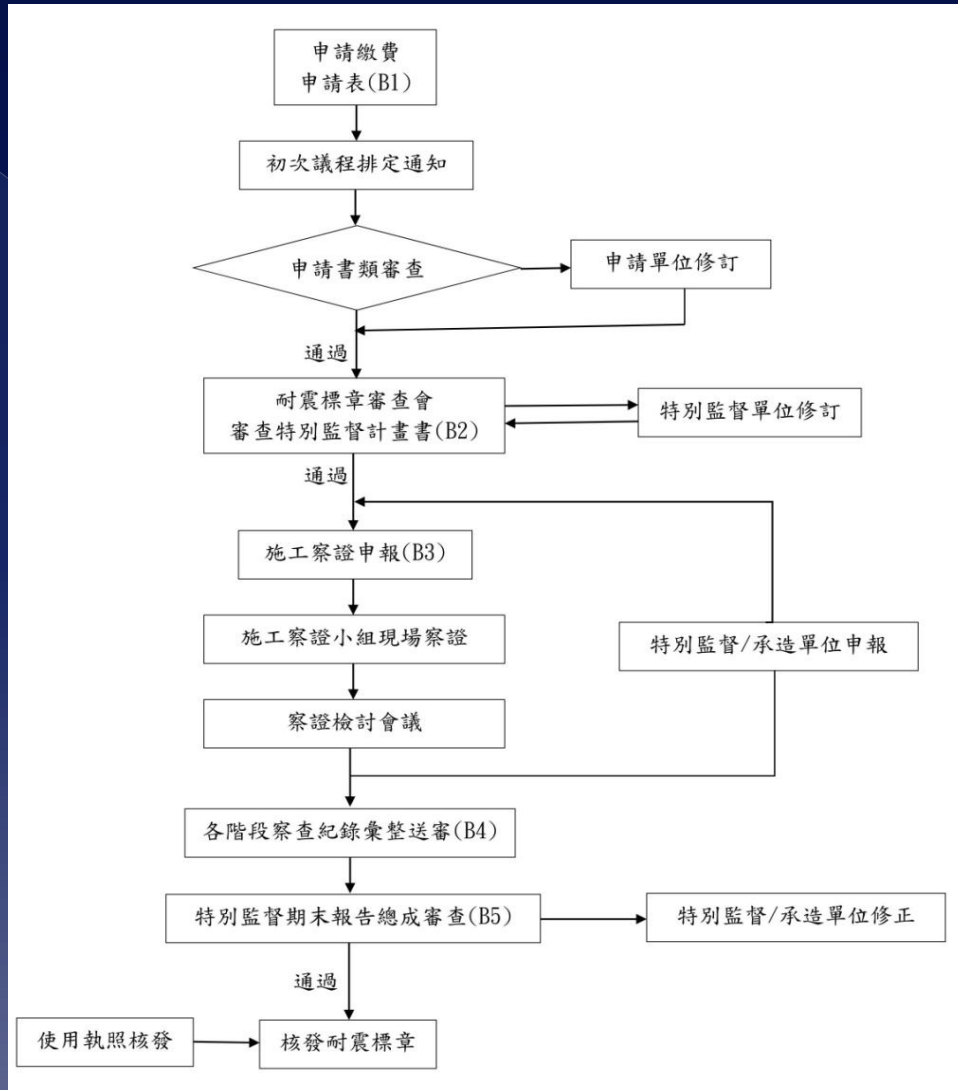
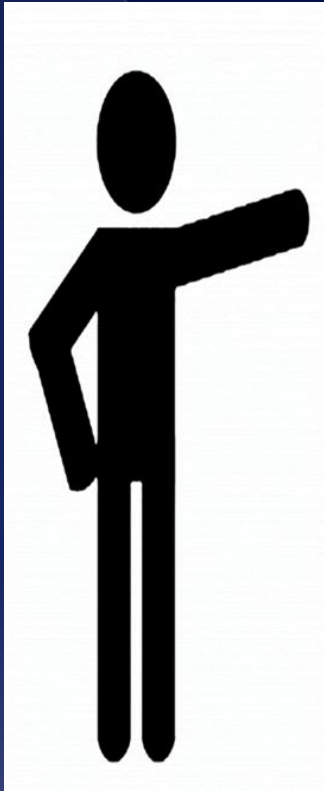
耐震標章施工現場察證



耐震標章
施工總察證會議



耐震標章審查作業流程圖



耐震標章施工書類審査

- 耐震標章察證申請書
- 申請圖說、計畫書
 - a. 耐震標章特別監督計畫書**
 - b. 整體施工計劃書、品質計畫書等。**
- 耐震標章申請權利義務書



耐震標章施工書類審查

副本
發文方式：郵寄

補發

財團法人台灣建築中心 函

地址：23141 新北市新莊區民權路45號3樓
承辦人：羅曉婷
電話：(02)8667-6111#106
傳真：(02)8667-6307
電子郵件：wei10710_lo@tabc.org.tw

105
台北市松山區南京東路五段291巷20#21號4樓

受文者：楊金龍結構技師事務所
發文日期：中華民國107年6月5日
發文字號：中建築字第1074060229號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送桃園市政府住宅發展處『桃園市蘆竹區二號基地(竹中段259地號)新建公營住宅統包工程』耐震標章施工書類審查會議紀錄，請查照。

說明：
一、本次會議於107年05月29日召開，審查桃園市政府住宅發展處『桃園市蘆竹區二號基地(竹中段259地號)新建公營住宅統包工程』耐震標章施工階段『特別監督計畫書』及『整體施工與品質管理計畫書』等資料內容。
二、委員意見彙整如會議紀錄，請申請單位桃園市政府住宅發展處依據委員意見補正並說明回覆，由本中心轉送原審查委員書面複審確認無誤後，函送『特別監督計畫書(核定版)』與整體施工與品質管理計畫書等相關資料(核定版)』含電子檔乙份至本中心，並依該計畫書內容落實結構工程監證工作與項目，以符合耐震標章認證精神與要求。

正本：桃園市政府住宅發展處、林召集人耀煌、李委員明淵、高委員健宏、陳委員正誠、陳委員正興、廖委員書賢、蔡委員得時、藍委員朝卿(以上委員依筆畫排序)
副本：開康聯合建築師事務所、遠業工程顧問有限公司、克林營造股份有限公司、楊金龍結構技師事務所、喻台生建築師事務所、本中心(均含附件)

董事長 楊欽富

2/11 4/11

桃園市政府住宅發展處
桃園市蘆竹區二號基地(竹中段259地號)
新建公營住宅統包工程
特別監督計畫書
(核定版)



楊金龍結構技師事務所
中華民國 107 年 7 月

書類審察會議紀錄函

特別監督計畫書



耐震標章施工書類審査

耐震標章施工書類審察會議

耐震標章施工書類審査會議主要依據「特別監督計畫書」等資料進行書面審查。

審査要項	注意事項
特別監督組織架構及人員配置	組織架構及權責、人力配置計畫、團隊資歷表
施工進度及特別監督執行進度規畫	施工程序、施工預定進度表、特別監督預定進度表
特別監督執行計畫	監督工作項目、查核紀錄表、不合格作業改善與追蹤
相關和約書影本參考	結構工程特別監督顧問委任契約書、第三者銲道檢驗合約書



耐震標章施工書類審查

『特別監督計畫書』製作大綱範本

目錄

一、工程概要

1. 專案工程概述

(1) 工程名錄概要

(2) 工址概要

(3) 建築設計概要

(4) 結構系統概要

(5) 結構工法概要

(6) 地質概要

(7) 結構平(立)面概要

(8) 結構材料與強度說明

2. 耐震標章設計審查階段涉及施工管理注意事項摘要

3. 結構外審涉及施工管理注意事項摘要

4. 特別監督之施工項目一覽表

二、特別監督組織架構及人員配置

1. 特別監督組織架構關係

2. 特別監督團隊組織與資歷

3. 權責劃分

4. 特別監督團隊人力配置

5. 駐地人員資歷

三、施工程序及進度概要

1. 施工程序概要

2. 施工進度概要

3. 特別監督進度概要

4. 特殊工法或施工示意圖及說明

四、特別監督服務工作範圍

1. 特別監督服務工作範圍

2. 特別監督服務工作內容

3. 特別監督週期（連續性、週期性）之規劃

五、特別監督執行方案

1. 相關適用規範及標準

2. 結構材料取樣檢試驗項目、標準及頻率

3. 特別監督服務工作項目之檢查標準、頻率與紀錄表

4. 特別監督服務工作項目之品質管制流程與檢驗點

5. 特別監督服務工作項目之查驗紀錄表

6. 不合格(缺失)作業改善程序與追蹤

附錄1、耐震特別監督委任契約

附錄2、第三者鐳道檢驗合約書

附錄3、特別監督階段報告書格式

耐震標章施工書類審查

耐震標章施工書類審察會議



TA-ET-SH-302

耐震標章 書類審查意見表


申請人	臺北市政府都市發展局	案件編號	
特別監督單位/施工單位	楊金龍結構技師事務所/華邦營造有限公司		
案件名稱	「臺北市萬華區莒光段公共住宅新建工程」 耐震標章施工書類審查會議 (施工計畫書、品質管理計畫書等審查)		
委員簽字	楊金龍	日期	107.04.10
審查要點	意見內容【每項意見後面請註明修正方式(a)~(c)】		
一、特別監督計畫	1. p48 混凝土取樣切取及位置請確認。 2. p51. 縱橫鋼筋扭力取樣頻率請加註每柱。 3. 建議設計階段審查之施工房見相關細部圖說，請請詳於評查中。 4. 建議人力配置計畫表配合工作項目計畫撰訂。5表、6表、7-6 漏防中，若力備是已有條件，請詳核。		
二、施工計畫(含品質管理計畫)	1. 品質計畫 請補充在鋼構工程項目。 2. 品質計畫 中混凝土種類缺型及 SCC (註29) 3. 自檢表 7-2 鋼筋取樣頻率請增加。		
三、其他	4. 表 7-9-1 混凝土表面凹凸狀況請確認。 5. 請補充鋼筋結構圖表單。		
審查結果:	<input type="checkbox"/> 書類審查通過，請申請人依耐震標章施工流程進行特別監督與施工察工作。 <input checked="" type="checkbox"/> 請申請人補正資料後，由建築中心承辦人員轉交給審查委員書面複審。 <input type="checkbox"/> 請申請人重新彙整「特別監督計畫書」等資料另行召開複審會議。		

◎ 補正方式：(a) 請澄清說明 (b) 請補充及修正內容 (c) 其他建議

書類審查意見表

臺北市政府都市發展局
 「臺北市萬華區莒光段公共住宅新建工程」
特別監督計畫書
 (核定版)



楊金龍結構技師事務所 (主辦)
 台聯工程顧問股份有限公司
 住安結構大地土木技師事務所
 中華民國 107 年 6 月

特別監督計畫書



耐震標章施工書類審査

耐震標章施工書類審察會議

中華工程「延壽K區集合住宅新建工程」 耐震標章施工書類審査會議審查意見回覆表			
第1頁,共6頁			
審查委員	審查意見	回覆或修改內容	備註
高健章委員	<ol style="list-style-type: none"> 特別監督計畫書第34頁,表5-1中特別監督項目第5項,應增加5.6混凝土出廠歷時。 特別監督計畫書第34頁,表5-1中特別監督項目第6項,應註明混凝土泵送澗管砂漿專車運送與廢棄處置。 施工計畫書第109頁,第3點現場品質控制,(3).d項中「豪雨過大時」,應修正為「下雨時」。 施工計畫書第109頁,第3點現場品質控制,(3).e項中,自混凝土裝運時間開始,經過90分鐘而「仍未澆置者」即不得使用,應修正為「仍未澆置完成者」。 連續監督要求此項施工期間特別監督人均常在場執勤,並需提供在場照相紀錄。 	<ol style="list-style-type: none"> 遵照辦理,第34頁之表5-1中,特別監督項目增加第5.6項[混凝土出廠歷時],並增加第6.2項[混凝土出廠歷時記錄及逾時退料],修正內容詳附件1。 遵照辦理,第34頁之表5-1中,特別監督項目增加第6.1項[混凝土泵送澗管砂漿專車運送與廢棄處置],修正內容詳附件1。 遵照辦理,施工計畫書第109頁,第3點現場品質控制,已將(3).d項中,「豪雨過大時」修正為「下雨時」,修正內容詳附件2。 遵照辦理,施工計畫書第109頁,第3點現場品質控制,已將(3).e項中,自混凝土裝運時間開始,經過90分鐘而「仍未澆置者」,即不得使用,已修正為「仍未澆置完成者」,即不得使用,修正內容詳附件2。 施工期間現場執行連續性監督時(如混凝土進行澆置),特別監督人均常在場執勤,並提供在場前、中、後照片紀錄備查,部分在場執勤照片亦將節錄於特別監督階段報告書之[耐震相關關鍵項目與內容照片]內,以確實執行特別監督工作;另於特別監督計畫書之第17頁,加註連續性監督之定義,係指特別監督人於所有施工期間均在現場執行需要特別監督之工作。 	
陳正誠委員	<ol style="list-style-type: none"> 特別監督人力配置應有更詳細的說明,並註明代理人及支援人員之人選。 	<ol style="list-style-type: none"> 遵照辦理,本案連續壁、地下室及地上層結構主體工項,預定工期為17個月(自106年8月至108年3月止,不含地下室開挖與擋土支撐工項),特別監督人均派駐1位駐地技師及1位品管工程師於現場執行特別監督工作(本案總樓地板面積為22722.7m²,特別監督人按預定進度每月平均監督查驗面積約1337m²),若現場進行連續性或週期性監督項目遇駐地技師休假或人力不足時,將由特別監督人之技術顧問組派駐1位技師代理或共同執行監督,已於[表5-2 特別監督人力配置計畫表]備註中增加註記,並於[表3-2 特別監督團隊人員學經歷表]中,註明代理人選,修正內容詳附件3。 	




中華工程松山區寶清段
「延壽K區集合住宅新建工程」
特別監督計畫書
(核定版)



楊金龍結構技師事務所
中華民國106年8月

書類審査意見回覆表

特別監督計畫書



耐震標章施工書類審査

耐震標章施工現場察證主要依據各階段特別監督報告書、現場察證紀錄、結構材料品質檢驗等資料，藉由歷次察證結果，提昇特別監督之品質與成效，落實耐震設計規範品管專章之規定。

審査要項	注意事項
本階段特別監督進度	預定進度表、實際進度表 人力動員說明 整體結構施工完成進度差異 施工相關會議摘要紀錄
本階段施工缺失改善及其他事項紀錄	施工缺失改善通知書追蹤 異常反應事項 請求協助處理事項
本階段請求協助處理事項	耐震相關關鍵項目與內容照片說明 施工缺失改善佐證照片說明
文件檢驗紀錄	材料檢(試)結果 施工查驗結果 相關文件審查



耐震標章施工現場察證

BES 中華工程股份有限公司



中華工程松山區寶清段
「延壽K區集合住宅新建工程」
特別監督階段報告書
第4期
(107年2月1日~107年3月13日)



楊金龍結構技師事務所
中華民國 107 年 3 月

特別監督階段報告書

察證記錄表

一、察證簡介：

察證名稱：中華工程股份有限公司『延壽K區（松山區寶清段一小段57-2等1筆地號）』

審查地點：臺北市松山區健康路325巷25弄

（基地北側約隔80m為延壽街，南側約隔40m西松高中） 審查時間

：106年12月04日星期一

特別監督人：楊金龍結構技師事務所（駐地技師：胡思明技師）

審查委員：陳正興委員 研究人員：林沛

采工程師

審查要點：現場工地察看、工務所特別監督資料察證

二、特別監督文件紀錄察證說明：說明：

1. 進行第1次（連續壁工程）監督報告文件察證，並一一說明各檢驗報告執行狀況。
2. 現場施工進度瞭解及特別監督人說明現場特別監督執行狀況。特別監督文件察證狀況。



現場施工察證



現場察證紀錄

耐震標章施工現場察證

『特別監督階段報告書』製作大綱範本

一、工程概要

- (一) 專案團隊概要
- (二) 結構工程概要
- (三) 結構工程主要材料數量概要

二、進度(施工與特別監督)說明

- (一) 本月施工進度概要(含大事進度摘要記錄)
- (二) 本月施工實際進度表(以甘特圖或網圖表示之)
- (三) 本月特別監督進度概要(含工作大事記錄)
- (四) 本月特別監督實際進度表
(以甘特圖或網圖表示之)
- (五) 本月特別監督人力動員說明
- (六) 本月施工相關會議摘要記錄
- (七) 整體結構施工完成進度差異
- (八) 下個月(施工與特別監督)預定進度表
(以甘特圖或網圖表示之)

三、施工缺失改善與其他事項記錄

- (一) 施工缺失改善通知書追蹤
- (二) 異常反應事項
- (三) 請求協助處理事項

四、施工進度與品質活動照片

- (一) 本月份耐震相關關鍵項目與內容照片說明
(連續性與週期性施工項目)
- (二) 施工缺失改善佐證照片說明

五、文件檢驗記錄

- (一) 材料檢(試)驗結果
- (二) 施工查驗結果
- (三) 相關文件審查
- (四) 本月份檢驗結果數據與不合格率等小結說明

六、察證委員工地現場察證紀錄與回覆

七、附件

- (一) 施工會議記錄書面資料
- (二) 材料查核彙整表
- (三) 施工查核彙整表
- (四) 文件審查意見單
- (五) 施工缺失改善通知單



耐震標章施工書類審査

察證記錄表

一、察證簡介：

察證名稱：中華工程股份有限公司『延壽 K 區（松山區寶清段一小段 57-2 等 1 筆地號）』

審查地點：臺北市松山區健康路 325 巷 25 弄

（基地北側約隔 80m 為延壽街，南側約隔 40m 西松高中）

審查時間：106 年 12 月 04 日 星期一（一）

特別監督人：楊金龍結構技師事務所（駐地技師：胡思明技師）

審查委員：陳正興委員 研究人員：

林沛采工程師

審查要點：現場工地察看、工務所特別監督資料察證

二、特別監督文件紀錄察證說明：說明：

1. 進行第 1 次（連續壁工程）監督報告文件察證，並一一說明各檢驗報告執行狀況。
2. 現場施工進度瞭解及特別監督人說明現場特別監督執行狀況。



特別監督文件察證狀況

三、審查委員察證紀錄

陳正興委員：

1. 本次耐震標章施工現場察證特別監督第 0 期階段報告書(月份：)，委員根據上次察證回覆內容、檢驗成果、缺失改善，審查是否修正符合：本次為第一次察證，特別監督人於 8 月進駐工地，連續壁於 11 月初開始施作。
2. 特別監督人胡思明技師與符筱明工程師在場執行特別監督工作。
3. 目前進度：連續壁施作，已完成 21 單元，目前有 2 部機施作，今日施作連續壁 34 單元及地中壁 81 單元。
4. 母單元第一天挖一刀，第二天挖洗各一刀可完成，公單元則每天可完成一單元。
5. 連續壁由百鴻工程公司承造。
6. 本基地於拆除舊建物之地下室及筏基時，將拆除料回填，致連續壁施工困難，部分區域加作 CCP 保護溝槽，以利施工。
7. 本工程南側連續壁緊鄰鄰房，應先完成監測系統之設置，於開挖前開始量測，確實掌握連續壁開挖引致之變位，避免損鄰。
8. 本工程連續壁已開始施作，而監測系統尚未開始量測，應儘速完成系統之設置，開始監測。
9. 本工程監測計畫於南側（鄰房側）並未設置壁體外傾度管，建議承商應於南側加設壁體外傾度管，監測連續壁開挖時引致之變位。

結論：

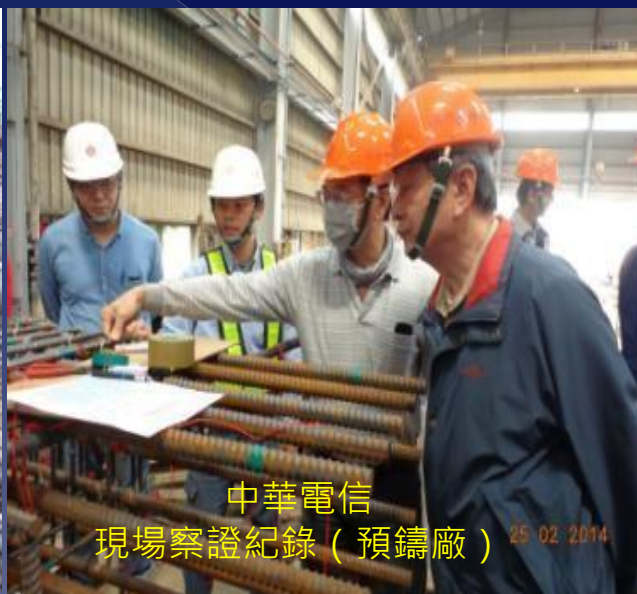
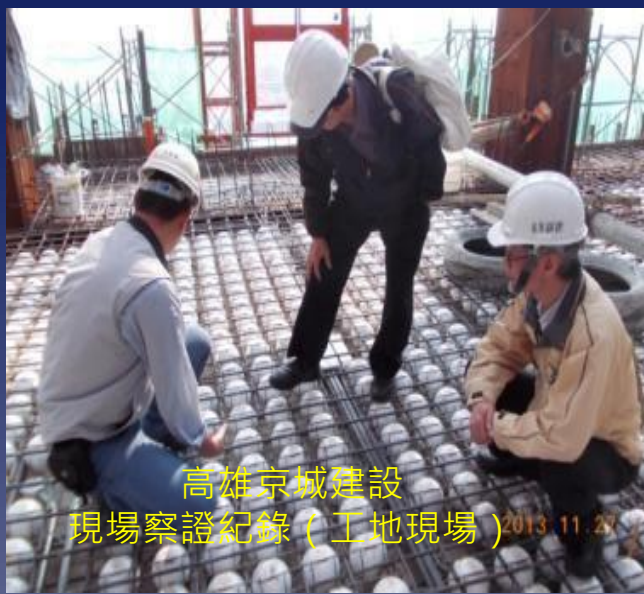
1. 請特別監督單位將委員意見做適當之回覆，並寄回建築中心，以便委員複審及瞭解改善之成果，謝謝您！

本次委員察證紀錄表與特別監督回覆資料，請於下一階段報告書內文中呈

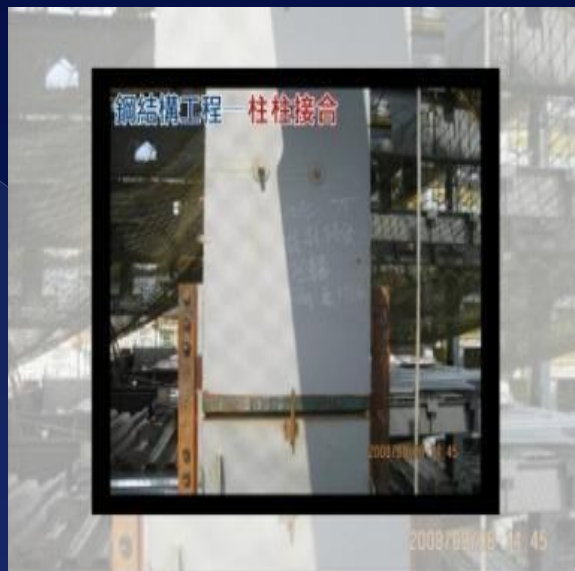
現場察證紀錄表



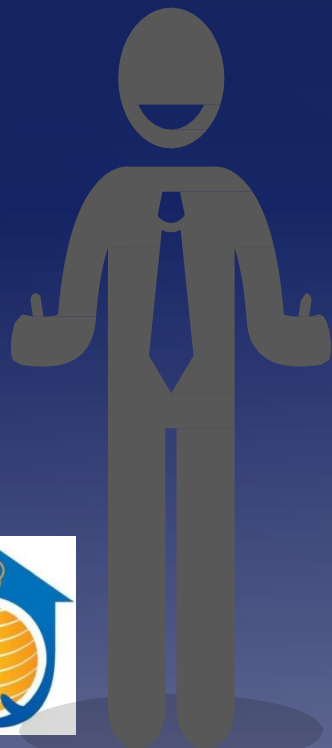
耐震標章現場察證紀錄



耐震標章現場察證紀錄



資料來源：台灣建築中心



耐震標章施工總察證會議

耐震標章施工總察證會議主要依據**特別監督結案報告書、結構材料品質檢驗報告、各階段特別監督報告書**等資料，彙整出施工總審查重點與注意事項，達到耐震標章要求與精神。

審查要項	注意事項
權責劃分成果	工程團隊整體契約組織與權責、委任服務工作內容、特別監督工作範圍之權責劃分、成果小結
人力配置成果	特別監督期間人力分配與運用、成果小結
特別監督實際進度成果	監督作業項目、周期規劃、預定與實際進度比較、成果小結
特別監督執行成效	檢查標準、頻率與紀錄表 材料品質與統計結果 施工項目與品質查核活動照片 問題與缺失改善、追蹤說明 缺失改善通知單、驗證紀錄表等追蹤情況 成果小結



耐震標章施工總察證會議

『特別監督結案報告書』製作大綱範本

項目	內容
一、緣起	本案計畫緣起與目的
二、工程概述	(一) 專案工程團隊 (二) 工址概要 (三) 建築設計概要 (四) 結構系統、工法概要 (五) 結構平面與立面概要 (六) 結構材料與強度說明 (七) 結構工程主要材料數量概要 (八) 結構工程主要施工項目進度 (九) 結構工程施工階段外觀紀錄照片 (十) 小結



耐震標章施工總察證會議

『特別監督結案報告書』製作大綱範本

<p>三、權責劃分</p>	<p>本案建築設計、結構設計與特別監督單位之權責劃分及相關佐證資料</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 工程團隊權責關係概要 (二) 工程團隊整體契約組織與權責概要 (建議列圖呈現) (三) 結構工程設計委任工作內容 (四) 結構工程特別監督顧問委任工作範圍及內容 (五) 委任服務工作內容 (六) 特別監督工作範圍之權責劃分 (建議列表呈現) (七) 小結
<p>四、特別監督組織架構與人力配置</p>	<ul style="list-style-type: none"> (一) 特別監督組織架構關係 (二) 特別監督團隊組織與資歷 (三) 小結
<p>五、特別監督進度說明 (佐甘特圖或網圖進度表)</p>	<ul style="list-style-type: none"> (一) 特別監督之施工作業項目 (二) 特別監督工作內容 (三) 特別監督週期之規劃 (四) 特別監督人力動員報告 (五) 小結



耐震標章施工總察證會議

『特別監督結案報告書』製作大綱範本

- | | |
|--|---|
| <p>六、特別監督執行要點
（現場落實建築物耐震設計 規範耐震工程品管專章與ISO 之過程說明）</p> | <p>（一）本案特別監督執行項目與內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 相關規範及標準 2. 結構材料特別監督執行取樣檢試驗項目、標準及頻率方式 3. 特別監督執行工作項目之檢查標準、頻率與紀錄表 4. 結構工程文件、施工圖審查 5. 結構工程主要施工項目與品質查核活動照片 <ol style="list-style-type: none"> (1) 查證委員現場查核、訪視照片 (2) 結構特別監督督導與查核照片 (3) 結構特別監督施工查核-鋼結構工程主要查核照片 (4) 結構特別監督施工查核-鋼筋工程主要查核照片 (5) 結構特別監督施工查核-混凝土工程主要查核照片 (6) 結構特別監督品質活動-鋼結構材料檢試驗照片 (7) 結構特別監督品質活動-鋼筋材料檢試驗照片 (8) 結構特別監督品質活動-混凝土材料檢試驗照片 <p>（二）本案特別監督執行過程發生之問題與缺失改善、追蹤說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 結構工程施工缺失改善通知書追蹤 2. 施工缺失改善通知書、驗證紀錄表、會議紀錄（以總表方式呈現） <p>（三）與原始規劃『特別監督計畫書』之差異性原因及事後修正補充說明</p> <p>（四）結構特別監督工作、工程大事與會議摘要紀錄</p> <p>（五）彙整施工察證委員意見與回覆說明及執行紀錄</p> <p>（六）小結</p> |
|--|---|



耐震標章施工總察證會議

『特別監督結案報告書』製作大綱範本

- | | |
|---------------------|--|
| 七、特別監督執行成果彙整及
結論 | <p>(一) 執行成果彙整</p> <ol style="list-style-type: none">1. 結構工程材料檢(試)驗結果2. 結構工程材料品質與統計結果3. 結構工程施工查驗結果4. 鋼結構廠自主檢驗非破壞檢測彙整表(工廠、工地)5. 業主第三者抽驗非破壞檢測彙整表(工廠、工地)6. 結語：將特別監督執行內容與結果進行彙整，以完成特別監督結案報告。 <p>(二) 結論(說明執行心得與實質效益)</p> <p>結論：建請耐震標章委員會同意頒證耐震標章。</p> |
|---------------------|--|



耐震標章施工總察證會議

『特別監督結案報告書』製作大綱範本

八、附件

相關佐證資料，請分別彙整總表說明，並將詳細內容列於附件中，例如：

（一）結構工程材料檢（試）驗彙整表（鋼結構、鋼筋、混凝土材料）

（二）結構工程材料試驗統計表（鋼結構、鋼筋、混凝土試驗統計表）

（三）結構工程施工彙整表（包含鋼結構、鋼筋、混凝土工程）

（四）鋼結構廠自主檢驗非破壞檢測彙整表（工廠、工地）

（五）業主第三者抽驗非破壞檢測彙整表（工廠、工地）

（六）結構工程施工缺失改善通知書追蹤

（七）施工缺失改善通知書、驗證紀錄表、會議紀錄

（八）說明與原『特別監督計畫書』之差異性及事後修正補充說明

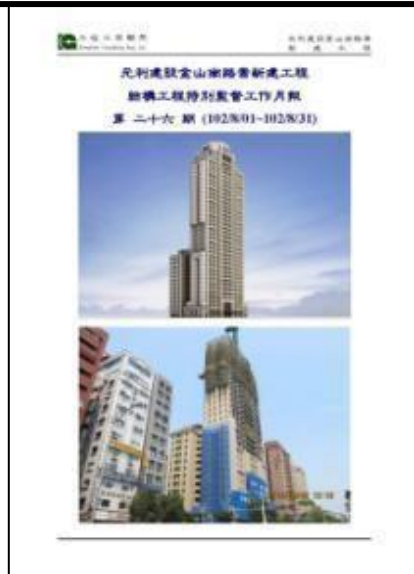
（九）結構工程文件（施工缺失改善通知書NCR）

（十）施工察證會議委員意見與回覆說明彙整

（十一）施工現場察證委員意見與回覆說明彙整



耐震標章審查報告



特別監督計畫書、施工品質計畫書等資料送審

各期特別監督階段報告書，紀錄結構工程各階段監督、檢驗等品質成果

特別監督結案報告書審查，紀錄施工階段監督、查驗、改善等紀錄



耐震標章審查報告



耐震標章實施辦法	
耐震標章實施辦法	
1.0 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.1 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.2 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.3 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.4 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.5 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.6 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。
1.7 凡在中華民國境內之建築物，其構造、材料、施工、品質、安全、衛生、環境、能源、資訊、等事項，均應符合本辦法之規定。	或請參閱本辦法第10條。

各期特別監督階段報告書，記錄結構工程每月材料檢驗、品質與施工缺失改善等內容。

歷次施工察證紀錄表，紀錄耐震委員針對特別監督人監督與紀錄等文件作不定期察證

特別監督針對耐震委員現場意見作書面回覆，以確保施工品質要求，落實耐震規範品管專章之規定與特別監督制度之精神。



耐震標章收費標準

*審查通過後，核發中文耐震標章銘牌及證書各乙份，申請人須繳付銘牌8,000元及證書製作費新台幣1,500元。如需英文使用證書，另額外收取證書製作費新台幣1,500元



特別監督人與駐地人員 資格及配置

★資格：

1. 有關執行建築物結構專業工程部分之特別監督得由工程技術顧問公司、執業結構技師、執業土木技師或開業建築師辦理並應組成團隊執行特別監督事宜。
2. 執行特別監督之建築師須具有三年以上之相關經歷，且須參與中華民國全國建築師公會所舉辦之特別監督人訓練課程取得參訓證明。

★配置：

特別監督人力係依據同時施作之單層樓地板面積計算，單層樓地板面積約 1200m^2 時需1位駐地特別監督人，實際特別監督人力需配合施工計畫進度、特別監督計畫進度及分區施工面積來規劃與調整之。



特別監督人駐地工作內容

1. 連續壁至結構主體**全程駐地**
2. **連續性**監督項目：混凝土澆置、混凝土取樣及養護、鋼筋焊接等
3. **週期性**監督項目：鋼筋綁紮與查驗，鋼結構螺栓接合查驗等
4. **每周MAIL提供施工進度表**
5. **每月函送特別監督階段報告書**
6. 結構主體工程(屋突)結束後提送**特別監督結案報告書**

*起造人需另行編列特別監督費用且單獨簽訂特別監督契約書，並於提出耐震標章申請時檢附供察證機構(中華民國全國建築師公會)確認之



耐震標章 Q&A



Q1:

設計標章與耐震標章可擇一申請？

依據耐震標章使用作業要點第5點，耐震標章申請含耐震設計標章與耐震標章，且應同時繳交申請文件及費用

惟考量公部門之發包作業程序，於設計階段完成後才進行施工階段之發包，經耐震標章委員會議討論確認，在未決標選定施工單位之個案，可於決標後30日內完成申請文件補寫與用印並繳納完成施工階段申請費用。



Q2:

申請時機? 流程?

時機:

**耐震
設計標章**

**結構
審查**

結構外審案件

結構外審
第1次

**耐震設
計標章**

結構外審
最後1次

流程:



申請文件校對與
用印函送掛件



匯款
函送發票



前一個月
安排會議



翻閱報
告書



Mail諮
詢



電話諮
詢



Q3:

設計通過時程？

- 建 建築設計
- 結 結構設計
- 地 大地單位
- 業 業主

結 地
50%
審查會議

業
10%
掛件繳費

業
100%
核發通過文
標章與證書
校對與製作領取

建 結 地
80%
委員意見
書面回覆

約3個
月



Q4:

施工通過時程?

施 施工廠商

特 特別監督

業 業主



施工書類
審查會議



連續壁至結構
主體工程 (屋突) 完成



施工總察證會
議與委員意見
回覆



核發通過文
標章與證書
校對與製作
領取

時程須依結構主體工程期程而訂



Q5:

特殊結構通過= 耐震設計標章通過？

耐震設計標章別於特殊結構審查
最重要的就是『檢討可施工性』



透過結構設計圖說耐震委員給予
適當之建議，強調施工之可行性



若要申請耐震標章，首先須辦理
耐震設計標章之審查



本會亦有辦理特殊結構審查



可同時申請本會之耐震
標章與特殊結構審查



耐震設計標章與特殊結構
審查一起召開聯席審查會
議，可減少會議次數



Q6:

特別監督駐地之結構專業人員配置？

$\leq \frac{1200M}{2}$

1

1201M²

~~2400M²~~

1

2

當天同時施作
之樓層面積

惟特別監督計
畫書之人力配
置須經由耐震
委員審核通過

以此類推



Q7:

特別監督團隊與駐地人員資格？

有關執行建築物結構專業工程部分之特別監督得由**工程技術顧問公司**、**執業結構技師**、**執業土木技師**或**開業建築師**辦理並應組成**團隊**執行特別監督事宜



團隊成員應具**5年以上**工地經驗且**1位以上**具有**結構專業資格**(由**耐震委員會**評估)



參照建築物耐震設計規範及解說第7章及附錄A之規定辦理

Q8:

特別監督駐地工作內容?

起造人應另行編列特別監督費用且簽訂特別監督契約書，並於提出特別監督計畫書時檢附供耐震委員確認之。



1. 連續壁至結構主體工程**全程駐地**
2. **連續性**監督項目: 混凝土澆置, 混凝土取樣及養護, 鋼筋銲接等
3. **週期性**監督項目: 鋼筋綁紮與查驗, 鋼結構螺栓接合查驗等
4. **每周**MAIL提供**施工進度表**
5. **每月**函送特別監督**階段報告書**
6. 結構主體工程 (屋突) 結束後提 送**特別監督結案報告書**

Q9:

特別監督駐地時程 (起迄)?

新建建築物

結構主體工程 (至屋突層)



迄

依工期要求



起

連續壁



結案報告
完成



Q10:

特別監督計畫與階段報告書用印方式?

- 封面部分需由特別監督單位用印公司大小章及駐地技師簽名

特別監督單位	特別監督人
 (公司大小章)	陳〇〇 (駐地建築師簽名)



RC施工設計 監造重點說明



中華民國全國建築師公會特別監督項目

相關之施工規範可參考 CNS 相關規定，若 CNS 規範未規定者，得參考世界其他著名規範如 ASTM、JIS、DIN 等。各種工程之施工規範應參照內政部營建署與內政部建築研究所所編訂之工程施工規範包括：

1. 施工規範共通事項
2. 安全設施及臨時設施施工規範
3. 土方工程及擋土設施施工規範
4. 公共交通、公共衛生及公共設施之維護施工規範
5. 基礎工程施工規範
6. 鋼構造工程施工規範
7. 混凝土工程施工規範
8. 預鑄混凝土工程施工規範
9. 鋼骨鋼筋混凝土工程施工規範
10. 施工規劃規範
11. 建築工程地下連續壁施工規範與解說

內政部及政府相關部門陸續提出之各項規範、指針、手冊等亦應遵守。建築物施工中申報勘驗之結構部份，除依法規規定建築師應檢查項目之監造工作外，業主及起造人須委請結構專業技師對下列項目特別監督，主管建築機關得就下列之最小規定加以適當之增補。



耐震設計標 章審查實務



耐震設計標章

主要係辦理建築物結構施工前之設計品質

本階段之審查範圍主要著重於建築物之結構設計如何確實達到符合「耐震規劃設計品質」之要求標準。

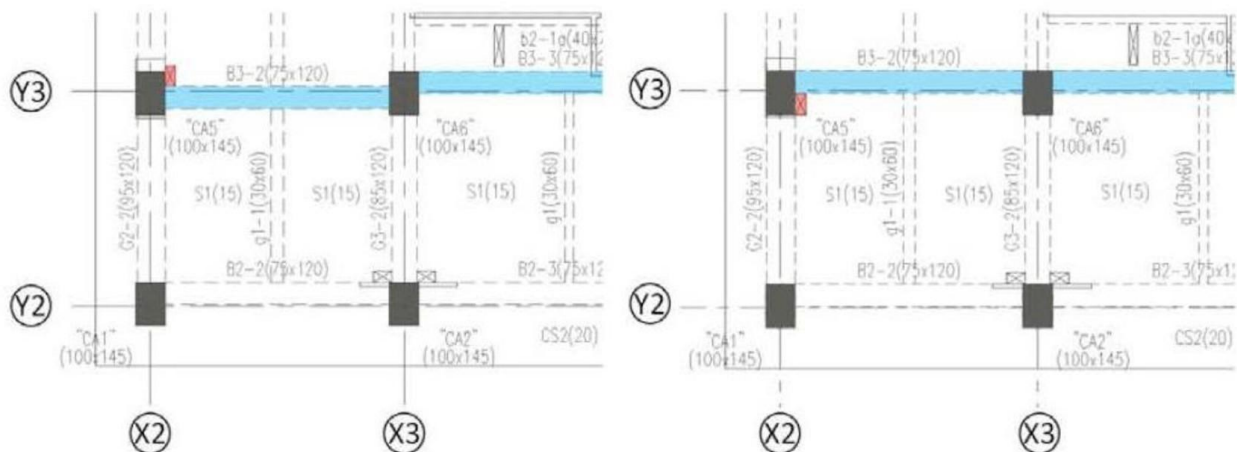
因設計乃先於施工，建築物設計品質之優劣關係整體構造物安全，設計階段優化連帶後續影響：

施工可行性施工品質



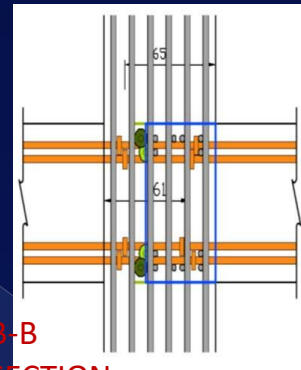
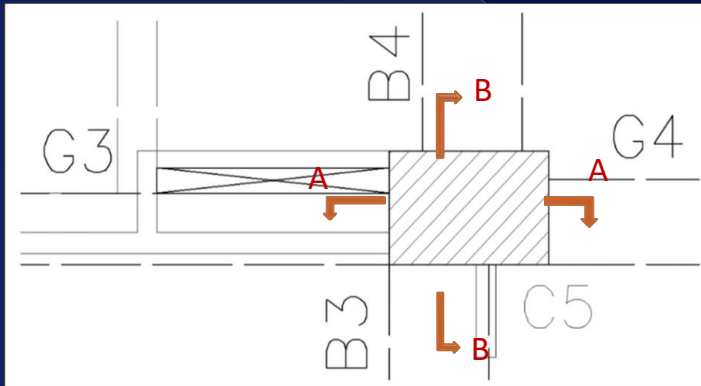
委員	涉及施工階段意見	施工應注意事項
陳正誠 藍朝卿 廖書賢 委員	請檢討CA6及CB6處鋼筋之施工性；Y向連續大梁寬度不相同，造成施工困難。	考量連接該柱之大梁鋼筋施工性，與建築協調後， <u>調整梁邊之管道空間配置，已將1F~3F梁位切齊，則該大梁之鋼筋得以連續，不須彎鉤錨定於柱內。</u>

以3F CA6柱為例：

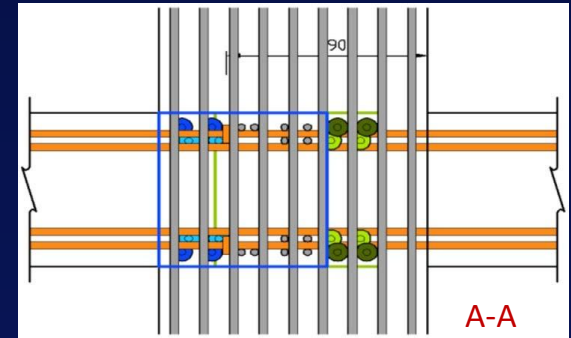


耐震標章設計審查實務

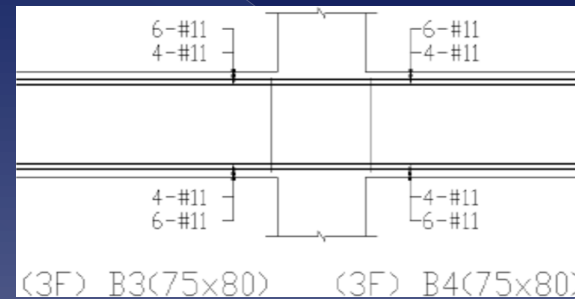
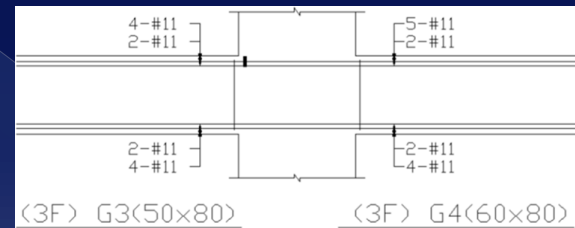
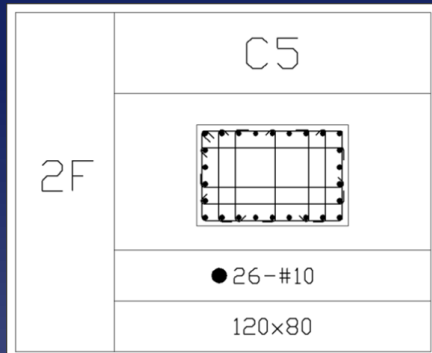
梁無法直通應檢討施工性



B-B SECTION



A-A SECTION



筏基板(FS)採用II型水泥，減低水化熱應力導致龜裂

委員	涉及施工階段意見	施工應注意事項
高健章 委員	筏基厚80公分，需採用II型水泥，以減低熱應力導致之龜裂。	遵照辦理，本案基礎版採用卜特蘭第II型水泥，其餘部份皆採用卜特蘭第I型水泥。

三·材料強度與規格說明

1. 混凝土

- (1) 水泥除特別註明外，其成分及品質應符合CNS 61 卜特蘭水泥之規定。
水泥可添加爐石粉及飛灰，惟總替代率不超過20%。
- (2) 本案基礎版應採用卜特蘭II型水泥，其餘部份皆採用卜特蘭I型水泥。
- (3) 混凝土所使用之砂須符合CNS 3090 之規定，不得使用海砂。
- (4) 混凝土氯離子含量須符合CNS 3090之規定，每立方公尺混凝土氯離子含量不得超過0.15公斤。
- (5) 除特別註明外，所有混凝土結構均為鋼筋混凝土結構，各強度均以28天齡期抗壓強度計算。
- (6) 混凝土粗骨材之最大粒徑不得大於1.9cm。
- (7) 當混凝土平面澆置尺度超過六十公尺，施工單位應擬定分區澆置計畫，以降低發生乾縮裂縫之可能，
施工計畫應經監造單位核可後方可施作。



耐震標章設計審查實務

筏基與地梁之鋼筋間距大，混凝土最大骨材尺寸可以放大

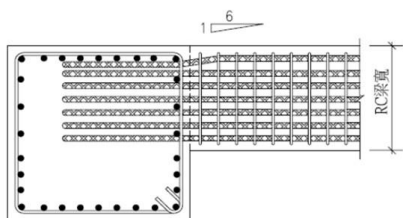
委員	涉及施工階段意見	施工應注意事項
高健章 委員	筏基與地樑之鋼筋間距大，其混凝土最大粒材尺寸可不加限制。	經結構檢討，本案地梁鋼筋配置局部較密集，考量混凝土澆置品質，仍維持 <u>混凝土最大粒徑為1.9cm之限制</u> 。
藍朝卿 委員	2~3F X5~X6之間大梁95x120與兩側大梁75x120不同，是否必要？4F B3-4（75x100）與兩側大梁70x100尺寸不同？B4-4A及B4-4B建議不要懸臂，改成一支連續大梁（70x100）；連續大梁尺寸都不相同；5F問題同4F。	本案設計兩棟20層高樓建築物，3F及以下樓層結構完整相連，而4F及5F則採局部厚版連接。經結構分析，在地震力作用下，力量集中於兩棟高樓結構連結部位，為滿足結構需求，2F及3F之B2-5、B3-5、B4-5、B5-5大梁尺寸均採95x120；4F B3-4尺寸採75x100。將4F及5F之CB4-4A及CB4-4B懸臂梁調整為一支連續大梁，配合樓梯空間需求，尺寸為50x90。



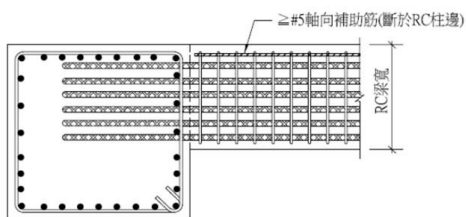
耐震標章設計審查實務

梁偏靠柱邊，梁主筋需要配置柱核心內

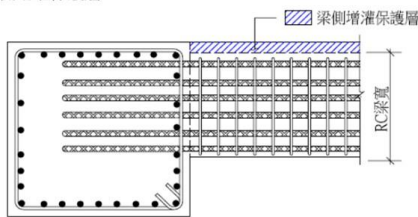
方案一：梁鋼筋採彎折斜率 1:6



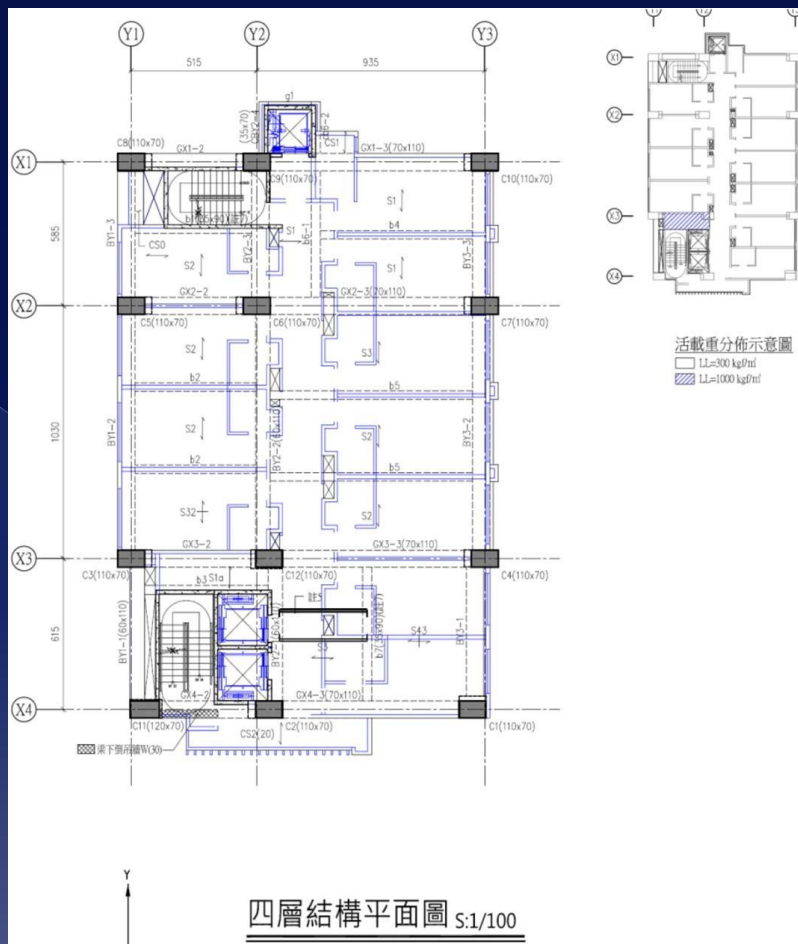
方案二：梁側增加補助筋



方案三：梁側增灌保護層



註：1.若增灌保護層 $\geq 6\text{cm}$ 時，需原箍筋擴大或另加 \square 型補助筋 $\#3@20$ 及軸向補助筋 $\geq \#5$ 。
2.本方案因尺寸變更需經建築師同意後方可施工。

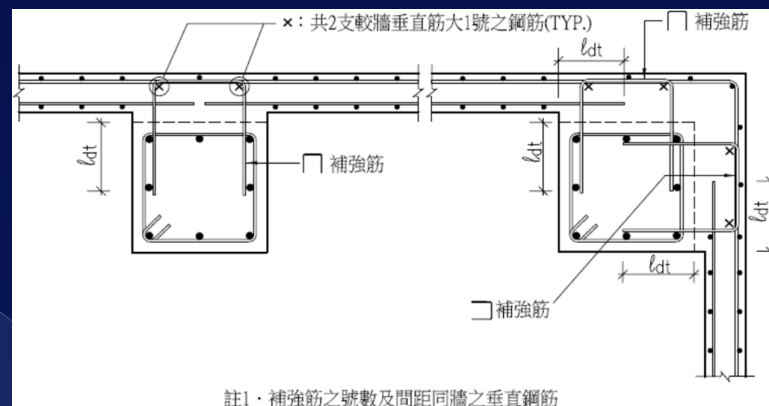
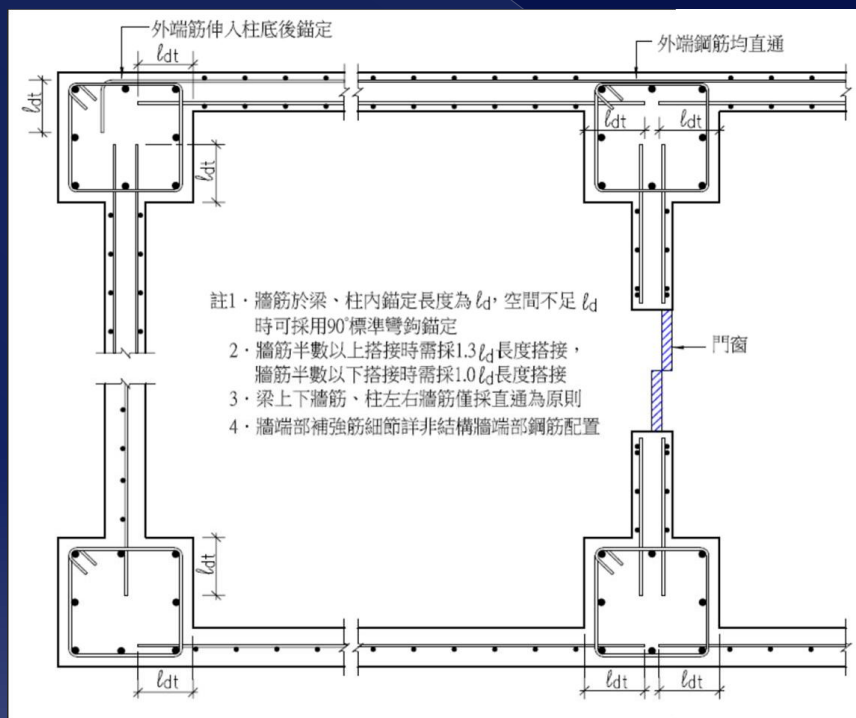


2024/12/18

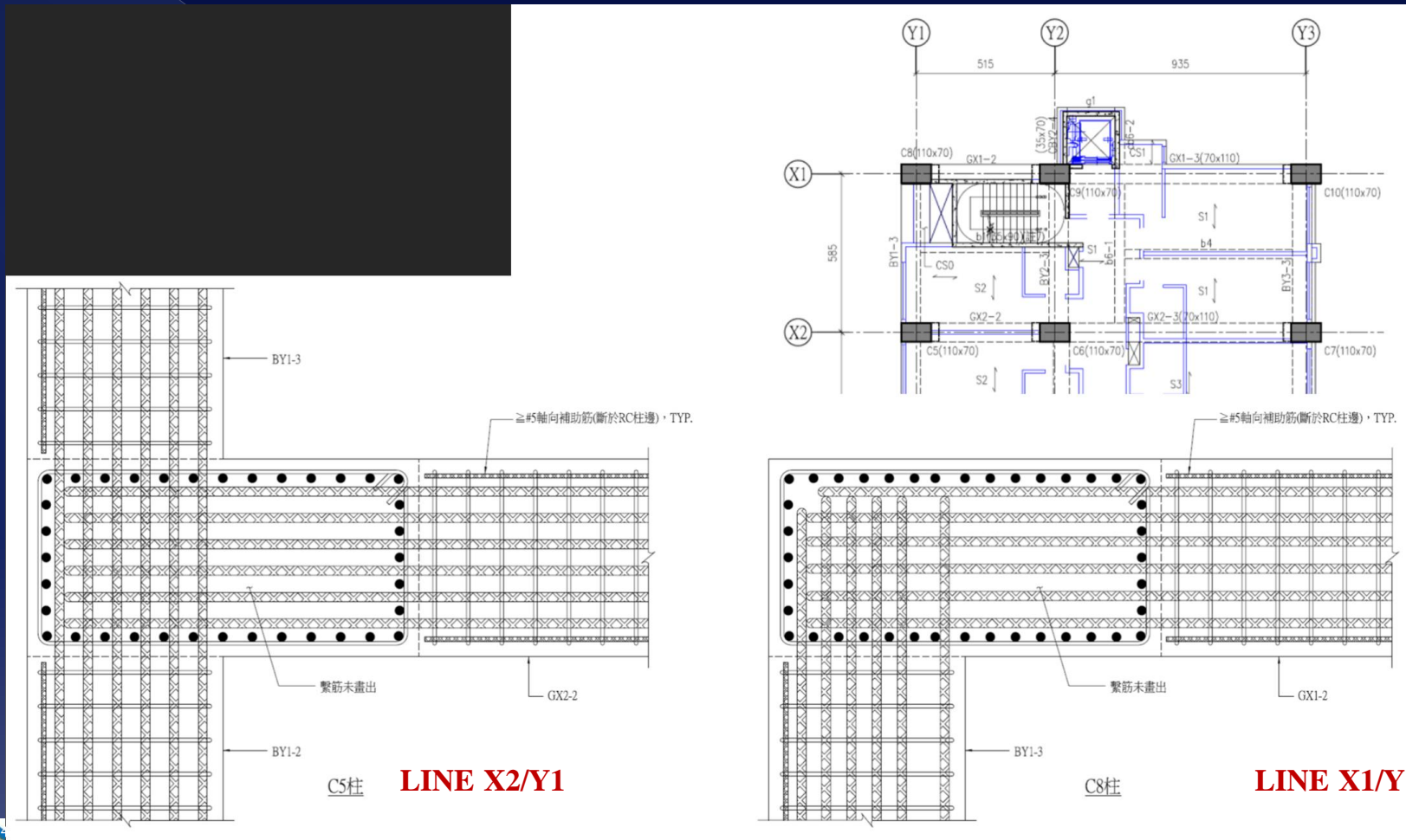


耐震標章設計審查實務

柱牆及梁柱齊邊，梁主筋與柱主筋配置請考慮施工性

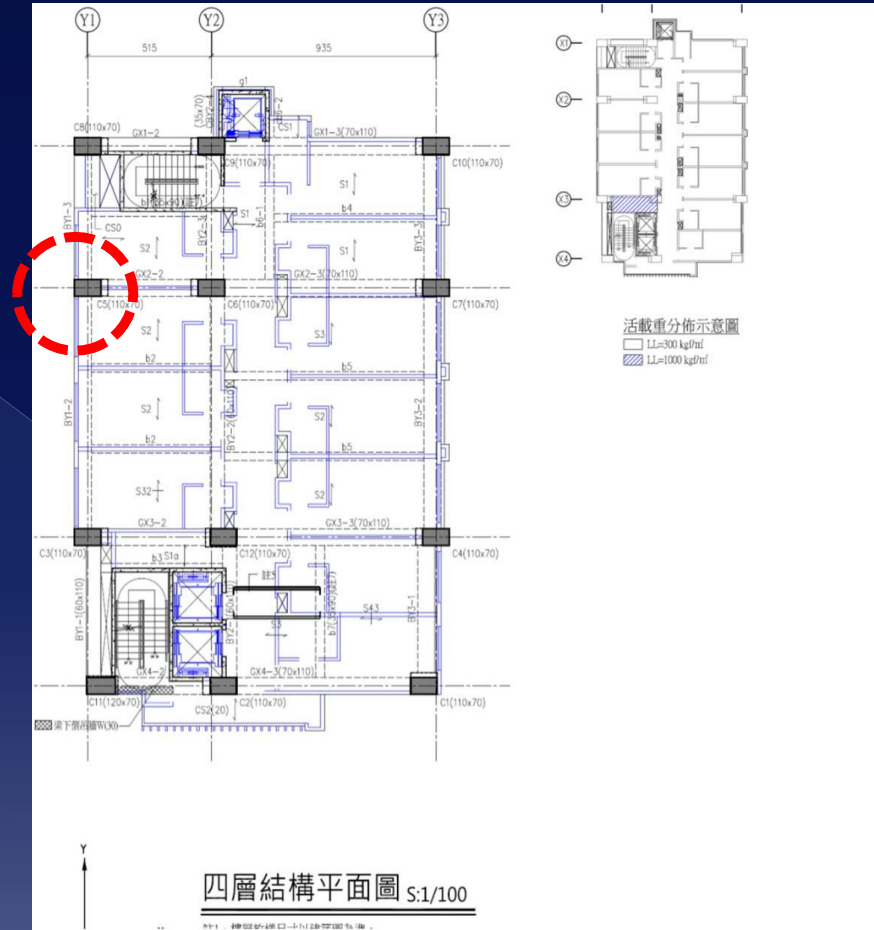
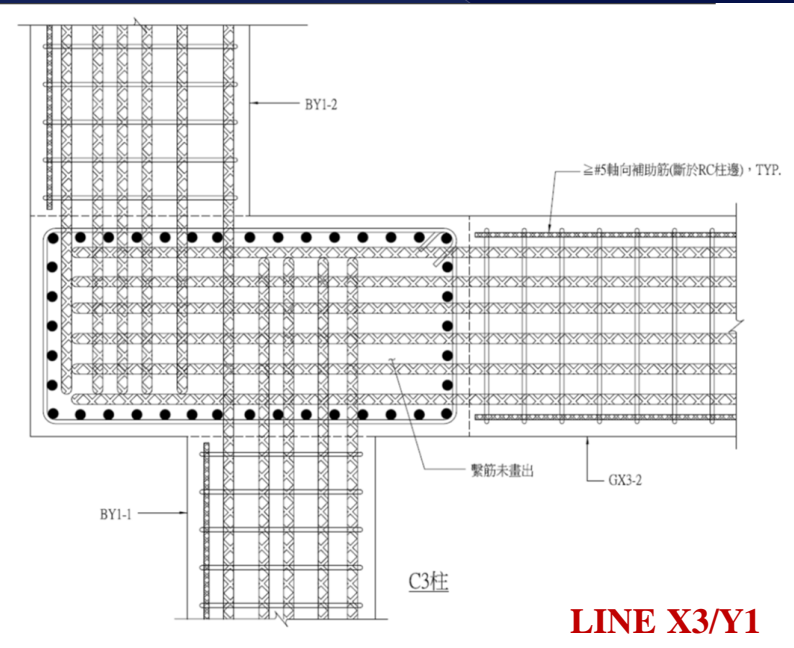


LINE Y1-(X1-X2)之梁柱接頭配筋配置



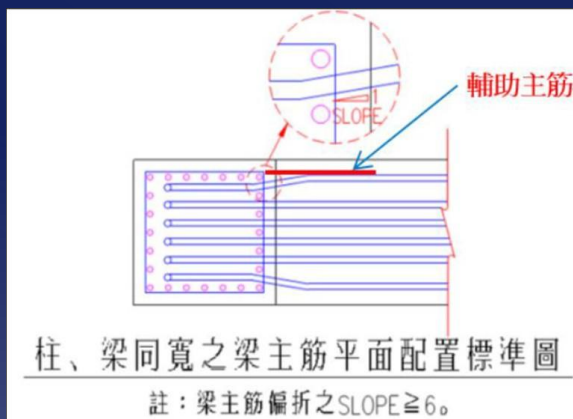
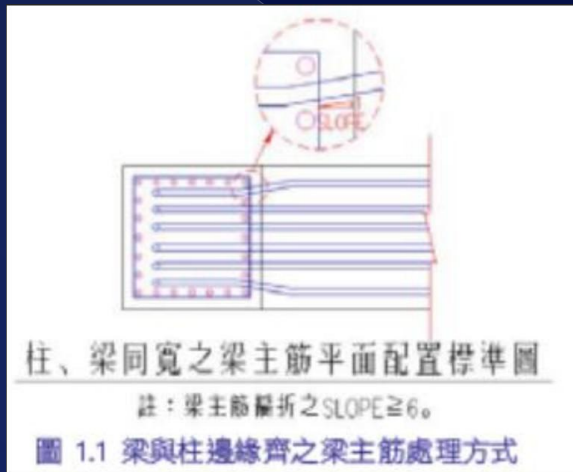
耐震標章設計審查實務

LINE Y2-(X1-X2)之梁柱接頭配筋配置



耐震標章設計審查實務

梁與柱之邊緣齊，梁主筋配置入柱箍筋核心中



資料來源：林炳昌技師







耐震標章設計審查實務

結構1FL高程與建築樓板高程

委員	涉及施工階段意見	施工應注意事項
廖書賢 委員	結構1FL高程與建築高程宜釐清。	經與建築確認，結構完成面高程值及B1F、1F樓高如下所示：



	GL. ±0cm	B1F 4.20m	/	1F 6.15m
	GL. +55cm	B1F 4.75m	/	1F 5.60m
	GL. +85cm	B1F 5.05m	/	1F 5.30m
	GL. +115cm	B1F 5.35m	/	1F 5.00m

2024/12/18



以鋼筋混凝土結構標準圖 解讀現場檢查作業重點



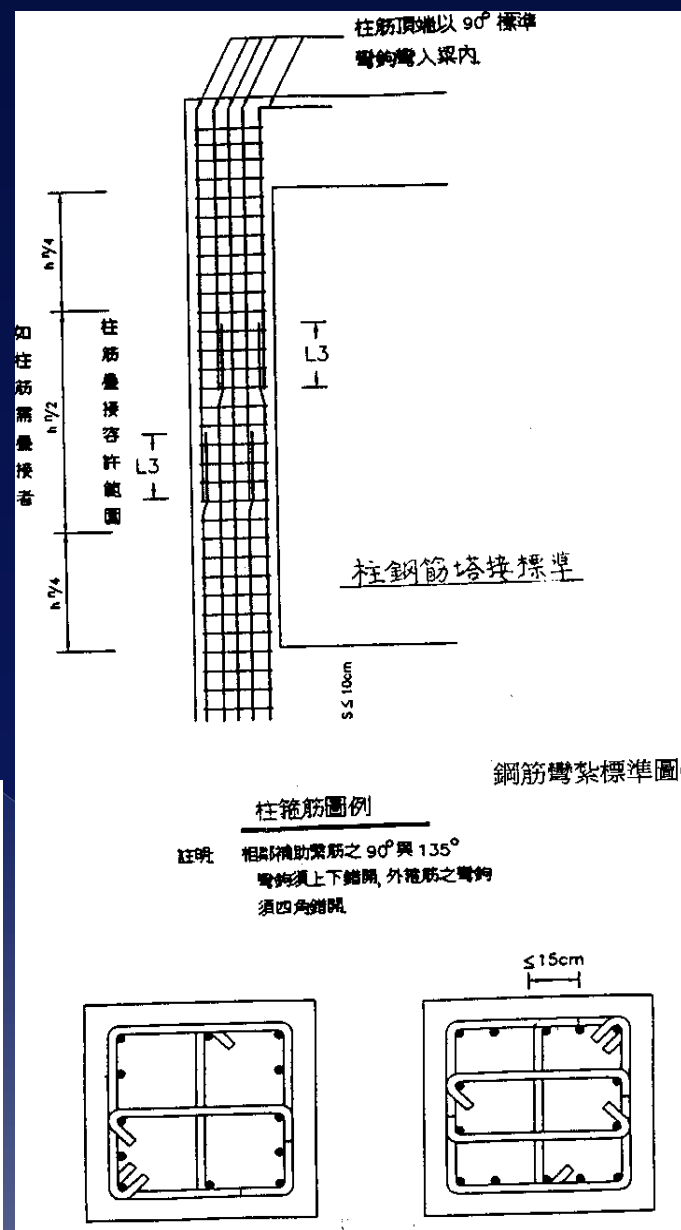
混凝土構造施工 所需之確認與監督項目

監督項目	連續性監督	週期性監督	參考規範、標準
1、鋼筋、預力鋼鍵及其排列位置之檢查	-	√	建築物工程施工規範
2、鋼筋焊接	√	√	
3、預埋螺栓之排置與其澆灌混凝土前、後之檢查	√	-	
4、所需設計配比之確認	-	√	
5、於製作強度試驗試體時，新鮮混凝土之取樣，坍度之量取，混凝土之空氣含量與溫度	√	-	
6、混凝土澆置	√	-	
7、規定之混凝土養護溫濕度與技術之監工應有混凝土養護紀錄表（包含養護方法、每日養護時間、養護人員簽名及養護照片等） 注意事項： 1 混凝土澆置後開始淋水養護，不應超出4小時。 2 混凝土澆置後建議8小時後才可放樣。 3 混凝土全面濕潤養護至少3天，方可施作鋼筋綁紮。	-	√	
8、預力混凝土 a. 預力之施加 b. 抗地震力系統之握裹預力鋼鍵之灌注(Grouting)	√ √	-	
9、預鑄混凝土構材之組立	-	√	
10、施加預力於後拉法混凝土之鋼鍵前，與支撐模板自梁或版模移開前之現地混凝土之強度確認	-	√	



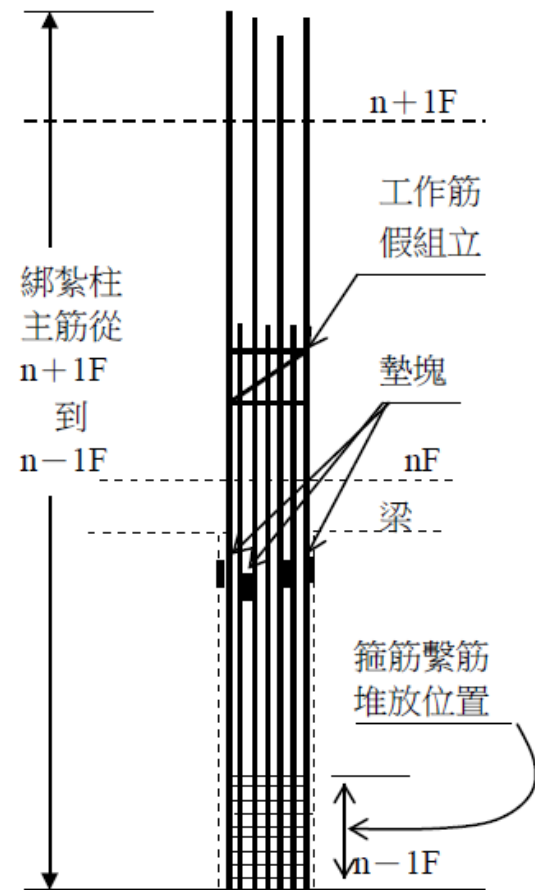
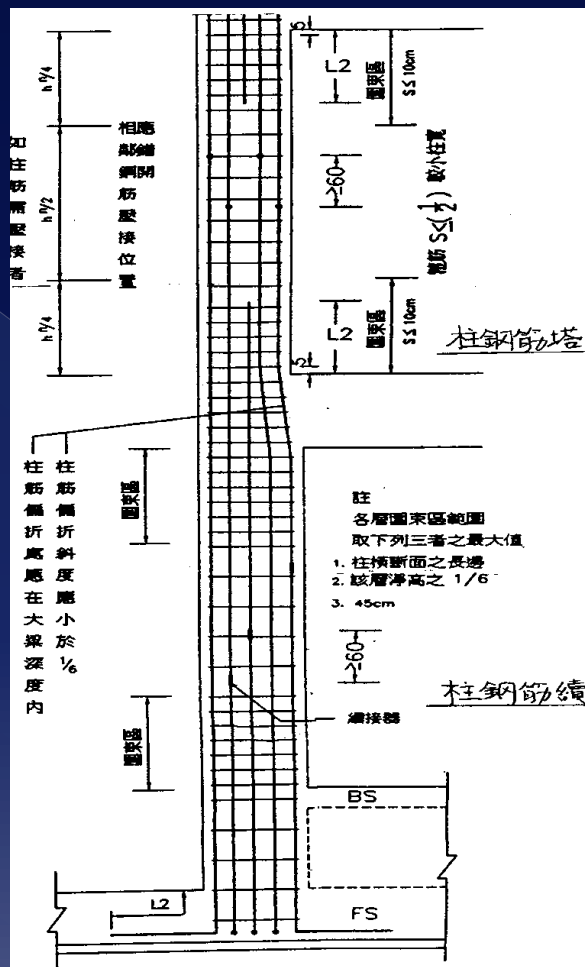
從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

- 錨定長度
- 搭接長度 發展長度
- 標準彎鉤 主樑 柱
- 箍筋之配置
- 柱筋搭接 續接



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

- 錨定長度
- 搭接長度 伸展長度
- 標準彎鉤 主樑 柱
- 箍筋之配置
- 柱筋搭接 續接



柱筋跳層搭接施工



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

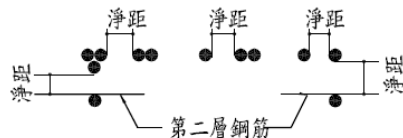
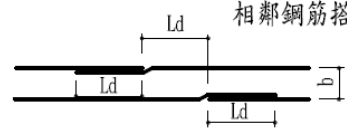
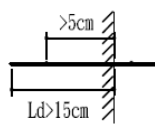
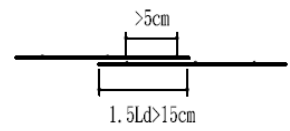
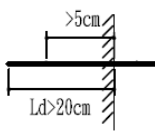
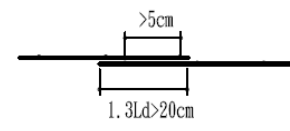
標準彎鉤	
<p>(90°)</p> <p>12db</p> <p>db</p> <p>主筋</p>	<p>(180°)</p> <p>4db > 6.5</p> <p>D=6db (D10-D25) =8db (D29-D36)</p> <p>主筋</p>
<p>(90°)</p> <p>a</p> <p>db</p> <p>箍筋或肋筋</p>	<p>(135°)</p> <p>a</p> <p>db</p> <p>箍筋或肋筋</p>
<p>D=4db (D10-D16) =6db (D19-D25)</p> <p>a=6db (D10-D16) =12db (D19-D25)</p>	
附註	<p>1. 採用本圖之伸展長度時,其標準彎鉤之曲率半徑及延伸長均應符合上述標準。</p> <p>2. 鋼筋受壓時不計彎鉤之伸展效應。</p>

鋼筋最小保護層厚					單位: cm
狀況		版, 牆, 格柵及牆版	樑, 柱及基腳	薄殼及摺版	附註
不受風雨侵襲且不接觸土壤者	≤ D16	2.0	4.0	1.5	<p>1. 鋼筋保護層為自鋼筋外面至混凝土表面之厚度, 除另有規定外悉依本表規定。</p> <p>2. 保護層之量測: 有橫向鋼筋者量至箍筋表面, 無橫向鋼筋者量至外層主鋼筋之表面。</p> <p>3. 受風雨侵襲情況係指直接暴露於溫濕度變化, 但樑, 柱, 薄殼底面並不認為直接暴露, 非承受乾濕度交替變化作用者。</p> <p>4. 本表適用於現場澆置之非預力混凝土。</p>
	D19-D36	2.0	4.0	2.0	
受風雨侵襲或與土壤接觸者	≤ D16	4.0	4.0	4.0	
	D19-D36	5.0	5.0	5.0	
直接澆置於土壤或岩石或經常與水及土壤接觸者		7.5	7.5		
與海水或腐蝕性環境接觸		10.0	10.0		

2024/12/18

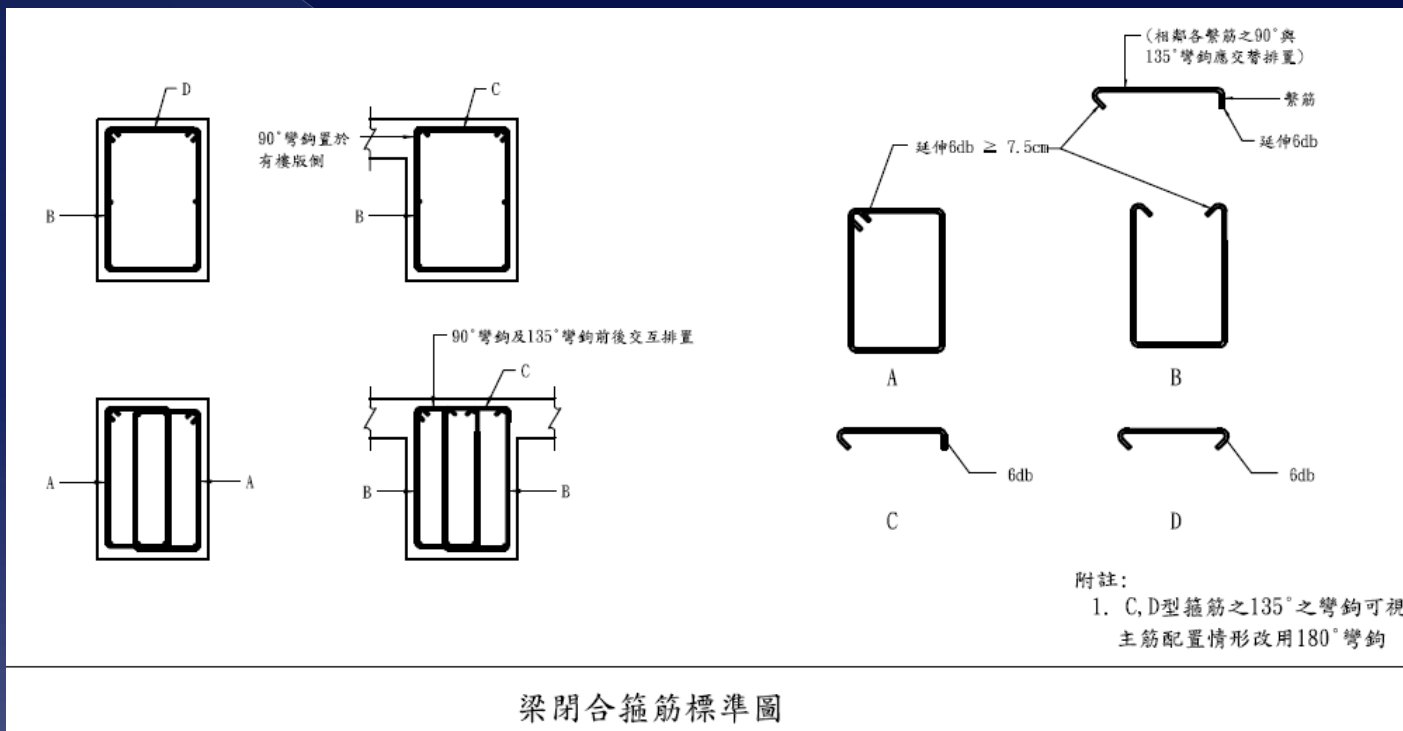


從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

鋼筋間淨距標準圖	相鄰鋼筋搭接與受拉鋼線網伸展、搭接	
 <p>附註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 鋼筋間最小淨距： 撓曲構材(如樑版)不得小於5cm 或$1.0d_b, 1.0D'$ 或粗粒料徑之1.33倍。 受壓構材(如柱牆)不得小於8cm 或$15d_b, 1.5D'$ 或粗粒料徑之1.33倍。 d_b 為鋼筋直徑, D' 為束筋相當直徑。 第二層鋼筋須與第一層鋼筋上下對齊, 不得錯開 且層間淨距不得小於2.5cm, 不得大於設計值 鋼筋捆紮成束筋時, 其相當直徑 D' 如下: 二根一束 $D' = 1.4 d_b$ 三根一束 $D' = 1.7 d_b$ 四根一束 $D' = 2.0 d_b$ 	<p>鋼筋</p>  <p>相鄰鋼筋搭接</p> <p>b: 鋼筋間距 L_d: 鋼筋之伸展長度.</p>	
	<p>光面鋼筋網</p> <p>伸展</p>  <p>搭接</p> 	
	<p>麻面鋼筋網</p> <p>伸展</p>  <p>搭接</p> 	



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

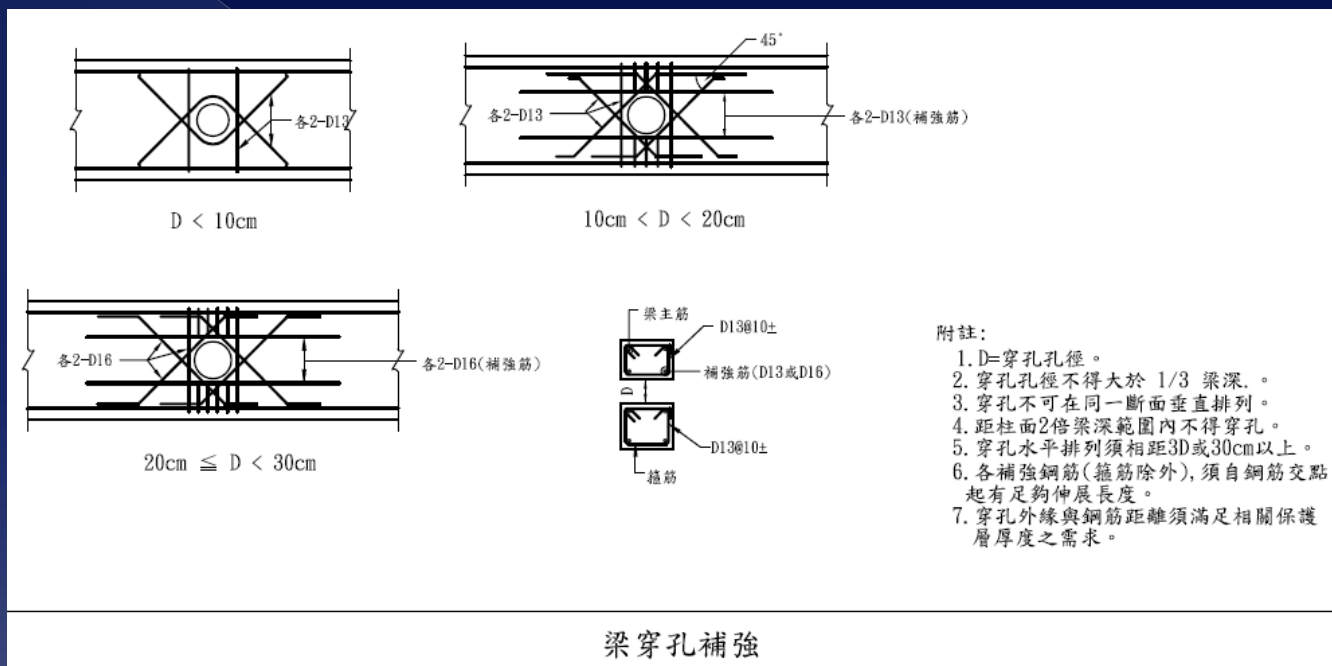


梁閉合箍筋標準圖

2024/12/18



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

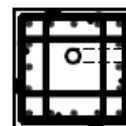
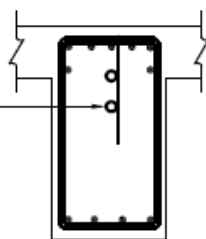


2024/12/18



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

埋管直徑不得大於1" (2.54cm)
並以一排為原則, 依序作
豎向排列綁紮於梁中心插筋上
(如圖所示)
管直徑大於1" (2.54cm) 以上者
不得埋入梁、版內。



附註:

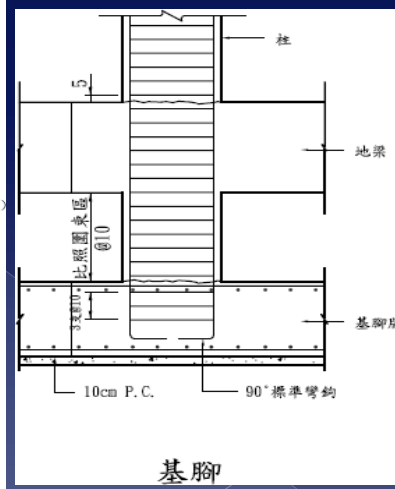
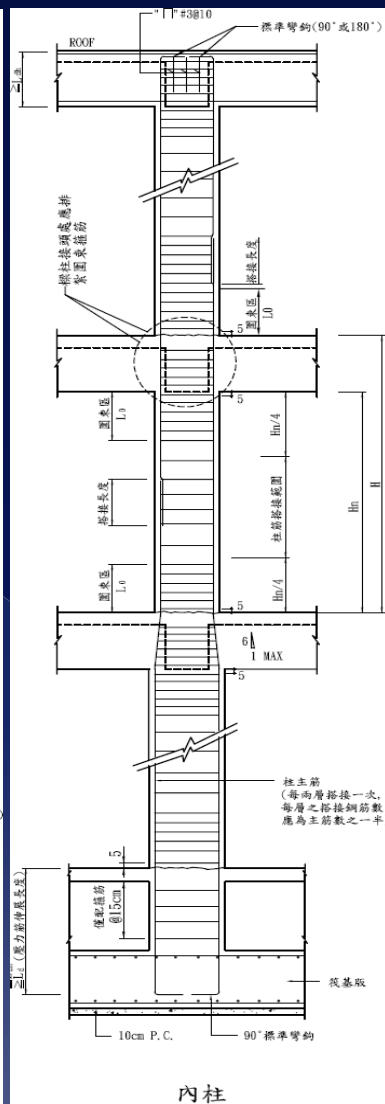
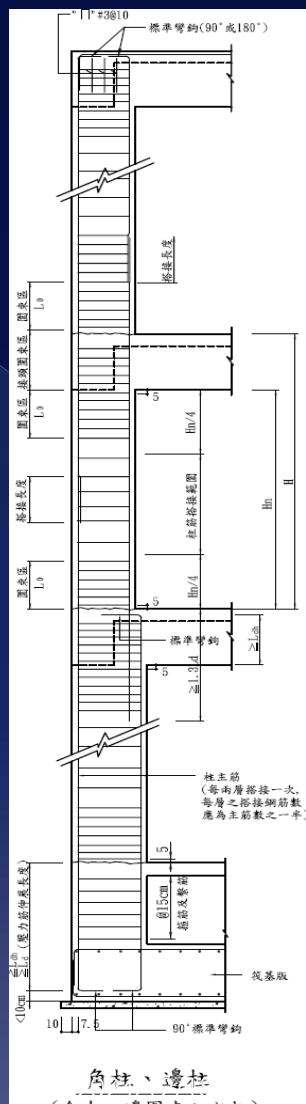
1. 45x45cm 或柱面積小於 2100cm² 以下者, 柱內不得埋管。
2. 柱內埋管及其配件所佔面積不得超過柱斷面積百分之四 (含埋管彎出之水平投影面積), 內徑不得大於五公分。

柱、梁腹內部放置水電配管配置示意圖

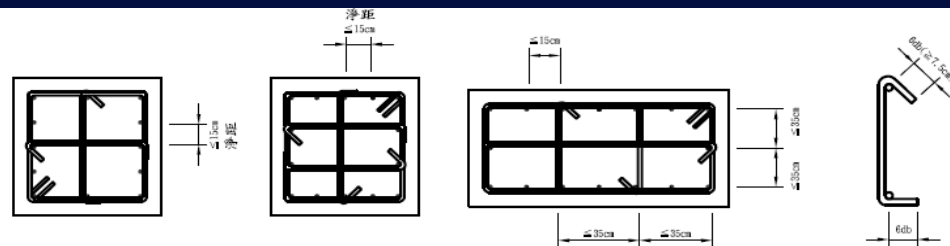
2024/12/18



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

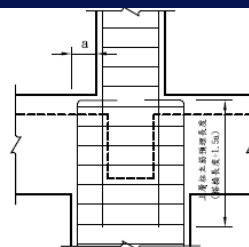


從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點

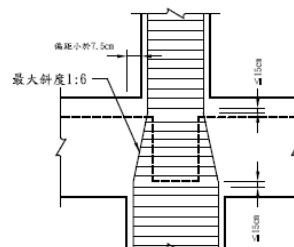


附註：相鄰補助繫筋之135°與90°彎鉤須上下錯開，外箍筋之彎鉤須四角錯開。

矩形柱箍筋示意圖



接筋搭接



主筋偏折

柱斷面縮小縱向主鋼筋之處理

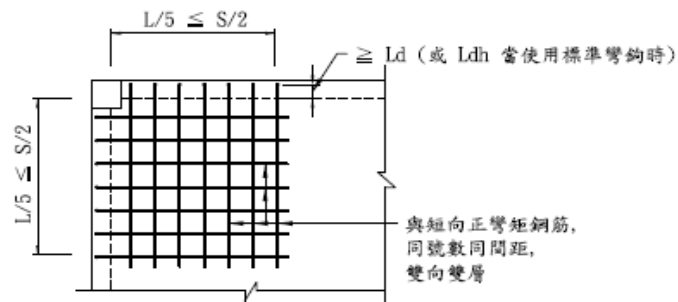


螺箍筋疊接長度為至少重複 1.5圈並以大於 90° 彎鉤錨錠於柱內。

圓柱螺箍筋示意圖



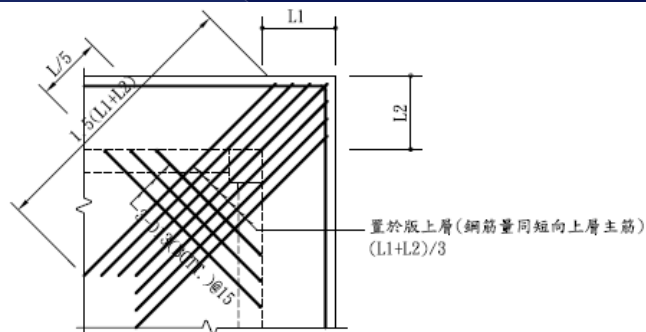
從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點



附註：

1. 補強筋延伸入梁內或柱內至少 Ld 以上。
(延伸長度不足時需以標準彎鉤錨定在梁內或柱內並滿足 Ldh 之長度要求)
2. "L"為樓版長向跨距, "S"為樓版短向跨距

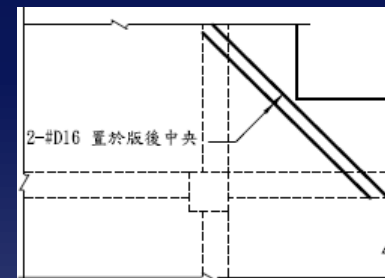
CASE (A)



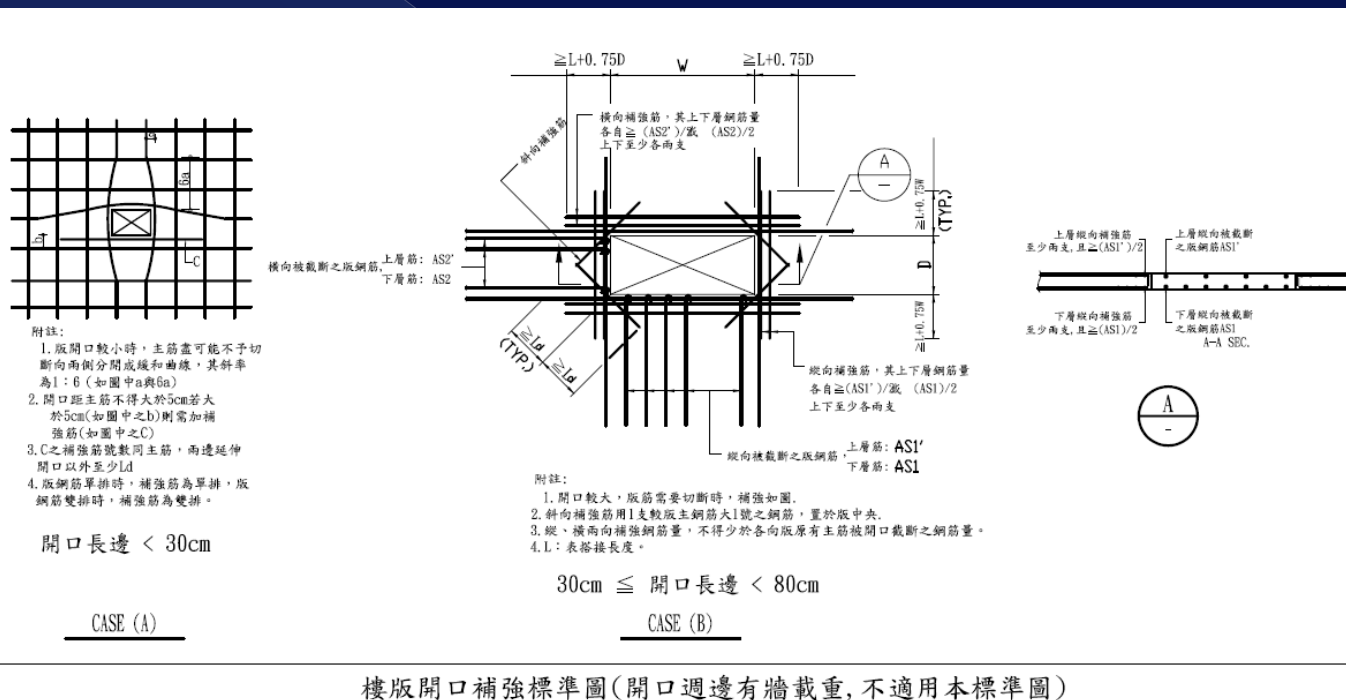
附註：

1. 若只有單邊有版外挑時，則上層補強筋不必挑出，彎入柱及梁內同左圖。
2. "L1"為樓版長向跨距。

CASE (B)



從鋼筋混凝土構造標準圖解讀現場檢查作業重點



樓版開口補強標準圖(開口週邊有牆載重, 不適用本標準圖)



■ 結論

自921地震、至0406 花蓮地震等，建築物倒塌造成之生命財產的鉅大損失難以彌補。如何避免再度發生憾事是非常重要的。地震的發生，目前仍無法有效地預測，**訂定新的耐震規範據以設計是必要的**，因此耐震規範會不斷地更新的地震資料，進一步調整耐震之設計要求。因此新設計的建築物當能抵禦比過去更大的地震。

建築結構施工品質是保障結構安全的關鍵，參與設計規劃、施工者必須有地震災害風險的意識。**現行耐震設計規範導入第三方檢查制度，並發展成為標章，即是為落實耐震設計與施工品質監督而給予為認證。**



謝謝
指教

