

# 耐震標章取得實務

簡報人：臺中市結構工程技師公會  
常務理事 許庭偉 結構技師



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

2

## 大綱

- 1.都市危險及老舊建築物加速重建之規定
  - 相關法規
- 2.結構安全性能評估與耐震標章設計要求
- 3.耐震標章取得實務
  - 耐震標章緣起
  - 耐震設計標章
  - 耐震標章
  - 耐震標章核發單位



# 都市危險及老舊建築物加速重建之規定



## 都市危險及老舊建築物加速重建之規定

- 都市危險及老舊建築物加速重建條例
- 都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則
- 中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法
- 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法



# 都市危險及老舊建築物加速重建條例

## ■ 都市危險及老舊建築物加速重建條例

### • 都市更新組

最後更新日期：2020-05-06

總統府106.5.10總統華總一義字第10600056401號令制定公布全文十三條；並自公布日施行

總統府107.6.6總統華總一義字第10700060031號令增訂公布第十條之一條條文

總統府109.5.6華總一義字第10900045621號令修正第三條、第六條及第八條條文

第一條 為因應潛在災害風險，加速都市計畫範圍內危險及老舊瀕危建築物之重建，改善居住環境，提升建築安全與國民生活品質，特制定本條例。

第二條 本條例所稱主管機關：在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 都市危險及老舊建築物加速重建條例

第三條 本條例適用範圍，為都市計畫範圍內非經目的事業主管機關指定具有歷史、文化、藝術及紀念價值，且符合下列各款之一之合法建築物：

- 一、經建築主管機關依建築法規、災害防救法規通知限期拆除、逕予強制拆除，或評估有危險之虞應限期補強或拆除者。 ←**10%**
- 二、經結構安全性能評估結果未達最低等級者。 ←**8%**
- 三、屋齡三十年以上，經結構安全性能評估結果之建築物耐震能力未達一定標準，且改善不具效益或未設置昇降設備者。 ←**6%**

前項合法建築物重建時，得合併鄰接之建築物基地或土地辦理。

本條例施行前已依建築法第八十一條、第八十二條拆除之危險建築物，其基地未完成重建者，得於本條例施行日起三年內，依本條例規定申請重建。

第一項第二款、第三款結構安全性能評估，由建築物所有權人委託經中央主管機關評定之共同供應契約機構辦理。

辦理結構安全性能評估機構及其人員不得為不實之簽證或出具不實之評估報告書。

第一項第二款、第三款結構安全性能評估之內容、申請方式、評估項目、權重、等級、評估基準、評估方式、評估報告書、經中央主管機關評定之共同供應契約機構與其人員之資格、管理、審查及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 都市危險及老舊建築物加速重建之規定

- 都市危險及老舊建築物加速重建條例
- 都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則
- 中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法
- 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法



## 都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則<sup>8</sup>

### ■ 都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則

#### • 都市更新組

最後更新日期：2017-08-01

內政部106.8.1台內營字第1060811276號令訂定發布

第一條 本細則依都市危險及老舊建築物加速重建條例（以下簡稱本條例）第十二條規定訂定之。

第二條 本條例第三條第一項第三款所定屋齡，其認定方式如下：

- 一、領得使用執照者：自領得使用執照之日起算，至向直轄市、縣（市）主管機關申請重建之日止。
- 二、直轄市、縣（市）主管機關依下列文件之一認定建築物興建完工之日起算，至申請重建之日止：
  - （一）建物所有權第一次登記謄本。
  - （二）合法建築物證明文件。
  - （三）房屋稅籍資料、門牌編釘證明、自來水費收據或電費收據。
  - （四）其他證明文件。





都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則<sup>9</sup>

第三條 本條例第三條第一項第三款及第三項用詞，定義如下：

- 一、建築物耐震能力未達一定標準：指依本條例第三條第六項所定辦法進行評估，其評估結果為初步評估乙級。
- 二、改善不具效益：指經本條例第三條第六項所定辦法進行評估結果為建議拆除重建，或補強且其所需經費超過建築物重建成本二分之一。
- 三、基地未完成重建：指尚未依建築法規定領得使用執照。

單項評估	性能類別	危險度總分數 R	等級	評估基準	評估結果
結構安全耐震評估	初步評估	85.90	甲級	危險度總分數 $R \leq 30$ ；或評估分數 $\geq 70$ 。	<input type="checkbox"/>
			乙級	$30 < \text{危險度總分數 } R \leq 45$ ；或 $70 > \text{評估分數} \geq 55$ 。	<input type="checkbox"/>
			未達最低等級	危險度總分數 $R > 45$ ；或評估分數 $< 55$ 。	<input checked="" type="checkbox"/>
備註：(1)「評估分數」之定義為「 $100 - \text{危險度總分數 } R$ 」					

- ← 耐震能力尚無疑慮
- ← 稍有疑慮，宜進行詳評
- ← 確有疑慮，進行補強或拆除



## 都市危險及老舊建築物加速重建之規定

- 都市危險及老舊建築物加速重建條例
- 都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則
- 中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法
- 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法



# 中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法

中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法

都市更新組

發布日期：2019-06-13

內政部106.8.1台內營字第1060811274號令訂定

內政部108.6.13台內營字第1080808969號令修正第三條、第五條條文

第一條 本辦法依都市危險及老舊建築物加速重建條例（以下簡稱本條例）第四條第一項規定訂定之。

第二條 中央主管機關補助結構安全性能評估費用之申請要件，規定如下：

- 一、建築物所有權人依本條例第三條第四項規定，委託共同供應契約機構辦理結構安全性能評估，並向直轄市、縣（市）主管機關提出申請補助費用。
- 二、經直轄市、縣（市）主管機關審查符合相關規定。



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 耐震能力詳細評估共同供應契約標價清單之評估費用<sup>12</sup>

第三條 中央主管機關補助結構安全性能評估費用及直轄市、縣（市）主管機關之行政作業費，其額度規定如下：

一、耐震能力初步評估：

（一）依評估費用補助。但總樓地板面積未達三千平方公尺者，每棟補助額度不超過新臺幣一萬二千元；總樓地板面積三千平方公尺以上者，每棟補助額度不超過新臺幣一萬五千元。

（二）審查費：每棟新臺幣一千元。

（三）行政作業費：每棟新臺幣五百元。

二、耐震能力詳細評估：

（一）依內政部營建署代辦建築物耐震能力詳細評估工作共同供應契約（簡約）標價清單之評估費用。但每棟補助額度不超過評估費用之百分之三十或新臺幣四十萬元為限。

（二）審查費：每棟依前目評估費用之百分之十五估算。但補助額度以不超過新臺幣二十萬元為限。

（三）行政作業費：每棟新臺幣五千元。

前項總樓地板面積認定方式如下：

一、領得使用執照者：以使用執照登載為準。

二、未領得使用執照者：

（一）建物登記謄本所載之主建物面積。

（二）直轄市、縣（市）主管機關認定之合法建築物證明文件。



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法

## 內政部營建署代辦建築物耐震能力詳細評估工作共同供應契約 標價清單

- 一、 本案標價清單所列每平方公尺之服務費用包含工資（含試驗檢測費用等）、交通費（離島及偏遠地區之交通費及住宿費得由適用機關與立約商另行議定）、保險費、勞安費、管理費及税金等（以上佔 85%）及委外審查費（佔 15%）。採固定費率，不隨物價指數調整。
- 二、 本清單所標示之計費標準為契約一部份，並應按實際履約數量計價請款。
- 三、 標價條件：依招標文件規定。
- 四、 建築物耐震能力詳細評估服務費用計費標準：  
（以每筆建築物總樓地板面積為基準）

項目	每筆建築物總樓地板面積	服務費用計算方式
1	不足 600 m <sup>2</sup> 者	基本費用 150,000 元，超過 300 m <sup>2</sup> 部分，每增加一平方公尺，增加 500 元。
2	600 m <sup>2</sup> 以上不足 2000 m <sup>2</sup> 者	基本費用 300,000 元，超過 600 m <sup>2</sup> 部分，每增加一平方公尺，增加 120 元。
3	2000 m <sup>2</sup> 以上不足 5000 m <sup>2</sup> 者	基本費用 468,000 元，超過 2000 m <sup>2</sup> 部分，每增加一平方公尺，增加 40 元。
4	5000 m <sup>2</sup> 以上不足 10000 m <sup>2</sup> 者	基本費用 588,000 元，超過 5000 m <sup>2</sup> 部分，每增加一平方公尺，增加 15 元。
5	10000 m <sup>2</sup> 以上不足 20000 m <sup>2</sup> 者	基本費用 663,000 元，超過 10000 m <sup>2</sup> 部分，每增加一平方公尺，增加 10 元。
6	20000 m <sup>2</sup> 以上者	基本費用 763,000 元，超過 20000 m <sup>2</sup> 部分，每增加一平方公尺，增加 5 元。

計算方式（以某筆建築物總樓地板面積 7000 m<sup>2</sup>為例）：

1. 包含委外審查費用，總服務費用=588,000+2000\*15=618,000 元。
2. 委外審查費用=618,000\*0.15=92,700 元，由適用機關逕行支付審查單位。
3. 本案契約第十一點（一）服務費用計算，  
適用機關支付立約商之各筆建築物之服務費用=618,000\*0.85=525,300 元。



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 都市危險及老舊建築物加速重建之規定

- 都市危險及老舊建築物加速重建條例
- 都市危險及老舊建築物加速重建條例施行細則
- 中央主管機關補助結構安全性能評估費用辦法
- 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法



# 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法

## ■ 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法

### • 都市更新組

最後更新日期：2020-11-10

內政部106.8.1台內營字第1060811278號令訂定

內政部109.11.10台內營字第1090818856號令修正第一條、第四條之一條文

第一條 本辦法依都市危險及老舊建築物加速重建條例（以下簡稱本條例）第六條第七項規定訂定之。

第二條 本條例第六條用詞，定義如下：

- 一、基準容積：指都市計畫法令規定之容積率上限乘土地面積所得之積數。
- 二、原建築容積：指實施容積管制前已興建完成之合法建築物，申請建築時主管機關核准之建築總樓地板面積，扣除建築技術規則建築設計施工編第一百六十一條第二項規定不計入樓地板面積部分後之樓地板面積。

第三條 重建計畫範圍內原建築基地之原建築容積高於基準容積者，其容積獎勵額度為原建築基地之基準容積百分之十，或依原建築容積建築。



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法

第四條 重建計畫範圍內原建築基地符合本條例第三條第一項各款之容積獎勵額度，規定如下：

- 一、第一款：基準容積百分之十。
- 二、第二款：基準容積百分之八。
- 三、第三款：基準容積百分之六。

前項各款容積獎勵額度不得重複申請。

依本條例第三條第三項規定申請重建者，其容積獎勵額度同前項第一款規定。

## 都市危險及老舊建築物加速重建條例

第三條 本條例適用範圍，為都市計畫範圍內非經目的事業主管機關指定具有歷史、文化、藝術及紀念價值，且符合下列各款之一之合法建築物：

- 一、經建築主管機關依建築法規、災害防救法規通知限期拆除、逕予強制拆除，或評估有危險之虞應限期補強或拆除者。
- 二、經結構安全性能評估結果未達最低等級者。
- 三、屋齡三十年以上，經結構安全性能評估結果之建築物耐震能力未達一定標準，且改善不具效益或未設置昇降設備者。



- 第六條 建築物耐震設計之容積獎勵額度，規定如下：
  - 一、取得耐震設計標章：基準容積百分之十。
  - 二、依住宅性能評估實施辦法辦理新建住宅性能評估之結構安全性能者：
    - (一) 第一級：基準容積百分之六。
    - (二) 第二級：基準容積百分之四。
    - (三) 第三級：基準容積百分之二。
  - 前項各款容積獎勵額度不得重複申請。



## 結構安全性能評估與耐震標章設計要求



- 第六條 建築物耐震設計之容積獎勵額度，規定如下
- 一、取得耐震設計標章：**基準容積百分之十**。
  - 二、依住宅性能評估實施辦法辦理新建住宅性能評估之結構安全性能者：
    - (一) 第一級：基準容積百分之六。
    - (二) 第二級：基準容積百分之四。
    - (三) 第三級：基準容積百分之二。
  - 前項各款容積獎勵額度不得重複申請。



## 附表一 新建住宅性能類別之評估項目及等級基準表

## ■ 集合住宅

性能類別	評估項目	等級
結構安全	結構設計	以評估內容(或評估項目)之評分(A級為4分、B級為3分、C級為2分、D級為1分)與權重乘積,分別合計積分,積分以四捨五入法計算至小數點後第2位,並依下列規定由高至低分別評估性能等級: 一、第一級:合計積分為3.50以上。 二、第二級:合計積分為2.50以上未達3.50。 三、第三級:合計積分為1.50以上未達2.50。 四、第四級:合計積分未達1.50。
	耐震設計	

## ■ 非集合住宅

性能類別	評估項目	等級
結構安全	結構設計	以評估內容(或評估項目)之評分(A級為4分、B級為3分、C級為2分、D級為1分)與權重乘積,分別合計積分,積分以四捨五入法計算至小數點後第2位,並依下列規定由高至低分別評估性能等級: 一、第一級:合計積分為3.50以上。 二、第二級:合計積分為2.50以上未達3.50。 三、第三級:合計積分為1.50以上未達2.50。 四、第四級:合計積分未達1.50。
	耐震設計	





# 附表一之一 新建住宅結構安全性能之評估內容、權重、評估基準及評分表

附表一之一 新建住宅結構安全性能之評估內容、權重、評估基準及評分表

評估項目	評估內容	權重	評分	評估基準				申請人自行評估		圖說文件說明	評估結果	
				扭轉不規則	橫隔板不連續 <sup>(4)</sup>	面外之錯位 <sup>(5)</sup>	非平行結構系統 <sup>(6)</sup>	無此項	符合			
結構設計	結構系統平面不規則性 <sup>(1)</sup>	15%	15%	A級	<input type="checkbox"/> $1.0 \geq A_x$	<input type="checkbox"/> $20\% \geq \text{Max. (D1: D2)}$	<input type="checkbox"/> 沒有	<input type="checkbox"/> 沒有	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B級	<input type="checkbox"/> $1.2 \geq A_x > 1.0$	<input type="checkbox"/> $30\% \geq \text{Max. (D1: D2)} > 20\%$	<input type="checkbox"/> $10\% \geq \text{VD} > 0$	<input type="checkbox"/> $10\% \geq \text{NP} > 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				C級	<input type="checkbox"/> $2.0 \geq A_x > 1.2$	<input type="checkbox"/> $40\% \geq \text{Max. (D1: D2)} > 30\%$	<input type="checkbox"/> $15\% \geq \text{VD} > 10\%$	<input type="checkbox"/> $20\% \geq \text{NP} > 10\%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				D級	<input type="checkbox"/> $3.0 \geq A_x > 2.0$	<input type="checkbox"/> $50\% \geq \text{Max. (D1: D2)} > 40\%$	<input type="checkbox"/> $20\% \geq \text{VD} > 15\%$	<input type="checkbox"/> $30\% \geq \text{NP} > 20\%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	結構系統立面不規則性 <sup>(1)</sup>	15%	15%	A級	<input type="checkbox"/> $S1 > 85\%$ 且 $S2 > 85\%$	<input type="checkbox"/> $120\% \geq M$	<input type="checkbox"/> 沒有	<input type="checkbox"/> $W > 95\%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B級	<input type="checkbox"/> $85\% \geq S1 > 80\%$ 且 $S2 > 80\%$	<input type="checkbox"/> $130 \geq M > 120\%$	<input type="checkbox"/> $110\% \geq G > 100\%$	<input type="checkbox"/> $95\% \geq W > 90\%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				C級	<input type="checkbox"/> $80\% \geq S1 > 75\%$ 且 $S2 > 80\%$	<input type="checkbox"/> $140\% \geq M > 130\%$	<input type="checkbox"/> $120\% \geq G > 110\%$	<input type="checkbox"/> $90\% \geq W > 85\%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				D級	<input type="checkbox"/> $75\% \geq S1 > 70\%$ 且 $S2 > 80\%$	<input type="checkbox"/> $150\% \geq M > 140\%$	<input type="checkbox"/> $130\% \geq G > 120\%$	<input type="checkbox"/> $85\% \geq W > 80\%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
耐震設計	與建築物耐震設計規範規定地震力V之關係	70%	70%	A級 <sup>(11)</sup>	<input type="checkbox"/> I. 採用之地震力為1.25V 達容許韌性容量Ra之性能檢核： $EPA_1 \geq 1.25 * I * 0.4S_{DS}$ 。 達韌性容量R之性能檢核： $EPA_2 \geq 1.25 * I * 0.4S_{MS}$ 。 <input type="checkbox"/> II. 採用之地震力為1.15V，且符合建築物耐震設計規範有關耐震工程品管之相關規定。 達容許韌性容量Ra之性能檢核： $EPA_1 \geq 1.15 * I * 0.4S_{DS}$ 。 達韌性容量R之性能檢核： $EPA_2 \geq 1.15 * I * 0.4S_{MS}$ 。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B級 <sup>(11)</sup>	<input type="checkbox"/> I. 採用之地震力為1.20V 達容許韌性容量Ra之性能檢核： $EPA_1 \geq 1.20 * I * 0.4S_{DS}$ 。 達韌性容量R之性能檢核： $EPA_2 \geq 1.20 * I * 0.4S_{MS}$ 。 <input type="checkbox"/> II. 採用之地震力為1.10V，且符合建築物耐震設計規範有關耐震工程品管之相關規定。 達容許韌性容量Ra之性能檢核： $EPA_1 \geq 1.10 * I * 0.4S_{DS}$ 。 達韌性容量R之性能檢核： $EPA_2 \geq 1.10 * I * 0.4S_{MS}$ 。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				C級 <sup>(12)</sup>	<input type="checkbox"/> I. 採用之地震力為1.10V <input type="checkbox"/> II. 採用之地震力為1.05V 達容許韌性容量Ra之性能檢核： $EPA_1 \geq 1.05 * I * 0.4S_{DS}$ 。 達韌性容量R之性能檢核： $EPA_2 \geq 1.05 * I * 0.4S_{MS}$ 。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				D級	<input type="checkbox"/> I. 採用之地震力為1.05V。 <input type="checkbox"/> II. 符合法規且未達C級者，惟其整體結構安全性能還為第四級。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 耐震標章取得實務



# 耐震標章取得實務

- 耐震標章緣起
- 耐震設計標章(設計)
- 耐震標章(施工)
- 耐震標章核發單位



## 耐震標章緣起

921大地震、331地震

震出了國內建築施工品質粗劣的問題

如何落實現場施工檢查?

參照美國 IBC2000、UBC1997 及日本等相關之耐震工程品管規定

耐震標章-第三者特別監督制度





- 「耐震標章」認證制度適用於建築工程自規劃設計、興建至完工交屋及使用執照取得之結構物耐震性能的察證
  - 耐震設計品質-耐震設計標章
    - 針對規劃設計符合耐震安全設計並(將)完成建照執照申請之新建建築物經察證通過後頒發「耐震設計標章」獎章及證書。
  - 現場施工品質-耐震標章
    - 針對已獲頒耐「耐震設計標章」獎章及證書之新建建築物進行施工察證，察證通過後頒發「耐震標章」獎章及證書。



## 耐震標章法規依據

- 依據內政部100.1.19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」並強調結構施工特別監督制度等相關技術面之審查、監督

- 建築物耐震設計規範及解說
- 建築管理組

內政部94.12.21台內營字第0940087319號令修正「建築物耐震設計規範及解說」，並自中華民國九十五年一月一日起生效  
內政部100.1.19台內營字第0990810250號令修正「建築物耐震設計規範及解說」部分規定，自中華民國一百零一年七月一日起生效



- 第一章 通則
- 第二章 靜力分析方法、圖表
- 第三章 動力分析方法
- 第四章 附屬於建築物之結構物部分構體、非結構構材與設備之地震力
- 第五章 非建築結構物之地震力
- 第六章 結構系統設計詳細要求
- 第七章 耐震工程品管
- 第八章 既有建築物之耐震能力評估與耐震補強
- 第九章 隔離建築物設計
- 第十章 含被動消能系統建築物之設計
- 第十一章 其他耐震相關規定

### 參考文獻

- 附錄A 耐震工程品管
- 附錄B 懸吊式輕鋼架天花板耐震施工指南

- 預告修正「建築物耐震設計規範及解說」部分規定
- 建築管理組

最後更新日期：2021-05-12

內政部110.5.12台內營字第1100807986號公告

主旨：預告修正「建築物耐震設計規範及解說」部分規定。

依據：行政程序法第151條第2項及第154條第1項。

公告事項：

- 一、修正機關：內政部。
- 二、修正依據：建築技術規則建築構造編第41條之1。
- 三、「建築物耐震設計規範及解說」部分規定修正草案如附件，本案另載於本部全球資訊網站網頁及本部營建署全球資訊網站網頁。
- 四、對於公告內容有任何意見或修正建議者，請於本公告刊登公報之次日起60日內陳述意見或洽詢：
  - (一)承辦單位：內政部營建署
  - (二)地址：臺北市八德路2段342號
  - (三)電話：02-87712704
  - (四)傳真：02-87712709
  - (五)電子郵件：ioiossuu@cpami.gov.tw



## 第七章 耐震工程品管

## 7.1 通則

為提昇建築結構耐震品質，建築結構之耐震設計與施工工程品管，除依相關法規已有明定者從其規定外，依本章之規定辦理，以保障公共之安全。

## 7.2 結構系統規劃

結構系統規劃宜考慮下列耐震較佳之設計：

- 1.儘可能採用簡單，對稱及規則之外型。
- 2.採用較輕之建築物重量。
- 3.避免較高之細長比。
- 4.提供質餘度及韌性以克服地震力作用之不確定性。
- 5.提供足夠之勁度以限制側向位移減少相關之損壞。
- 6.提供足夠之柔度以限制加速度減少相關之損壞。
- 7.提供韌性及穩定度於後彈性往復行為時之強度與勁度。
- 8.提供均勻之強度、勁度及韌性且連續分布。
- 9.依基礎及土壤型式提供適當之基礎結構強度與勁度。
- 10.使用較短之跨度及較近之柱距。
- 11.將每一樓層包括基礎之垂直構材聯繫在一起。
- 12.確定及提供一系列之韌性連接以吸收非線性之反應；使用容量設計之原則以避免脆性破壞。
- 13.考慮採用消能設施作為設計之策略。
- 14.考慮採用隔震設施作為設計之策略。

## 7.3 非破壞性檢驗

抗彎矩構架及特殊抗彎構架，其完全束制接頭之銲接必須依核准之標準及工作規範作非破壞性檢驗。此試驗計畫至少包括：

- 1.所有接頭與搭接之全滲透銲(Complete penetration groove welds)須 100%接受超音波或 X 光等試驗。
- 2.使用於柱搭接之半滲透銲(Partial penetration groove welds)須根據圖說與施工規範之規定接受超音波或 X 光等檢驗。  
若其有效銲喉小於 19mm 厚，則可不須作非破壞性檢驗，對此銲接，連續性監工為必要者。
- 3.金屬基板其厚度大於 38mm 者，當承受全厚度銲接時會產生收縮應變，必須在接合處完成後，對銲道後方直接作超音波等檢驗監督以校核其有否不連續處。  
任何材料之不連續性必須根據標準之規定之缺陷評分來決定是接受或拒絕接受。

7-1

## 7.4 結構耐震施工品質管制

施工計畫書中之內容除主管建築機關之規定者外，得包含品質管制計畫，提出品質管制計畫報告書。

施工品質管制計畫內容至少應包括：

- (1) 品質管制預定表。
- (2) 工程品質管制表。
- (3) 自主檢查表。

施工品質管制計畫報告書至少應包括：

- (1) 一般工程概要。
- (2) 使用之材料與施工方法。
- (3) 試驗與檢查部位。

7-2



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 耐震標章執行

## ■ 強調結構設計系統合理性與施工可行性，同時落實特別監督制度，以提昇建築物結構耐震安全與施工品質

### ● 設計階段

- 召開會議，依據結構計算書與圖說進行審查，確保設計耐震安全。

### ● 施工階段

- 依特別監督制度，不定期施工現場察證，落實設計結果。



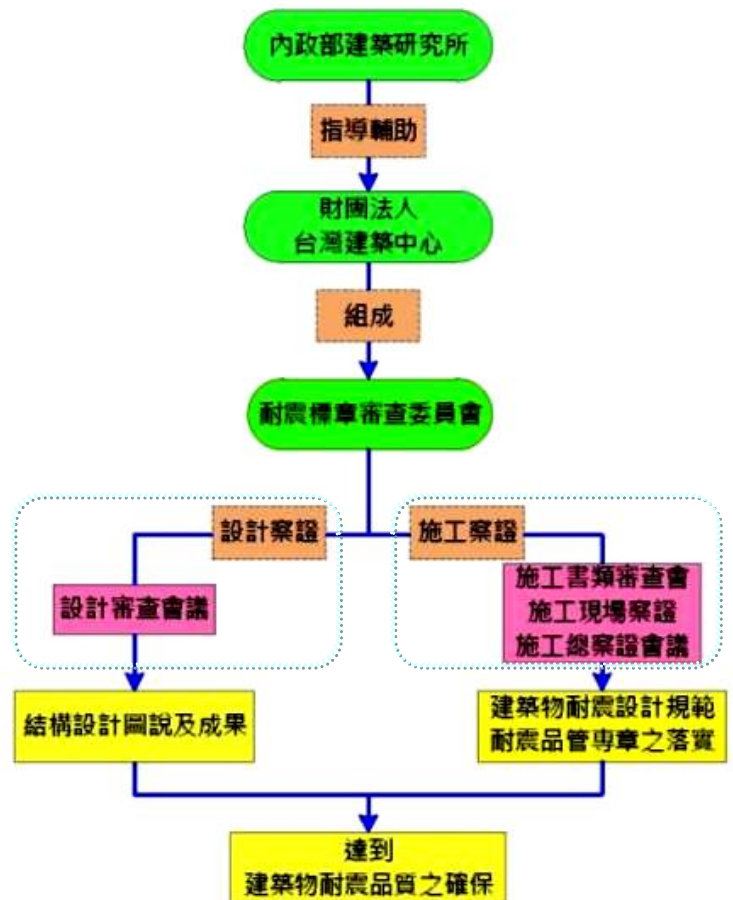
# 耐震標章申請流程

(資料來源：財團法人台灣建築中心)

- 耐震標章審查委員會由財團法人台灣建築中心邀集專家學者(8位)及各公會、機關代表(5位)組成扮演公正客觀之立場

- 委員會名單每年通報至內政部建築研究所通過與認同

- 耐震標章分為「設計」與「施工」二階段，依「建築物耐震設計規範耐震工程品管專章」，進行一系列的察證



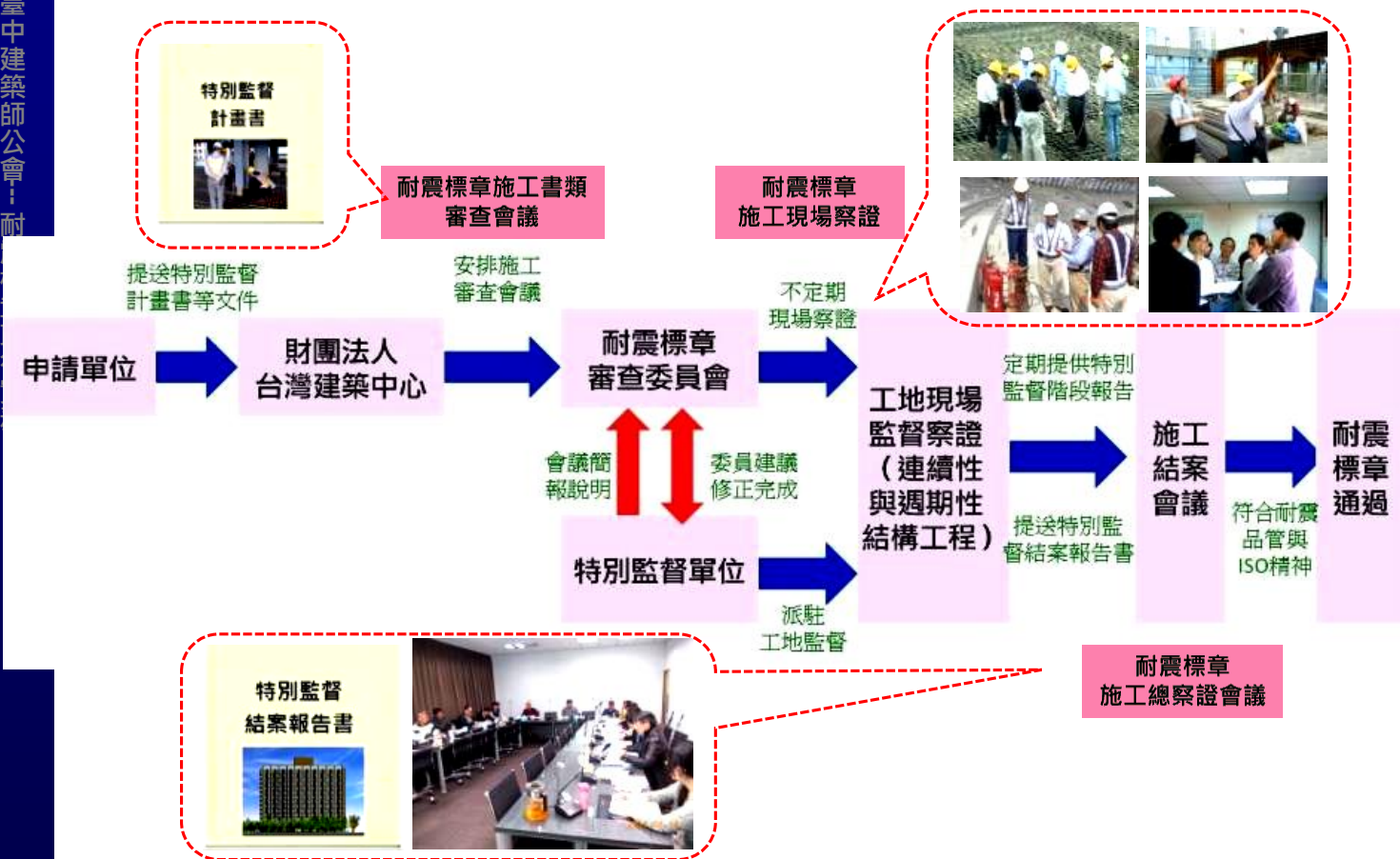
# 耐震設計標章申請流程

(資料來源：財團法人台灣建築中心)



# 耐震標章申請流程 (資料來源：財團法人台灣建築中心)

臺中市大臺中建築師公會：耐



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 耐震標章申請流程 (資料來源：財團法人台灣建築中心)

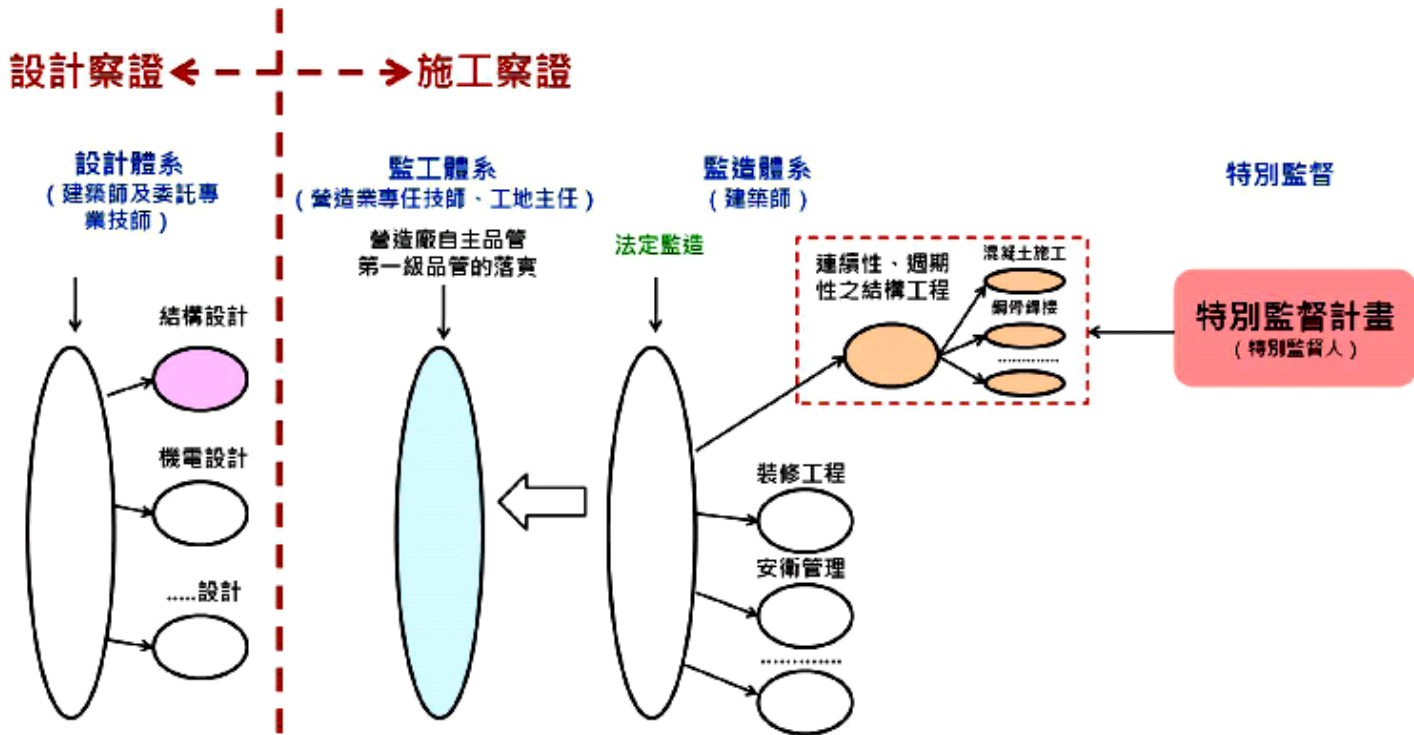
臺中市大臺中建築師公會：耐震標章取得實務



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association



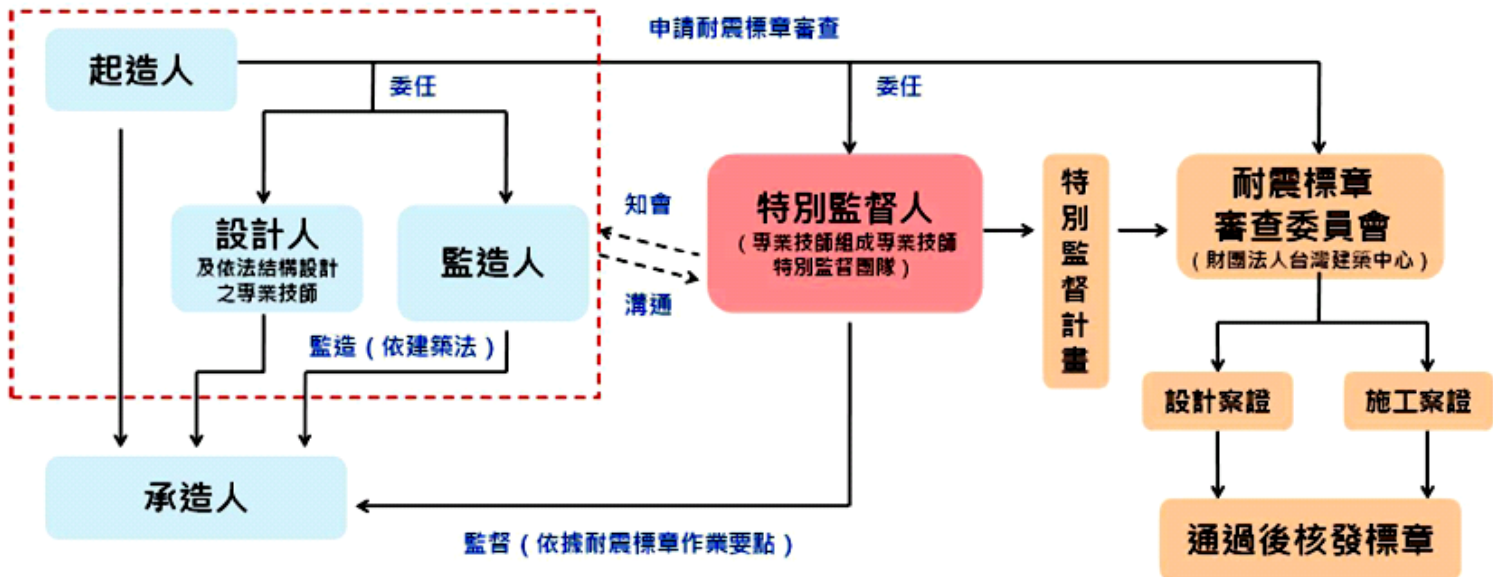
# 特別監督人扮演之角色 (資料來源：財團法人台灣建築中心)



特別監督人於起、承、監造人間之組織關係圖 (一)



# 特別監督人扮演之角色 (資料來源：財團法人台灣建築中心)



特別監督人於起、承、監造人間之組織關係圖 (二)



# 一般建築案與耐震標章案比較

		一般建築案	耐震標章
設計		特殊結構審查(不一定每案都有)	特殊結構審查(不一定每案都有) <b>耐震設計標章審查</b>
施工	一級品管 <b>品質管制</b>	營造廠(施工單位)	營造廠(施工單位)
	二級品管 <b>品質保證</b>	主辦機關 監造單位(建築師)	主辦機關 監造單位(建築師) <b>特別監督人</b>
	三級品管 <b>施工查核</b>	工程主管機關 查核委員 業主	工程主管機關 查核委員 業主 <b>耐震標章委員</b>



## 耐震標章

- 耐震標章緣起
- 耐震設計標章(設計)
- 耐震標章(施工)
- 耐震標章核發單位



## 附錄 A 耐震工程品管

【建築法第 13 條、第 14 條業就建築物法定行為人訂有明文，應依照辦理。本附錄係原第七章草案內容，經內政部建築技術審議委員會第 31 次會議決議刪除涉及建築物法定行為人部分，附錄之原第七章草案內容係原始之擬定資料僅供參考。】

### 1 通則

為提昇建築結構耐震品質，建築結構之耐震設計與施工工程品管，依本章之特別規定，以保障公共之安全。本章包括專業結構設計審查，結構施工特別監督，結構構材製造廠之要求，非破壞性檢驗及承造施工廠商之施工品管等特別規定。

解說：

本章係參照美國 IBC2000、UBC1997 及日本等相關之耐震工程品管規定，以提昇建築結構等之耐震品質，保障公共安全。

### 2 專業結構設計審查

耐震設計之品質保證的重要步驟為適任之獨立設計審查。設計審查包括主管建築官員之平面審查及獨立專業審查。

對簡單之建築物或規格設計之建築物，建築管理官員僅對設計作獨立之審查，了解其設計內容，並提供對平面作適當之審查。

屬於特殊結構審查之結構設計須依規定委請建築管理單位所規定之審查單位來審查。

對其他之建築物包括特殊、不規則或重要性結構，必須執行獨立之專業審查。此種審查可在概念設計之後與最後設計階段之間，委請獨立之結構專業技師作結構專業審查，以獨立之專業技師就結構設計之假設、模擬分析及有效性提供專業的評定，並將審查結論送請主管建築機關核備。

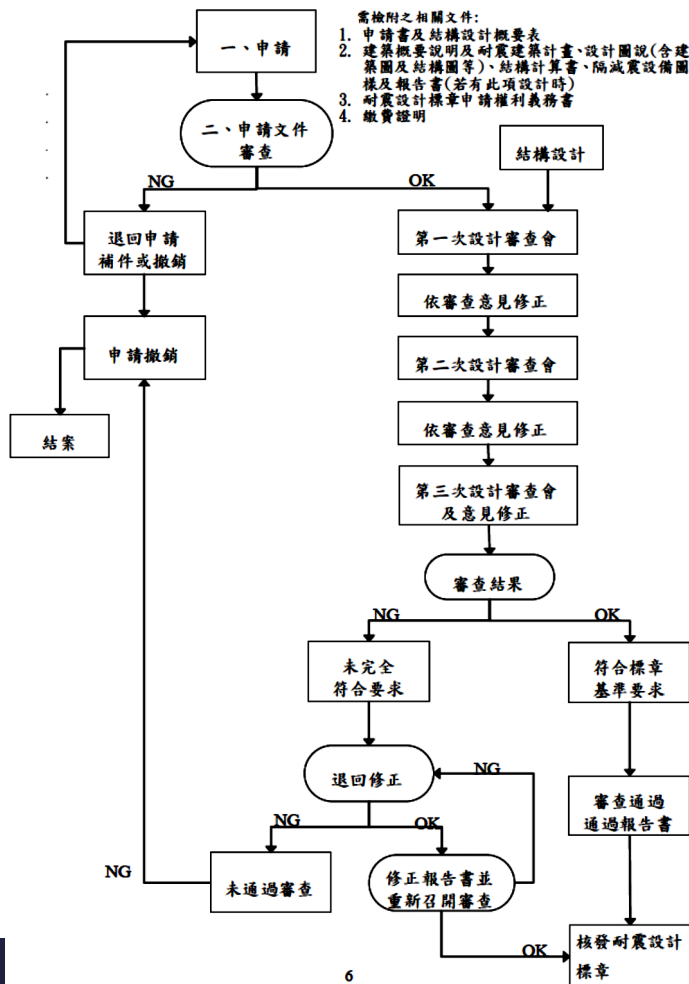
公共建築物可依各機關辦理公共工程委託專業管理作業要點之工程設計之諮詢及審查項目委託結構專業技師或結構技術顧問機構辦理專業結構設計審查。

於審查結構系統規劃宜考慮下列耐震較佳之設計：

- 1.儘可能採用簡單、對稱及規則之外型。
- 2.採用較輕之建築物重量。
- 3.避免較高之細長比。
- 4.提供贅餘度及韌性以克服地震力作用之不確定性。
- 5.提供足夠之勁度以限制側向位移減少相關之損壞。
- 6.提供足夠之柔度以限制加速度減少相關之損壞。
- 7.提供韌性及穩定度於後彈性往復行為時之強度與勁度。
- 8.提供均勻之強度、勁度及韌性且連續分布。
- 9.依基礎及土壤型式提供適當之基礎結構強度與勁度。
- 10.使用較短之跨度及較近之柱距。
- 11.將每一樓層包括基礎之垂直構材聯繫在一起。
- 12.確定及提供一系列之韌性連接以吸收非線性之反應；使用容量設計之原則以避免脆性破壞。
- 13.考慮採用消能設施作為設計之策略。
- 14.考慮採用隔震設施作為設計之策略。



# 耐震設計標章申請及流程



# 耐震設計標章審查要點

案名：

地號：

一、委任單位：

二、委任日期：

三、委任依據：1.(委託文號)

2. 各縣市政府建築執照申請有關特殊結構之委託審查原則

四、審查會議時間：

第一次會議：中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止

第二次會議：中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止

第三次會議：中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止

五、審查會議地點：查證機構-各地方公會會議室

六、審查會議出席人員：

(一) 審查單位：查證機構-各地方公會

審查委員：

(二) 設計單位：

七、審查內容：

(一) 建築概述

(二) 結構系統

(三) 基礎系統

(四) 工址地質及土壤狀況

(五) 設計規範

(六) 主要材料強度

(七) 設計載重

(八) 地震力

(九) 風力

(十) 結構分析模式

(十一) 結構應力分析

(十二) 地梁應力分析與設計

(十三) 樁設計

(十四) 連續壁或擋土牆之應力分析與設計

(十五) 開挖面穩定分析

(十六) 開挖監測系統

(十七) 構材細部設計

(十八) 構材設計檢討

(十九) 規範相關檢核

(二十) 結構特殊部位檢核

(二十一) 特別審查：隔減震設計

(二十二) 結構設計圖審查

第一次會議：(中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止)

第一次審查意見：

第二次會議：(中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止)

第二次審查意見：

第三次會議：(中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止)

第三次審查意見：

(實質之審查內容與記載重點詳如附件)

八、審查結論

以上審查會議所提事項，均依建築技術規則為基準，參照相關規範及參考資料，並經設計者修正完成，經核可行。惟設計者所完成之詳細計算數值及細部設計圖面，仍應由設計單位自行負責。本案耐震設計標章建議予以通過。

審查單位：查證機構-各地方公會

審查代表：

中 華 民 國 年 月 日



臺中市結構工程師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 耐震設計標章審查內容

1 第一次審查會議時間：(中華民國 年 月 日(上/下)午 時至 時止)

1.1 設計單位報告內容

(一) 建築概述：

1. 建築物地址含縣市鄉鎮、建物用途重要性。
2. 基地面積、周圍建物、道路及地貌概況。
3. 高度、層數、跨度及構造材料(含地下層)。
4. 平面及各層(含地下層)用途。
5. 分間牆(材料、位置)。
6. 外牆(材料、位置、固定系統)。
7. 水箱。
8. 電梯、樓梯及管道間(含坑道尺寸)。
9. 機械房(含電梯受電、電訊等)。
10. 停車系統(坡道或機械停車、車輛、載重、種類)。
11. 基礎形式。

(二) 結構系統：

1. 建物尺寸。
2. 結構系統、韌性立體剛構架、剪力牆系統、二元系統。
3. 內外牆系統。
4. 構材尺寸統計。
5. 各構層高度。
6. 標準跨度及大跨度。
7. 構造別：RC、S、SRC
8. 外加系統：隔震、減震、其他

(三) 基礎系統：

1. 地質與地層概況。
2. 基礎形式：
  - (1) 筏基：地梁尺寸、筏基版。
  - (2) 樁基：樁尺寸、底版厚。

(四) 工址地質及土壤狀況：

1. 鑽探公司及負責技師。
2. 鑽孔數及分佈。
3. 鑽孔深度。
4. 取樣及試驗。
5. 地下水位。

6. 岩盤走向及邊坡穩定狀況。

7. 斷層位置、走向及其活動情況。

8. 礦坑、地下洞穴。

9. 地層工程特性評估。

10. 場址震譜。

11. 土壤液態潛能分析。

12. 開挖擋土措施。

13. 基礎承载力。

(五) 設計規範(參考用)：

1. 建築技術規則。
2. 內政部“建築物耐震規範及解說”。
3. 內政部“建築物耐風設計規範及解說”。
4. 內政部“建築物基礎構造設計規範”。
5. 混凝土工程設計規範與解說。
6. 內政部“鋼結構容許應力設計法規範及解說”。
7. 內政部“鋼結構極限設計法規範及解說”。
8. 內政部“鋼骨鋼筋混凝土構造設計規範與解說”。
9. 其他。

(六) 主要材料強度：

1. 鋼筋混凝土構造材料：

- (1) 鋼筋材料規格、號數、降伏強度。
- (2) 混凝土規定強度、配比、水灰比。
- (3) 混凝土粒料。
- (4) 鋼筋續接之品牌、規格。
- (5) 材料品質之檢驗。

2. 鋼骨構造材料：

- (1) 鋼骨鋼材標準及降伏強度、容許應力。
- (2) 各式螺栓規格。
- (3) 接合鋼材及焊材規格。
- (4) 材料品質之檢驗。

3. 其他：

- (1) 連續壁用材。
- (2) 開挖擋土安全措施用材。
- (3) 樁、地錨等之用材規格。
- (4) 樓版用之浪形鋼板規格。



臺中市結構工程師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association



# 耐震設計標章審查內容

- (5)特殊材品(隔減震設備)規格。
- (七)設計載重：
- 1.靜載重：
    - 結構構材重量、非結構構材重量、裝修材料重量、防火被覆重量、固定設備重量(含水箱)等之按實計算。
  - 2.活載重：
    - (1)各層用途之樓版活載重。
    - (2)屋頂花園之活載重、一樓開放空間活載重。
    - (3)活動間活載重。
    - (4)活載重折減率。
- (八)地震力：
- 1.計算最小總橫力之採用震區水平加速度係數 $Z$ 、用途係數 $I$ 、起始降伏地震力放大係數 $\alpha_y$ 、結構系統地震力折減係數 $F_a$ 、結構系統韌性容量 $R$ 、工址正規化水平加速度反應譜係數 $C$ 、建築物全部靜載重量 $W$ 等值。
  - 2.有非結構構件時，其隔開方式或結構分析之考慮其設定值之合理性。
  3. $W$ 包括活動隔間重、水箱重。
  - 4.建物周期(用經驗公式、動力分析或經驗公式1.4倍與動力分析之小值)。
  - 5.動力分析程式及版本。
  - 6.基面位置、反應譜種類、疊加振態數。
  - 7.地震力垂直分配(法規等值靜力分配、動力分析分配或層剪力取大值分配)。
  - 8.屋頂突出物在地震力計算中之處理方式。
  - 9.設計動態扭矩之決定。
  - 10.意外扭矩之決定。
  - 11.地下室之設計地震力。
- (九)風力：
- 1.法規設計風力之計算。
  - 2.較精確風力之計算(基本設計風速、地況、風壓係數、陣風反應因子)。
  - 3.屋頂容許位移之計算。
  - 4.進行風洞試驗(橫風向風力、各層風力、扭矩)。
- (十)結構分析模式：
- 1.結構分析程式與版本。
  - 2.地下室之模擬、地下室外牆之模擬、虛層之模擬、虛柱斷面之決定、側向及旋轉土壤彈簧常數之決定。
  - 3.未與樓版相連柱之模擬。
  - 4.P- $\Delta$ 效應之模擬。

- 5.兩棟或兩棟以上上部結構共同一個較大地面樓層之模擬。
  - 6.高層對下部地下室結構承受地震力之能力。
  - 7.隔減震系統之模擬及參數設定。
- (十一)結構應力分析：
- 1.分析方法：
    - (1)垂直力分析。
    - (2)側力分析。
    - (3)動力分析。
  - 2.動力反應譜分析
    - (1)固有周期 $T_d > 1.4T_s$ 。
    - (2)採用反應譜。
    - (3)採用振態數目及有效質量比應達90%以上。
    - (4)樓層剪力及基層剪力。
    - (5)地震力修正係數。
  - 3.百分之五額外扭矩外加最大動力偏心扭矩之計算與分析。
  - 4.載重組合(是否採用反應譜分析或擬靜力分析)。
  - 5.基礎與土壤之互制：
    - (1)筏基分析。
    - (2)樁基分析。
    - (3)其他
  - 6.柱細長比之分析。
  - 7.強柱弱梁分析。
  - 8.極限層剪力分析。
  - 9.隔減震效益分析。
- 1.2 第一次審查意見

## 2.第二次審查會議：(中華民國 年 月 日)上午(下)午 時至 時止

### 2.1 第一次審查意見回覆

### 2.2 設計單位報告內容：

- (十二)地梁應力分析與設計：
- 1.分析程式及版本。
  - 2.與上面結構整體分析或單獨分析。
  - 3.梁結構分析模式，包括垂直向上土壤彈簧模擬、作用之載重、水浮力之處理、連續壁與地梁關係之模擬。
- (十三)樁設計：



# 耐震設計標章審查內容

- 1.分析程式及版本。
  - 2.基樁結構分析模式。
  - 3.基樁力學性質(單樁承载力、單樁沉陷量、群樁承载力、群樁沉陷量、水平地盤反力係數、基樁抗拔力、基樁自摩擦力)。
  - 4.基樁地震剪力之分配、樁頭邊界條件之假設、樁頭彎矩之求取、樁頭水平位移之計算。
  - 5.樁配筋設計。
  - 6.試樁。
  - 7.施工可行性。
- (十四)連續壁或擋土牆之應力分析與設計：
- 1.分析程式及版本。
  - 2.結構分析模式(支撐勁度、連續壁撓曲刚度、樓版軸向勁度、土壤彈簧常數、土壓力、水壓力、超載、水位等)。
  - 3.連續壁最大變形與彎矩、剪力分佈、鋼支撐之軸力。
  - 4.連續壁縱向鋼筋設計、水平向剪力鋼筋設計、面外剪力強度檢核。
  - 5.支撐、中間柱、橫擋、斜撐之設計。
- (十五)開挖面穩定分析：
- 1.連續壁貫入深度之計算。
  - 2.開挖面塑性隆起穩定性之檢核。
  - 3.砂湧安全性之檢核。
  - 4.土舉破壞之安全性檢核。
- (十六)開挖監測系統：
- 1.是否需要裝設開挖監測系統。
  - 2.監測項目、配置儀器、觀測計劃、回饋分析。
  - 3.可能之突發事件應變措施。
- (十七)構材細部設計：
- 構材設計範例包括：
- 1.版細部設計。
  - 2.牆細部設計(一般牆及剪力牆)。
  - 3.梁細部設計。
  - 4.柱細部設計(雙向彎矩設計)。
  - 5.斜撐設計。
  - 6.轉換層設計。
  - 7.隔減震設備參數設計。
- (十八)構材設計檢討：

1.RC 構造之韌性設計-強柱弱梁、梁柱接頭、緊密箍筋。

2.S 構造設計。

3.SRC 構造設計。

### (十九)規範相關檢核：

- 1.地震力層間位移檢核。
- 2.風力屋頂位移檢核。
- 3.軟層檢核。
- 4.弱層檢核。

### (二十)結構特殊部位檢核：

- 1.大跨度梁檢核。
- 2.挑高柱檢核。
- 3.地下室道牆檢核。
- 4.梁上柱檢核。
- 5.樓版剪力檢核：

(1)一樓樓版傳遞至連續壁之地震剪力。

(2)樓地板面積突然變化樓層之地震剪力傳遞。

(3)電梯間附近樓版之地震剪力傳遞。

(4)地面以上兩棟或多棟同一地下室建築物地震時在連接層之剪力、拉力、壓力之傳輸。

### 6.隔減震接合應力檢討

### 2.3 第二次審查意見：

## 3.第三次審查會議：(中華民國 年 月 日)上午(下)午 時至 時止

### 3.1 第二次審查意見回覆

### 3.2 設計單位報告內容：

#### (二十一)結構設計圖審查：

##### 1.標準圖及注意事項：

- (1)一般事項。
- (2)標準圖。
- (3)特殊注意事項。

##### 2.各層平面圖及必要立面圖、剖面圖：

- (1)各層平面圖。
- (2)必要之立面圖、剖面圖。

##### 3.RC 梁柱版牆配筋圖：

- (1)RC 柱配筋圖。



# 耐震設計標章審查內容

- (2)RC 梁配筋圖。  
 (3)特殊梁柱接頭配筋圖。  
 (4)特殊上下柱變化剖面主筋箍筋續圖。  
 (5)開口補強配筋詳圖。  
 (6)RC 樓版配筋圖。  
 (7)RC 牆配筋圖。  
 (以上設計圖，請檢討施工之可行性)
- 4.鋼構造(含鋼骨鋼筋混凝土構造)設計圖：  
 (1)設計圖。  
 (2)細部詳圖。  
 (以上設計圖，請檢討施工之可行性)
- 5.基礎、連續壁及臨時擋土措施設計圖說：  
 (1)地梁配筋圖。  
 (2)基礎版配筋圖。  
 (3)基樁或其他基礎構材設計圖。  
 (4)連續壁配筋圖，施工說明圖說。  
 (5)臨時擋土措施設計圖說。  
 (6)監測儀器佈置圖。
- 6.雜項結構設計圖：  
 (1)設計圖。  
 (2)細部詳圖。

### 3.3 第三次審查意見



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 耐震設計標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)

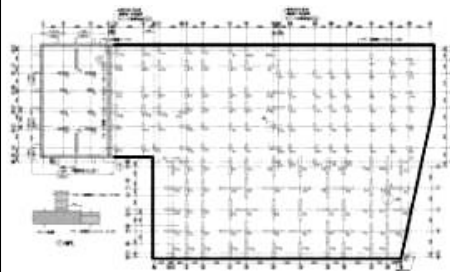


結構設計概要表

※ 此說明書係由設計單位填寫，呈報於耐震設計單位審查

興建物 案名	中華電信數據 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	李拉摩聯合建築師事務所 結構 水壩工程顧問股份有限公司
審驗單位	財團法人台灣建築中心

確認項目	設計內容說明欄	設計內容	設計內容
			確認欄
結構體	構造概要 • 構造別 (RC 造) • 概要 (計算上之基本設定) • 地上兩棟各高地上 11 層及 6 層、地下 2 層之框架建築，防震層配置於 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 E5SD420 E5SD420W E5SD490W <input type="checkbox"/> 高強度補強鋼筋 • 鋼骨種類: <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"/> 抗剪短結構系統 <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 • 防震層 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、建築設計單位針  
對結構設計與圖說等內  
容進行**簡報說明**



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 耐震設計標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)

- 耐震設計會議主要依據結構計算書、建築結構設計圖說、地質鑽探報告等資料進行書面審查，藉由歷次審查結果，參照耐震委員意見表與會議紀錄彙整出設計審查重點與注意事項，提供後續申請廠商參考與修正，**達到結構設計系統合理性與施工可行性之要求。**

審查要項	注意事項
基地調查	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 取樣及試驗</li> <li>◆ 地下水位概況及上浮力分析</li> <li>◆ 承载力、沉陷量、土壤彈簧值、側土壓力、液化潛能評估等</li> </ul>
結構系統部分	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 承受垂直力與水平力結構系統</li> <li>◆ 平面、立面、基礎結構配置</li> </ul>
結構材料與規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料之強度與規格分析</li> </ul>
開挖擋土安全措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 開挖擋土結構系統型式與穩定分析</li> </ul>
結構分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 結構分析模式、上部與基礎結構承受各種載重之分析</li> </ul>
細部設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 梁、柱、牆、版、非結構構材之設計 ( 銲接等 )</li> <li>◆ 極限層剪力強度之檢核</li> </ul>
結構圖面	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 各層結構平面圖與梁、柱、版、牆、基礎構材設計圖等</li> </ul>



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

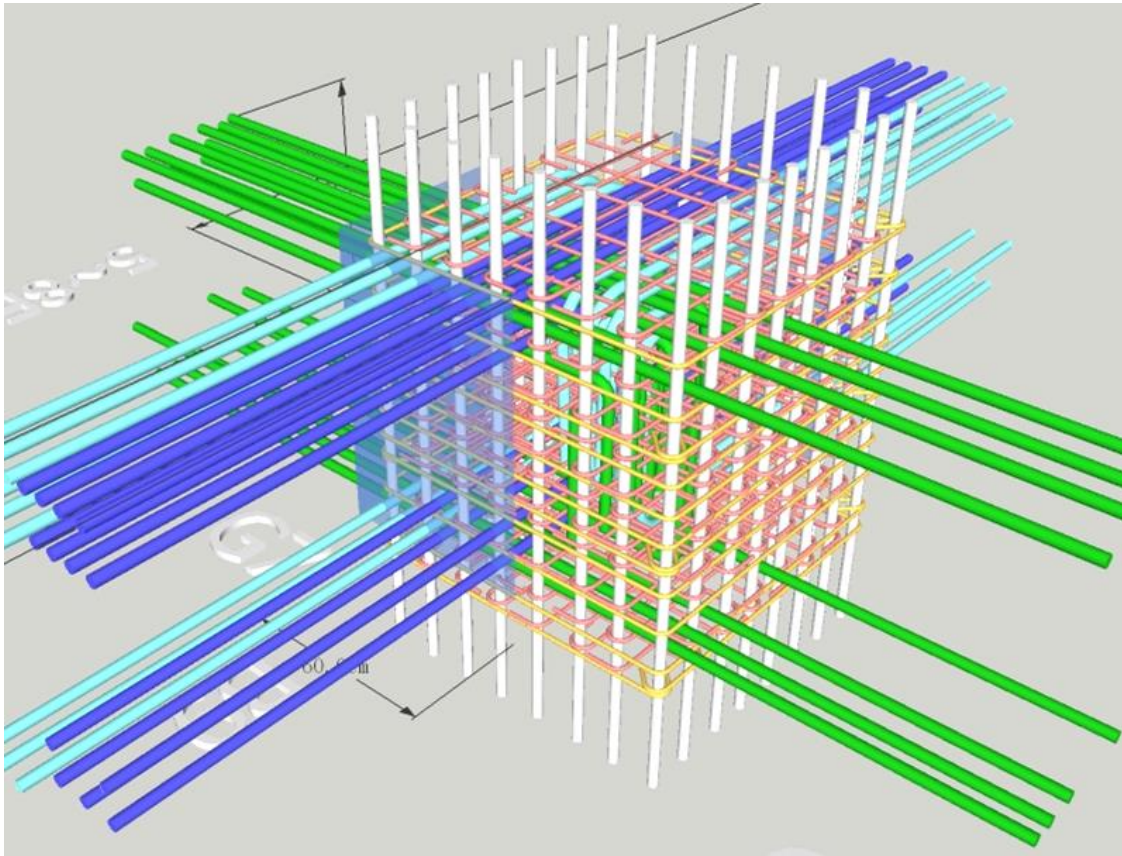
## 耐震設計標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association



# 耐震設計標章-施工性檢討



## 耐震標章

- 耐震標章緣起
- 耐震設計標章(設計)
- 耐震標章(施工)
- 耐震標章核發單位



## ■ 3.1 特別監督人

- 1.特別監督人須為有資格執行該項特別施工作業之**結構專業技師**。
- 2.特別監督人須依核准之設計圖與施工規範來監督施工作業，並向**結構專業技師、建築師、建築主管機關**以及其他規定之單位提出監督報告。

### 3 特別監督

#### 3.1 特別監督人

除一般規定之監造程序外，當執行第 3.4 節所列之施工作業項目時，起造人應增加聘雇一個以上之特別監督人，來執行特別監督工作。如果此項施工作業為一般不重要之小型作業，主管建築機關可免除此項特別監督之規定。

- 1.特別監督人須為有資格執行該項特別施工作業之結構專業技師。
- 2.特別監督人須依核准之設計圖與施工規範來監督施工作業，並向結構專業技師、建築師、主管建築機關以及其他規定之單位提出監督報告。
- 3.所有不符規定之施工作業須即時通知承造人改正，若未改正，須馬上通知設計單位並告知主管建築官員及起造人。承受監督報告之單位若發現改正之作業尚有疑慮時，得通知特別監督人及承造人說明或修正。
- 4.特別監督人須提出監督完工報告，其內容包括特別監督之施工作業範圍，以及依設計圖與施工規範所須完成之施工作業與施工技術人員之資格符合規定，並在報告上簽署。若特別監督人為原設計之結構專業技師，則向結構專業技師之報告可免提出。

#### 3.2 連續性與週期性特別監督

連續性特別監督意指特別監督人所有施工期間均在現場監測需要特別監督之工作。

如果週期性特別監督係依施工計劃與規範所定出之進度排程，經主管建築機關同意，某些監督項目可週期性地執行，而可滿足連續性監督之需求。

#### 3.3 特別監督之品質標準

特別監督之品質標準須符合內政部營建署及建築研究所編之工程施工規範及相關規範之耐震特別規定以及相關之施工安裝手冊等規定。

#### 3.4 特別監督之作業項目

除一般監造工作外，下列各項施工作業須經特別監督人執行監督工作：

- 1.混凝土：試體取樣與排鋼筋及澆置混凝土時，但下列情況除外：



## ■ 3.1 特別監督人

- 3.所有不符規定之施工作業須即時通知承造人改正，若未改正，須馬上通知設計單位並告知建築主管官員及起造人。承受監督報告之單位若發現改正之作業尚有疑慮時，得通知特別監督人及承造人說明或修正。

### 3 特別監督

#### 3.1 特別監督人

除一般規定之監造程序外，當執行第 3.4 節所列之施工作業項目時，起造人應增加聘雇一個以上之特別監督人，來執行特別監督工作。如果此項施工作業為一般不重要之小型作業，主管建築機關可免除此項特別監督之規定。

- 1.特別監督人須為有資格執行該項特別施工作業之結構專業技師。
- 2.特別監督人須依核准之設計圖與施工規範來監督施工作業，並向結構專業技師、建築師、主管建築機關以及其他規定之單位提出監督報告。
- 3.所有不符規定之施工作業須即時通知承造人改正，若未改正，須馬上通知設計單位並告知主管建築官員及起造人。承受監督報告之單位若發現改正之作業尚有疑慮時，得通知特別監督人及承造人說明或修正。
- 4.特別監督人須提出監督完工報告，其內容包括特別監督之施工作業範圍，以及依設計圖與施工規範所須完成之施工作業與施工技術人員之資格符合規定，並在報告上簽署。若特別監督人為原設計之結構專業技師，則向結構專業技師之報告可免提出。

#### 3.2 連續性與週期性特別監督

連續性特別監督意指特別監督人所有施工期間均在現場監測需要特別監督之工作。

如果週期性特別監督係依施工計劃與規範所定出之進度排程，經主管建築機關同意，某些監督項目可週期性地執行，而可滿足連續性監督之需求。

#### 3.3 特別監督之品質標準

特別監督之品質標準須符合內政部營建署及建築研究所編之工程施工規範及相關規範之耐震特別規定以及相關之施工安裝手冊等規定。

#### 3.4 特別監督之作業項目

除一般監造工作外，下列各項施工作業須經特別監督人執行監督工作：

- 1.混凝土：試體取樣與排鋼筋及澆置混凝土時，但下列情況除外：



## 3.1 特別監督人

- **4.特別監督人須提出監督完工報告**，其內容包括特別監督之施工作業範圍，以及依設計圖與施工規範所須完成之施工作業與施工工人之工藝技術符合規定，並在報告上簽署。**若特別監造人為原設計之結構專業技師，則向結構專業技師之報告可免提出。**

### 3 特別監督

#### 3.1 特別監督人

除一般規定之監造程序外，當執行第 3.4 節所列之施工作業項目時，起造人應增加聘雇一個以上之特別監督人，來執行特別監督工作。如果此項施工作業為一般不重要之小型作業，主管建築機關可免除此項特別監督之規定。

- 1.特別監督人須為有資格執行該項特別施工作業之結構專業技師。
- 2.特別監督人須依核准之設計圖與施工規範來監督施工作業，並向結構專業技師、建築師、主管建築機關以及其他規定之單位提出監督報告。
- 3.所有不符規定之施工作業須即時通知承造人改正，若未改正，須馬上通知設計單位並告知主管建築官員及起造人。承受監督報告之單位若發現改正之作業尚有疑慮時，得通知特別監督人及承造人說明或修正。
- 4.特別監督人須提出監督完工報告，其內容包括特別監督之施工作業範圍，以及依設計圖與施工規範所須完成之施工作業與施工技術人員之資格符合規定，並在報告上簽署。若特別監督人為原設計之結構專業技師，則向結構專業技師之報告可免提出。

#### 3.2 連續性與週期性特別監督

連續性特別監督意指特別監督人所有施工期間均在現場監測需要特別監督之工作。

如果週期性特別監督係依施工計劃與規範所定出之進度排程，經主管建築機關同意，某些監督項目可週期性地執行，而可滿足連續性監督之需求。

#### 3.3 特別監督之品質標準

特別監督之品質標準須符合內政部營建署及建築研究所所編之工程施工規範及相關規範之耐震特別規定以及相關之施工安裝手冊等規定。

#### 3.4 特別監督之作業項目

除一般監造工作外，下列各項施工作業須經特別監督人執行監督工作：

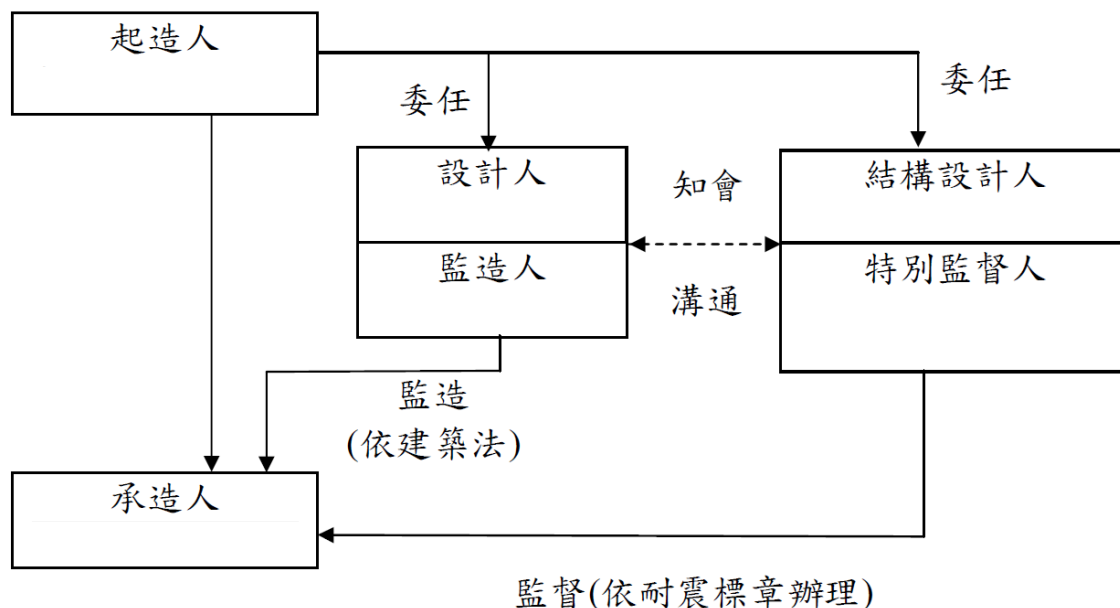
- 1.混凝土：試體取樣與排鋼筋及澆置混凝土時，但下列情況除外：



## 建築物耐震設計規範-附錄A 耐震品管工程

## 特別監督組織架構及人員配置

1. 本工程之施工組織(含起、承、監造人及特別監督人)



## 3.2 連續性與週期性特別監督

- 連續性特別監督意指特別監督人所有施工期間均在現場監測需要特別監督之工作。如果週期性特別監督係依專案計劃與規範所定出之進度排程，並經建築主管機關同意。某些監督項目可週期性地執行，而可滿足連續性監督之需求。

### 3 特別監督

#### 3.1 特別監督人

除一般規定之監造程序外，當執行第 3.4 節所列之施工作业項目時，起造人應增加聘雇一個以上之特別監督人，來執行特別監督工作。如果此項施工作业為一般不重要之小型作業，主管建築機關可免除此項特別監督之規定。

1. 特別監督人須為有資格執行該項特別施工作业之結構專業技師。
2. 特別監督人須依核准之設計圖與施工規範來監督施工作业，並向結構專業技師、建築師、主管建築機關以及其他規定之單位提出監督報告。
3. 所有不符規定之施工作业須即時通知承造人改正，若未改正，須馬上通知設計單位並告知主管建築官員及起造人。承受監督報告之單位若發現改正之作業尚有疑慮時，得通知特別監督人及承造人說明或修正。
4. 特別監督人須提出監督完工報告，其內容包括特別監督之施工作业範圍，以及依設計圖與施工規範所須完成之施工作业與施工技術人員之資格符合規定，並在報告上簽署。若特別監督人為原設計之結構專業技師，則向結構專業技師之報告可免提出。

#### 3.2 連續性與週期性特別監督

連續性特別監督意指特別監督人所有施工期間均在現場監測需要特別監督之工作。

如果週期性特別監督係依施工計劃與規範所定出之進度排程，經主管建築機關同意，某些監督項目可週期性地執行，而可滿足連續性監督之需求。

#### 3.3 特別監督之品質標準

特別監督之品質標準須符合內政部營建署及建築研究所所編之工程施工規範及相關規範之耐震特別規定以及相關之施工安裝手冊等規定。

#### 3.4 特別監督之作業項目

除一般監造工作外，下列各項施工作业須經特別監督人執行監督工作：

1. 混凝土：試體取樣與排鋼筋及澆置混凝土時，但下列情況除外：



## 建築物耐震設計規範-附錄A 耐震品管工程

### 連續性與週期性特別監督

監督項目	連續性監督	週期性監督	備註
一、鋼結構施工			
1. 鋼構材料之確認	—	1 人	結構鋼材、高強度螺栓、鋸材等。
2. 鋼構廠內之構件製作	—	1 人	
3. 高強度螺栓之施工	—	1 人	
4. 工地銲接之施工	1 人	—	
5. 第三者銲道檢驗	—	1 人	
二、混凝土結構施工			
1. 鋼筋綁紮檢查(含續接器)	—	1 人	
2. 預埋螺栓之檢查	—	1 人	
3. 混凝土設計配比之確認	—	1 人	
4. 混凝土澆置	1 人	—	含混凝土取樣試驗
5. 混凝土養護	—	1 人	
6. 箱型柱內灌漿(SCC)	1 人	—	含混凝土取樣試驗





## ■ 連續性與週期性特別監督

- 特別監督人團隊之成員經『耐震標章審查委員會』審查同意。
- 連續性特別監督應由結構專業技師執行連續性特別監督，應由特別監督人團隊中具有合格結構專業技師者執行。
- 週期性特別監督可由特別監督人團隊之任一成員執行。
- 特別監督人實施連續性特別監督之工程範圍時，於該工程施工期間均應在現場，且依審查核備之檢驗點及頻率執行監督。



## 建築物耐震設計規範-附錄A 耐震品管工程

### ■ 3.3 特別監督之品質標準

- 特別監督之品質標準須符合內政部營建署及建築研究所所編之工程施工規範及相關規範之耐震特別規定以及相關之施工安裝手冊之規定。

#### 3 特別監督

##### 3.1 特別監督人

除一般規定之監造程序外，當執行第 3.4 節所列之施工作业項目時，起造人應增加聘雇一個以上之特別監督人，來執行特別監督工作。如果此項施工作业為一般不重要之小型作業，主管建築機關可免除此項特別監督之規定。

1. 特別監督人須為有資格執行該項特別施工作业之結構專業技師。
2. 特別監督人須依核准之設計圖與施工規範來監督施工作业，並向結構專業技師、建築師、主管建築機關以及其他規定之單位提出監督報告。
3. 所有不符規定之施工作业須即時通知承造人改正，若未改正，須馬上通知設計單位並告知主管建築官員及起造人。承受監督報告之單位若發現改正之作業尚有疑慮時，得通知特別監督人及承造人說明或修正。
4. 特別監督人須提出監督完工報告，其內容包括特別監督之施工作业範圍，以及依設計圖與施工規範所須完成之施工作业與施工技術人員之資格符合規定，並在報告上簽署。若特別監督人為原設計之結構專業技師，則向結構專業技師之報告可免提出。

##### 3.2 連續性與週期性特別監督

連續性特別監督意指特別監督人所有施工期間均在現場監測需要特別監督之工作。

如果週期性特別監督係依施工計劃與規範所定出之進度排程，經主管建築機關同意，某些監督項目可週期性地執行，而可滿足連續性監督之需求。

##### 3.3 特別監督之品質標準

特別監督之品質標準須符合內政部營建署及建築研究所所編之工程施工規範及相關規範之耐震特別規定以及相關之施工安裝手冊等規定。

##### 3.4 特別監督之作業項目

除一般監造工作外，下列各項施工作业須經特別監督人執行監督工作：

1. 混凝土：試體取樣與排鋼筋及澆置混凝土時，但下列情況除外：





### 3.4 特別監督之作業項目

除一般監造工作外，下列各項施工作業須經特別監督人執行監督工作：

1. 混凝土：試體取樣與排鋼筋及澆置混凝土時，但下列情況除外：
  - (1)  $f_c'$  小於  $170\text{kg/cm}^2$  之地坪打底混凝土。
  - (2) 地面上之非結構地板，包括作用於混凝土之有效預力小於  $10\text{kg/cm}^2$  之預力地板。
2. 埋置於混凝土之螺栓安置及至其四週圍之混凝土澆灌作業。
3. 混凝土韌性抗彎矩構架：當採用混凝土特別抗彎矩構架以抵抗設計地震力時，特別監督人須提供監督報告，並於鋼筋排置與澆置混凝土時，連續監督。
4. 鋼筋與預力鋼腱：預力混凝土鋼腱施拉及澆置混凝土時；依據 3.4 之 1 須特別監督之混凝土的鋼筋與預力鋼腱排置時，但若特別監督人在封模及澆灌混凝土前，會檢視鋼筋及預力鋼腱是否有依設計圖說排置，則在排置鋼筋及預力鋼腱時不必連續在現場。
5. 結構銲接：依建築技術規則之相關規範設計用來抵抗載重或作用力之構材或接合器之銲接，但下列情況除外：
  - (1) 經特別審核過之製造工廠。
  - (2) 若銲接程序中之材料，品質與銲工均在工作前預先考評通過，在下列各項情況下，特別監督人不須連續在銲接時監督：當施工作業時須作週期性之監督；且在工廠銲接完成時或運送前所有之銲道均經過目視檢查。
    - (a) 單道角銲不超過  $8\text{mm}$  之大小。
    - (b) 樓版與屋頂版之銲接。
    - (c) 當作為結構隔膜版或合成系統之銲接剪力釘。
    - (d) 冷軋構架桿件之銲接金屬版如剪力釘與格柵。
    - (e) 樓梯與欄杆系統之銲接。

於銲接鋼造韌性抗彎矩構架時，除了本節之規定外，必須實施根據第 6 節所規定之非破壞性試驗。

針對鋼筋之銲接，若銲接程序中之材料，品質與銲工均在工作前預先考評通過，在銲接不大於  $D16(\#5)$  之  $\text{CNS SD420W}(\text{ASTM A706})$  之可銲鋼筋時，特別監督人不須連續在銲接時監督。



### 建築物耐震設計規範-附錄A 耐震品管工程

### 3.4 特別監督之作業項目

6. 高強度螺栓：
  - (1) 高強度螺栓必須根據相關之標準及本節之規定來監督。
  - (2) 當高強度螺栓之施工作業進行時，特別監督人必須決定螺栓、螺帽、墊片及塗裝；螺栓接合部位；及安裝與鎖緊步驟係合乎規範規定。此種監督可根據 3.2 之週期性特別監督來執行。
  - (3) 特別監督人當設計圖或規範有規定時，須觀測刻劃步驟，必須監督螺栓之安裝以確定所有接合材料均安裝在一起，而在鎖緊所有螺栓時，其所選定之鎖緊步驟均有適當執行。
7. 樁基、墩基與沈箱：在打樁或場灌基樁或沈箱之施工時，混凝土與鋼筋之監督。
8. 特殊整平、開挖與填土：在土工開挖、整平與填土作業須作監督以符合相關之施工規範，填土厚度小於  $30$  公分者，可不必特別監督。

特別監督報告書封面

集合住宅新建工程

耐震標章（施工）

特別監督階段性報告

起造人：

建築設計：

監造人：

結構設計：

承造人：

特別監督：

耐震標章察證單位：臺中市土木技師公會

中華民國土木技師公會全國聯合會

中華民國 年 月 日



### ■ 3.5 申請建築執照規定

- **起造人申請建築執照與申報開工時，須提交由登記開業之結構專業技師所準備之特別監督計畫，作為主管建築機關核發建築執照之條件。此項監督計畫包括本章所列需要完整特別監督之完整材料與施工作業，特別監督之執行作業，以及執行特別監督之專業人員與試驗機構等。**

#### 3.5 申請建築執照規定

起造人申請建築執照與申報開工時，須提交由登記開業之結構專業技師所準備之特別監督計畫，作為主管建築機關核發建築執照之條件。此項監督計畫包括本章所列需要特別監督之材料與施工作業，特別監督之執行作業，以及執行特別監督之專業人員與試驗機構等。



### ■ 3.6 特別監督報告之規定

- **特別監督人須保存監督之紀錄。特別監督人須完成監督報告並提送建築主管機關及負責設計之結構專業技師。**
- **報告內容須指出其監督之工作係依核准之施工規範等文件執行。若有未能符合規範等規定之缺點，承造人必須作即時之修正作業。如果缺點未能修正，特別監督人須在完工之前將其提報建築主管機關及負責設計之結構專業技師與建築師。**

#### 3.6 特別監督報告之規定

特別監督人須保存監督之紀錄。特別監督人須完成監督報告並提送主管建築機關及負責設計之結構專業技師與建築師。

報告內容須指出其監督之工作係依核准之施工規範等文件執行。若有未能符合規範等規定之缺點，承造人必須作即時之修正作業。如果缺點未能修正，特別監督人須在完工之前將其提報主管建築機關及負責設計之結構專業技師與建築師。需要特別監督之監督文件及監督時發現之缺點之改正文件的最終報告須週期性提送起造人及主管建築機關，其提送頻率於施工前須由起造人會主管建築機關同意。



## 4 製造廠之核准

- 製造廠之監督：
  - 當承載結構載重之構材及其組件之製造在製造廠執行時，這些製造之項目須經特別監督。
- 製造與完成步驟：
  - 特別監督人須確認製造廠具有足夠之能力依核准之施工規範或文件來維持製造細部及品質管制程序及製造廠監督管制。

### 4 製造廠之核准

#### 製造廠之監督：

當承載結構載重之構材及其組件之製造在製造廠執行時，這些製造之項目須經特別監督。

#### 製造與完成步驟：

特別監督人須確認製造廠維持依核准之施工規範或文件來進行細部製造、品質管制程序及製造廠監督管制。

例外：若製造廠依據下列之規定而受核准，則不須作特別監督：

#### 製造廠之核准：

若製造廠依規定申請無須特別監督而被核准時，本規範之特別監督可不執行。此種核准與否係依據製造廠之書面製造程序及品質管制手冊是否有經過依據核准之特別監督單位所作之週期性之監督。於製造完畢後，被核准製造廠應提送一份證明書，證明其製品有依據核准之施工規範或文件製造。



## 建築物耐震設計規範-附錄A 耐震品管工程

## 4 製造廠之核准

- 例外：若製造廠依據下列之規定而受核准，則不須作特別監督
- 製造廠之核准：
  - 若製造廠依規定申請無須特別監督而被核准時，本規範之特別監督可不執行。此種核准與否係依據製造廠之書面製造程序及品質管制手冊是否有經過依據核准之特別監督單位所作之週期性之監督。於製造完畢，被核准製造廠應提送一份證明書，證明其製品有依據核准之施工規範或文件來製造。

### 4 製造廠之核准

#### 製造廠之監督：

當承載結構載重之構材及其組件之製造在製造廠執行時，這些製造之項目須經特別監督。

#### 製造與完成步驟：

特別監督人須確認製造廠維持依核准之施工規範或文件來進行細部製造、品質管制程序及製造廠監督管制。

例外：若製造廠依據下列之規定而受核准，則不須作特別監督：

#### 製造廠之核准：

若製造廠依規定申請無須特別監督而被核准時，本規範之特別監督可不執行。此種核准與否係依據製造廠之書面製造程序及品質管制手冊是否有經過依據核准之特別監督單位所作之週期性之監督。於製造完畢後，被核准製造廠應提送一份證明書，證明其製品有依據核准之施工規範或文件製造。





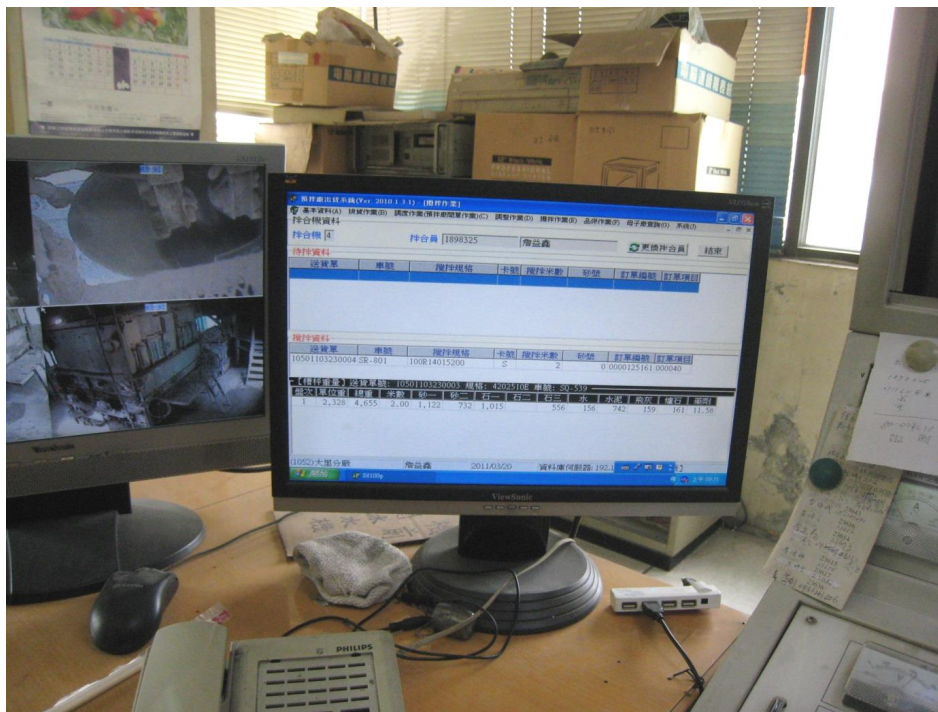
## 4 製造廠之核准



## 4 製造廠之核准



## ■ 4 製造廠之核准



## ■ 4 製造廠之核准





## 4 製造廠之核准



## 5 結構勘驗

- 建築主管機關依建築法及建築管理規則之規定執行勘驗；必要時，得委託結構專業技師或結構專業技師公會辦理。

### 5. 結構勘驗

主管建築機關依建築法及建築管理規則之規定執行勘驗；必要時，得委託結構專業技師或結構專業技師公會辦理。

解說：

可依政府採購法相關規定委託。



## 6 非破壞性試驗

- 抗彎矩構架及特殊抗彎構架，其完全束制接頭之銲接必須依核准之標準及工作規範作非破壞性試驗，此為特別監督規定之一部份。
- 此種試驗之需求須由負責結構設計之結構專業技師來建立並示於圖說與施工規範上。此試驗計畫至少包括：

### 6.非破壞性檢驗

抗彎矩構架及特殊抗彎構架，其完全束制接頭之銲接必須依核准之標準及工作規範作非破壞性檢驗，此為特別監督規定之一部份。

此種檢驗之需求須由負責結構設計之結構專業技師訂定於圖說與施工規範上。此試驗計畫至少包括：

- 1.所有接頭與搭接之全滲透銲(Complete penetration groove welds)須100%接受超音波或X光等試驗。
- 2.使用於柱搭接之半滲透銲(Partial penetration groove welds)須根據圖說與施工規範之規定接受超音波或X光等檢驗。  
若其有效銲喉小於19mm厚，則可不須作非破壞性檢驗，對此銲接，連續性監造為必要者。
- 3.金屬基板其厚度大於38mm者，當承受全厚度銲接時會產生收縮應變，必須在接合處完成後，對銲道後方直接作超音波等檢驗監督以校核其有否不連續處。  
任何材料之不連續性必須根據標準之規定之缺陷評分來決定是接受或拒絕接受。

解說：

非破壞性檢驗可參考鋼構造建築鋼結構銲接規範之相關規定，有關混凝土工程之非破壞性檢驗及各種新型之試驗，可作為檢驗結構安全之相關非破壞性檢驗，基礎構造部分可參考基礎工程施工規範。



## 6 非破壞性試驗

- 1. 所有接頭與搭接之全滲透銲(Complete penetration groove welds)須100%接受超音波或X光等試驗。
- 2. 當用於柱搭接之半滲透銲(Partial penetration groove welds)須根據圖說與施工規範之規定接受超音波或X光等試驗。若其有效銲喉小於19mm厚，則可不須作非破壞性試驗，對此銲接，連續性監造為必要者。
- 3. 金屬基板其厚度大於38mm者，當承受全厚度銲接時會產生收縮應變，必須在接合處完成後，對銲道後方直接作超音波等試驗監造以校核其有否不連續處。
- 任何材料之不連續性必須根據標準之規定之缺陷評分來決定是接受或拒絕接受。

### 6.非破壞性檢驗

抗彎矩構架及特殊抗彎構架，其完全束制接頭之銲接必須依核准之標準及工作規範作非破壞性檢驗，此為特別監督規定之一部份。

此種檢驗之需求須由負責結構設計之結構專業技師訂定於圖說與施工規範上。此試驗計畫至少包括：

- 1.所有接頭與搭接之全滲透銲(Complete penetration groove welds)須100%接受超音波或X光等試驗。
- 2.使用於柱搭接之半滲透銲(Partial penetration groove welds)須根據圖說與施工規範之規定接受超音波或X光等檢驗。  
若其有效銲喉小於19mm厚，則可不須作非破壞性檢驗，對此銲接，連續性監造為必要者。
- 3.金屬基板其厚度大於38mm者，當承受全厚度銲接時會產生收縮應變，必須在接合處完成後，對銲道後方直接作超音波等檢驗監督以校核其有否不連續處。  
任何材料之不連續性必須根據標準之規定之缺陷評分來決定是接受或拒絕接受。

解說：

非破壞性檢驗可參考鋼構造建築鋼結構銲接規範之相關規定，有關混凝土工程之非破壞性檢驗及各種新型之試驗，可作為檢驗結構安全之相關非破壞性檢驗，基礎構造部分可參考基礎工程施工規範。



## 7 預鑄施工

- 預鑄施工須根據預鑄構造相關規範來執行，除一般測試外，建築管理機關亦可能要求對組成物耐久性、耐氣候性測試。對於材料、組成物、接合器預埋管道與管線均須經各種測試以便得到核准。其規範須參照相關之施工規範或標準。

### 7.預鑄施工

預鑄施工須根據預鑄構造相關規範來執行，除一般測試外，主管建築機關亦可要求對組成物作耐久性、耐氣候性測試。對於材料、組成物、接合器預埋管道與管線均須



### 8.結構耐震施工品質管制

承造之施工廠商應提出由負責人及專任工程人員簽署之施工計畫，施工計畫書中之內容除主管建築機關之規定者外應包含品質管制計畫，提出品質管制計畫報告書。

於施工期間承造人將施工品質管制作業之結果按時彙整成品質管制結果報告書，送請相關監督人審查簽認。由起造人送交主管機關備查。

施工品質管制計畫內容至少應包括：

- (1) 品質管制預定表。
- (2) 工程品質管制表。
- (3) 自主檢查表。

施工品質管制計畫報告書至少應包括：

- (1) 一般工程概要。
- (2) 使用之材料與施工方法。
- (3) 試驗與檢查部位。





**9 結構耐震施工品質確認**

承造之施工廠商應提送下列資料，送請相關監督人作為品質確認作業之用：

- (1) 結構施工品質管制人員，其資格應具結構專業技師資格或經結構施工品質管制訓練通過具有證明者，可於結構專業技師指導下執行結構施工品質管制。
- (2) 施工品質管制計畫。
- (3) 施工品質管制計畫報告書。
- (4) 施工品質管制結果報告書。
- (5) 接受到施工品質保證計畫之簽收及依據執行。

結構特別監督人於施工完成前，應提供施工品質確認計畫書，其內容至少應包括：

- (1) 耐震系統有依規定執行施工品質管制。
- (2) 特別監督及試驗依據相關施工規範執行。
- (3) 試驗之型式及頻率。
- (4) 特別監督之型式及頻率。
- (5) 規定之試驗及特別監督報告之提送頻率及提送單位。
- (6) 於施工完成後，完成施工品質確認報告書，提送起造人及建築師及主管建築機關。

解說：

本節參考 IBC 2000，UBC 1997 之相關章節，負責監督之特別監督人須對其監督部分提出施工品質確認計畫。

**10 品質確認計畫之準備**

依據抵抗地震力之耐震系統的施工時，須包括一由登記開業結構專業技師準備之品質確認計畫。其內容須確認下列各項：

1. 抵抗地震力系統須根據品質確認計畫及結果來作品質確認。
2. 規範規定須作特別監督與試驗者，包括相關之設計施工規範所規定者。
3. 規定之試驗形式及頻率。
4. 規定之特別監督形式及頻率。
5. 規定之試驗頻率與分布及特別監督報告。

**11. 承造人之責任**

列於品質保證計畫之每一抵抗地震力系統，或構材施工作業完成前，須提送一承造人之書面責任施工聲明給主管建築機關、特別監督人、建築師及起造人等。

承造人之書面責任施工聲明須包括下列各項：

1. 了解品質保證計畫之特別規定。
2. 了解品質管制須符合主管建築機關核准之施工規範及文件之規定。
3. 承造廠商之品質管制執行步驟，提送報告之內容方法及提送之頻率。
4. 於承造廠商組織中負責執行品質管制者之資格及職位的確認。

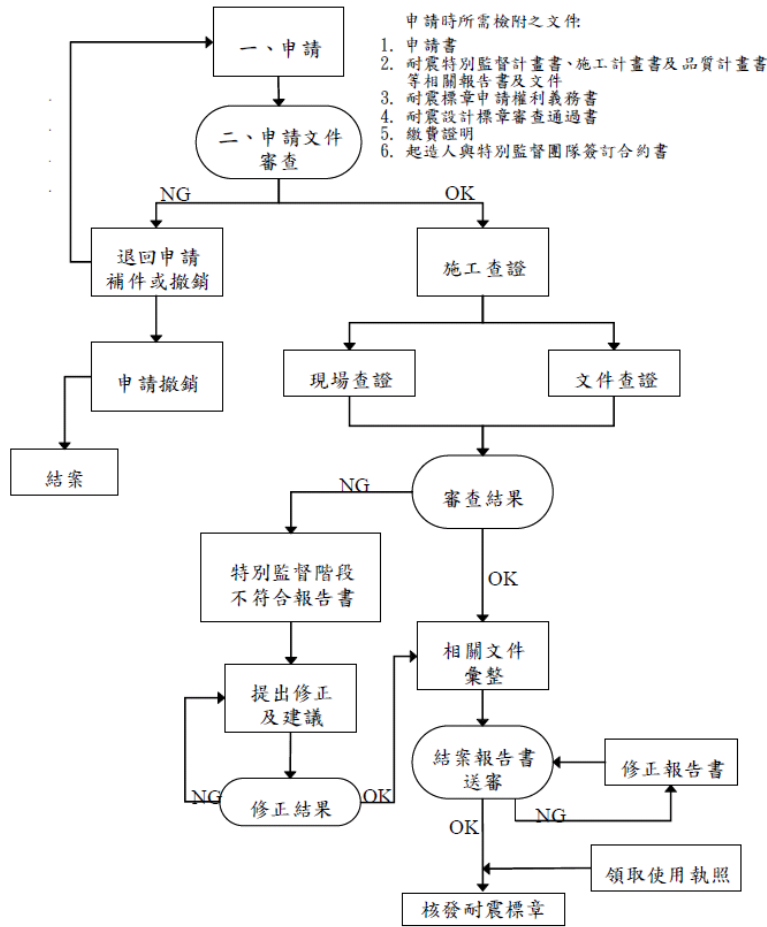
承造人應依設計工程圖樣及相關施工規範之規定及施工機具之容量，製作施工圖或製造圖經專任工程人員簽署送請特別監督人核准後據以施工，以保障工程之品質與安全。

**12 起造人或所有權人之責任**

起造人或所有權人須聘請合格之專業人員及承造人來執行建築物之建造，並負責建築物之維護。



# 耐震標章申請及流程



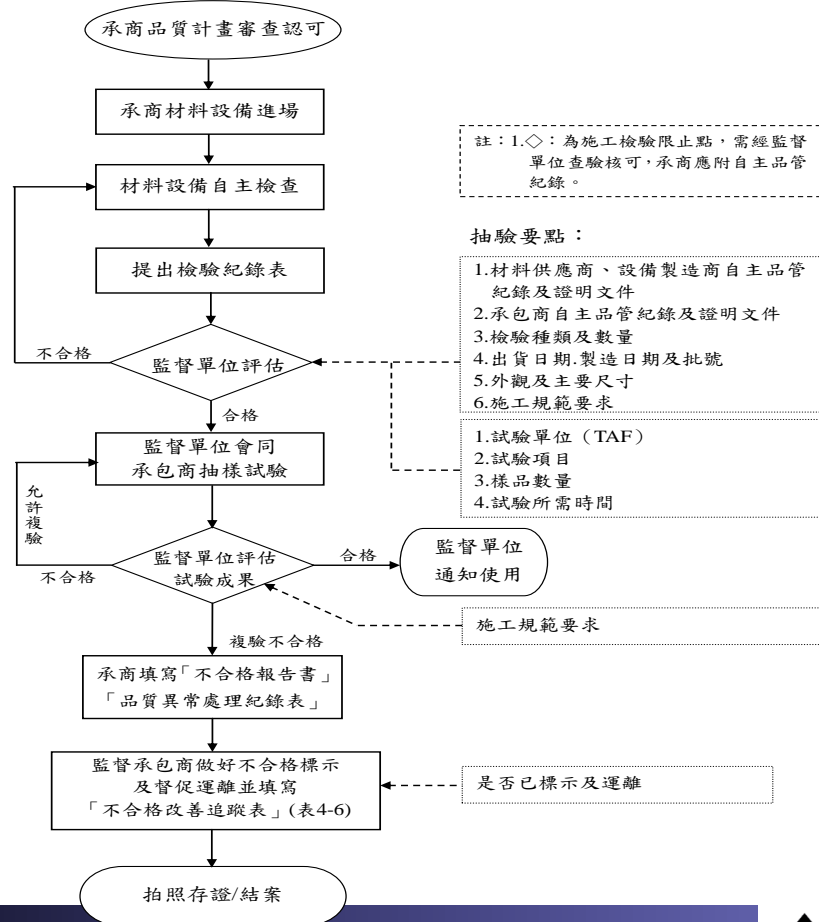
## 耐震標章特別監督計畫書大綱

- 一、緣起
- 二、工程概述
  1. 工程名錄概要
  2. 工址概要
  3. 結構系統概要
  4. 地質概要
  5. 結構工程主要材料概要說明
- 三、特別監督組織架構及駐地人員資歷
  1. 特別監督組織架構
  2. 特別監督團隊組織與資歷
  3. 權責劃分
- 四、施工程序概要及應注意事項
  1. 結構體施工程序概要
  2. 施工預定進度概要
  3. 耐震設計標章審查涉及施工管理注意事項摘要
- 五、結構監督工作範圍及週期規劃
  1. 特別監督工作範圍
  2. 特別監督工作內容
  3. 特別監督之週期規劃及人力配置計畫
- 六、特別監督執行計畫
  1. 相關適用規範及標準
  2. 結構工程材料抽驗程序及標準
  3. 施工抽查程序及標準
  4. 不合格品(缺失)作業改善程序及追蹤
  5. 耐震特別監督工作項目之各項紀錄表
- 七、附件
  1. 本工程結構平面圖
  2. 耐震特別監督委託技術服務契約書影本
  3. 駐地人員學經歷及證照
  4. 耐震設計標章審查意見收錄
  5. 特別監督階段報告書大綱
  6. 施工品質、材料查(檢)驗記錄表格

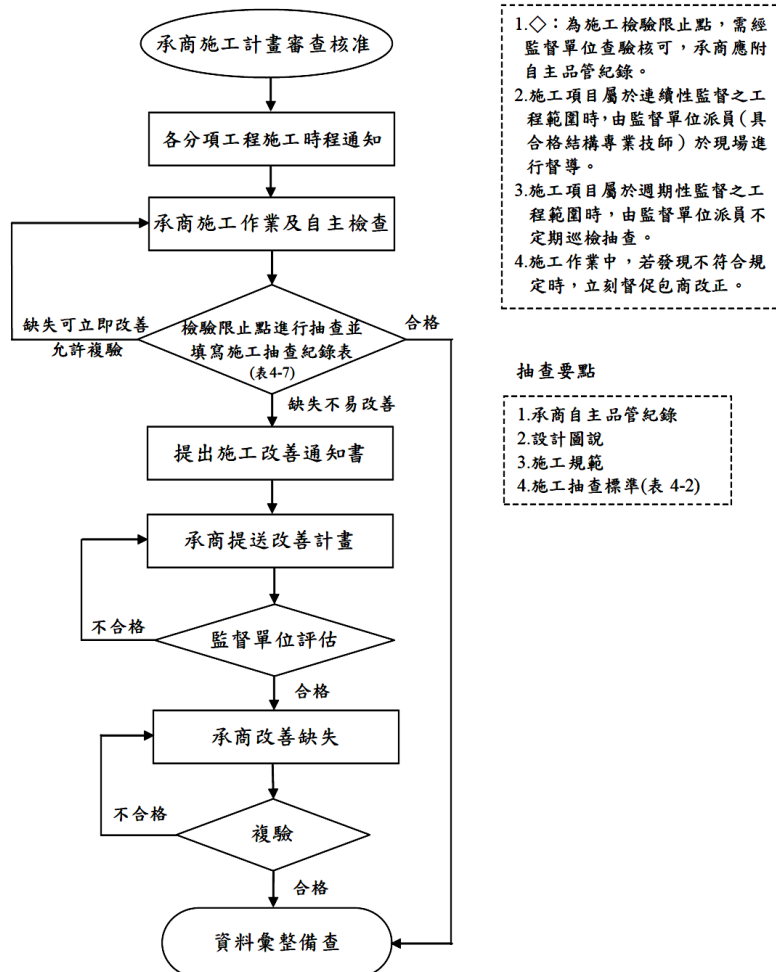


# 材料抽驗程序及標準

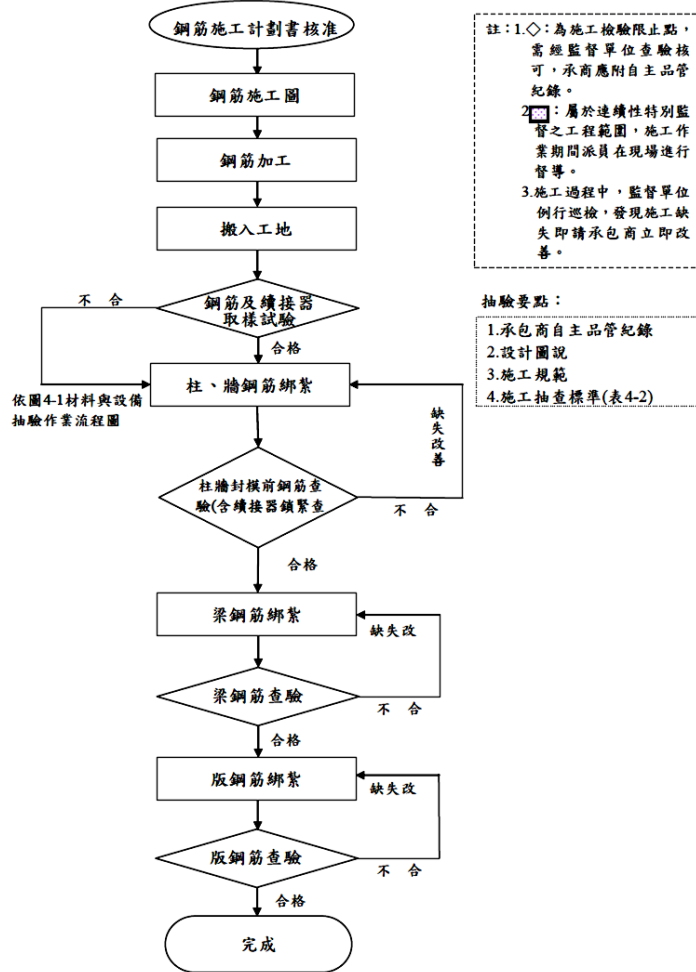
圖 4-1 材料與設備抽驗作業流程圖



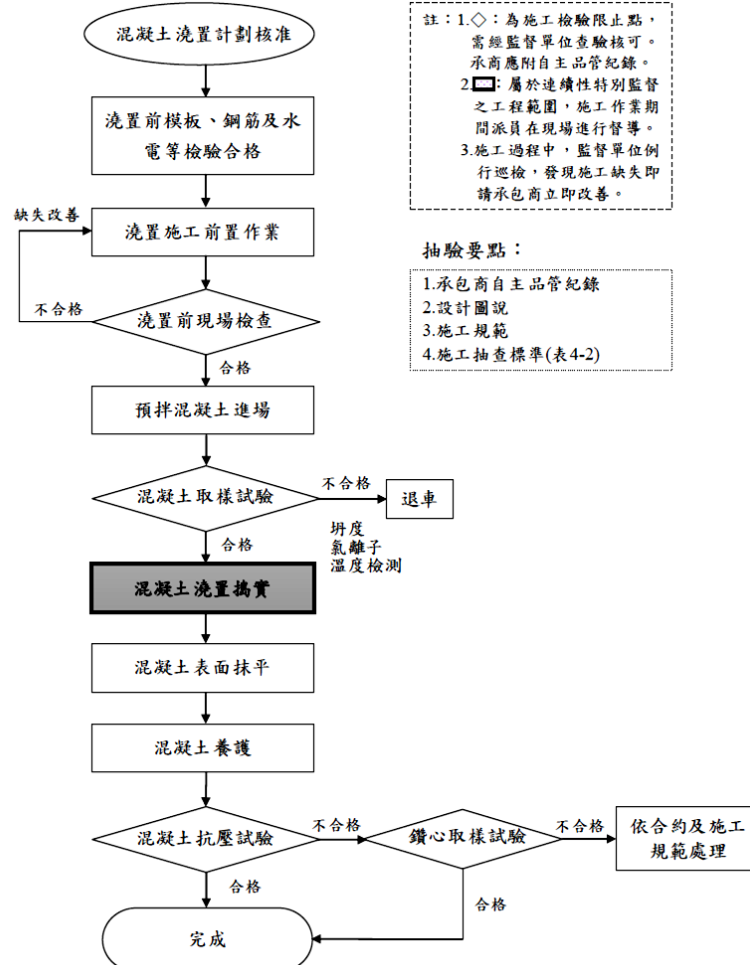
# 施工品質抽查程序及標準



# 鋼筋工程施工品質管制流程圖

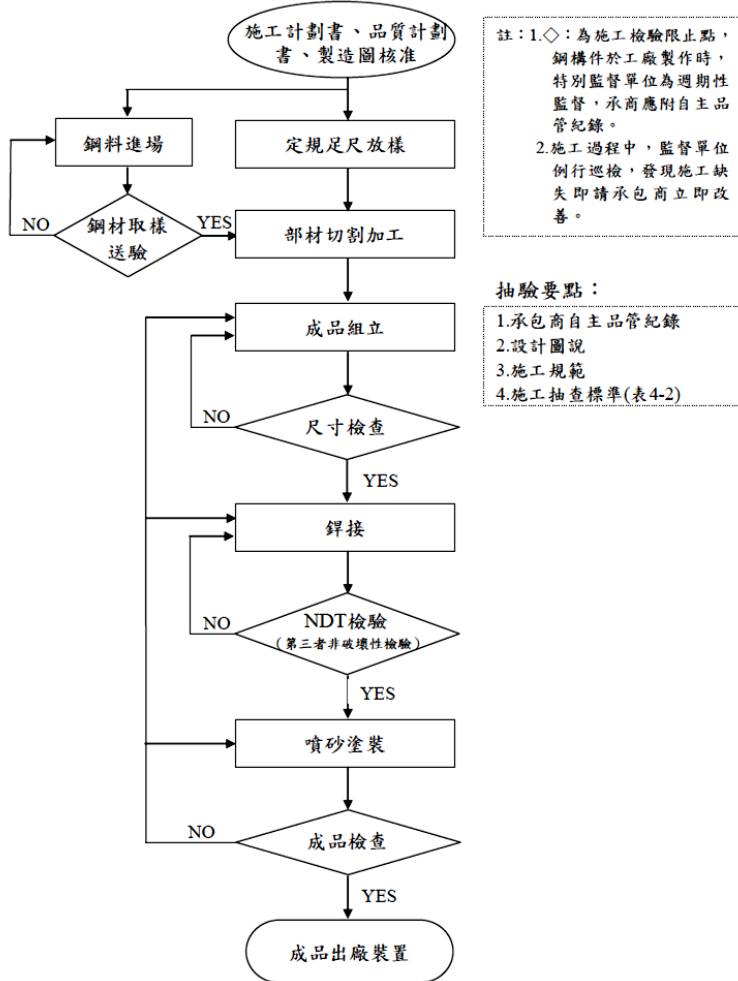


# 混凝土工程施工品質管制流程圖

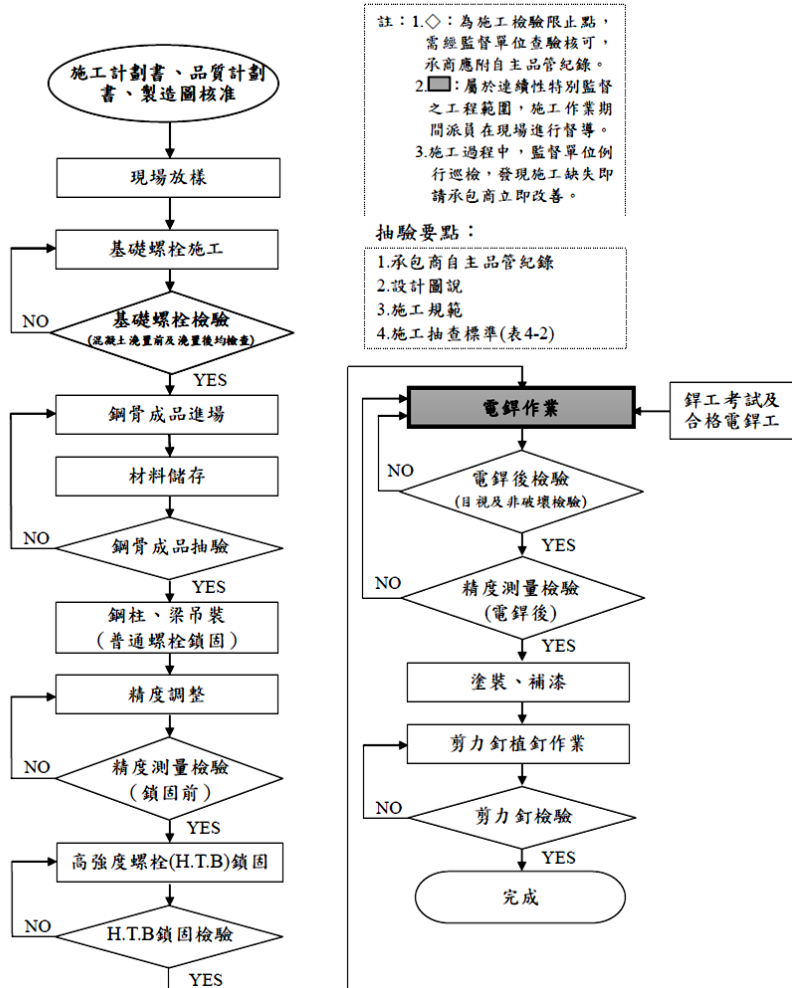




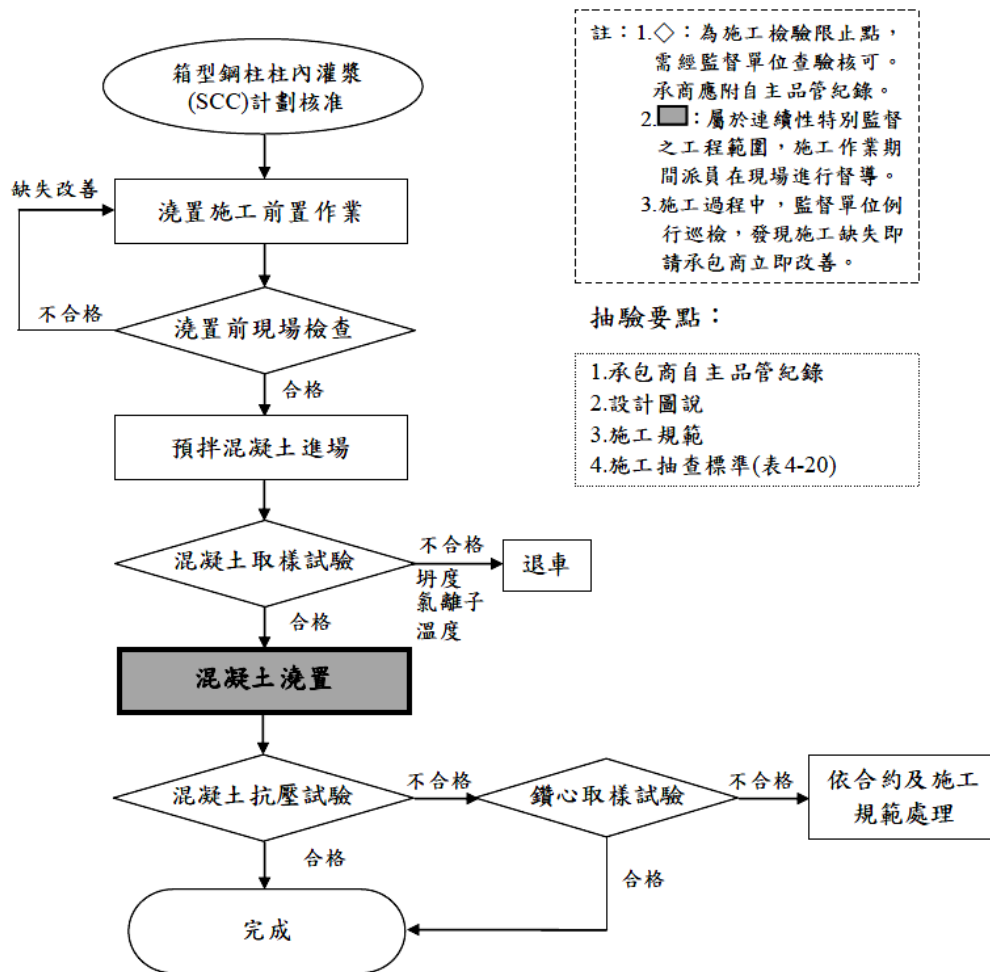
# 鋼結構工程工廠製作品質管制流程圖



# 鋼結構工程工地作業品質管制流程圖

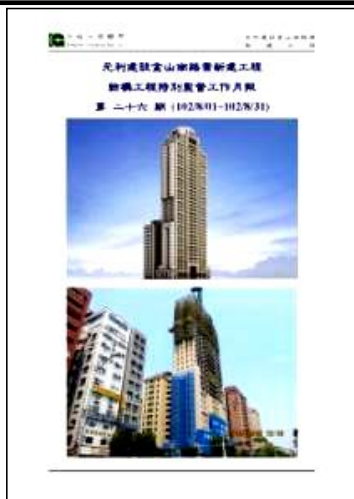


# 箱型鋼柱柱內灌漿(SCC)施工品質管制流程圖



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 耐震標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)



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

## 耐震標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)






- 耐震施工書類會議主要依據特別監督計畫書、施工品質計畫書等資料進行書面審查（施工廠商及特別監督單位分別簡報說明），藉由歷次審查結果，參照耐震委員意見表與會議紀錄彙整出施工審查重點與注意事項，提供後續申請廠商參考與修正，使得施工審查內容與成效更加完備，以符合耐震標章『特別監督制度』執行之精神。

審查要項	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	◆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
相關合約書影本參考	◆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



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

## 耐震標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)

					
					
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		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，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。	



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association



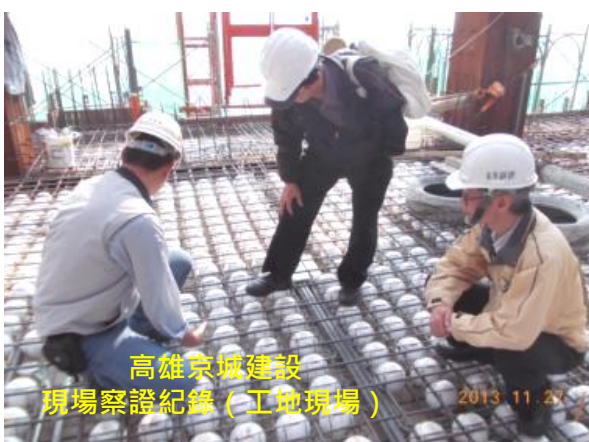
## 耐震標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)

- 耐震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進行察證，藉由歷次察證結果，參照耐震委員意見表與現場簡要紀錄彙整出施工察證重點與注意事項，提供後續擔任特別監督之單位參考與修正，提昇特別監督單位執行之品質與成效，落實耐震設計規範品管專章之規定。

審查要項	注意事項
本階段特別監督進度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 預計進度表、實際進度表</li> <li>◆ 人力動員說明</li> <li>◆ 整體結構施工完成進度差異</li> <li>◆ 施工相關會議摘要記錄</li> </ul>
本階段施工缺失改善與其他事項記錄	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 施工缺失改善通知書追蹤</li> <li>◆ 異常反應事項</li> <li>◆ 請求協助處理事項</li> </ul>
本階段請求協助處理事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 耐震相關關鍵項目與內容照片說明</li> <li>◆ 施工缺失改善佐證照片說明</li> </ul>
文件檢驗記錄	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 材料檢(試)驗結果</li> <li>◆ 施工查驗結果</li> <li>◆ 相關文件審查</li> </ul>
附件	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 相關檢驗資料等紀錄</li> </ul>

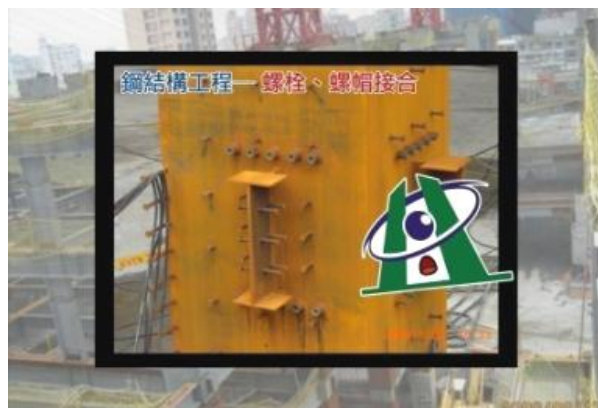


## 耐震標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)





# 耐震標章執行之重點 (資料來源：財團法人台灣建築中心)



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

90

## 耐震標章取得流程

**耐震設計標章通過：**  
設計書類資料審查通過後取得



**施工階段察證通過：**  
提出特別監督計畫，審核通過後依據計畫執行特別監督、委員不定期現場察證，最終施工完成結案會議審核通過



**取得耐震標章**



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 耐震標章

- 耐震標章緣起
- 耐震設計標章(設計)
- 耐震標章(施工)
- 耐震標章核發單位



## 耐震標章核發單位

- 財團法人台灣建築中心
  - 申請日：95/10/26
  - 註冊公告日：96/7/1



# 耐震標章核發單位

## ■ 中華民國土木技師公會全國聯合會

- 申請日：107/7/4
- 註冊公告日：107/11/16

### 土木技師公會的耐震標章



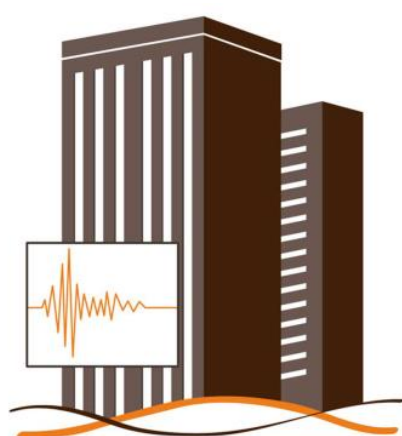
臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

94

# 耐震標章核發單位

## ■ 臺中市土木技師公會

- 申請日：107/12/17、109/11/20
- 註冊公告日：109/4/16、110/8/1



耐震設計標章

社團法人臺中市土木技師公會



耐震標章

社團法人臺中市土木技師公會



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

# 耐震標章核發單位

## ■ 中華民國結構工程技師公會全國聯合會

- 申請日：108/1/22
- 註冊公告日：109/2/1



耐震設計標章

ACCREDITED ASEISMIC DESIGN BUILDING

中華民國結構工程技師公會全國聯合會



耐震標章

ACCREDITED ASEISMIC BUILDING

中華民國結構工程技師公會全國聯合會



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association

96

# 耐震標章核發單位

## ■ 國立臺灣大學地震工程研究中心

- 申請日：109/4/10
- 註冊公告日：110/2/1



臺中市結構工程技師公會  
Taichung Professional Structural Engineers Association



# 耐震標章核發單位

## ■ 社團法人新北市建築師公會

- 申請日：109/9/25
- 註冊公告日：110/3/1



# 耐震標章核發單位

## ■ 社團法人中華民國建築技術學會

- 申請日：110/7/9
- 註冊公告日：



BUILDING OF STRUCTURE ACCREDITATION



BUILDING OF STRUCTURE ACCREDITATION



謝謝聆聽 敬請指教

