

特殊構造校舍（磚構造或木構造）

結構耐震詳細評估注意要項

教育部於民國 100 年 9 月 19 日核定補助共 10 校 13 棟特殊構造校舍(磚構造或木構造)詳細評估經費（依據臺國（一）字第 1000165872A~1000165872F 號函）。

由於特殊構造校舍之分析方式應有別於一般傳統 RC 構造校舍，故財團法人國家實驗研究院地震工程研究中心乃邀集國內具特殊構造耐震能力評估與補強專長之專家學者，分別於 100 年 11/17 及 12/26 召開諮詢會議，依據歷次會議結論建立特殊構造校舍(磚構造或木構造)結構耐震詳細評估之評估方法適用範圍與檢核要點，以作為招標機關（甲方）、承攬廠商（乙方）及審查委員辦理詳細評估作業及審查之參考依據。

一、磚構造建築耐震詳細評估方法適用範圍與檢核要點

（一）樓層極限剪力係數法

1. 適用範圍

- (1) 純磚造
- (2) 磚造含 RC 圈梁

2. 檢核要點

- (1) 計算各樓層之受震力
- (2) 分配各方向各牆體之受震力
- (3) 計算各方向牆體之耐震力
- (4) 計算各方向牆體之極限剪力係數
- (5) 計算各方向樓層之極限剪力係數
- (6) 修正耐震有利因素與不利因素
- (7) 壁體面外強度檢核

3. 參考文獻：高小旺、王金妹、王菁，「典型磚砌體房屋震害預測方法」，建築結構，第 7 期，1993 年。

(二) 磚造建築耐震快速診斷法

1. 適用範圍

(1) 磚造

(2) RC 加強磚造

2. 檢核要點

(1) 須符合靜態側推分析之假設條件

(2) 壁體面外強度檢核

(3) $A_p > AT$

3. 參考文獻：劉宜珮，「磚造與加強磚造建築物之耐震診斷」，國立成功大學建築研究所碩士論文，許茂雄教授指導，2002 年。

(三) 磚牆力學特性評估法

1. 適用範圍：磚造含 RC 圈梁

2. 檢核要點

(1) 須符合靜態側推分析之假設條件

(2) 壁體為上下邊圍束

(3) 壁體面外強度檢核

(4) $A_p > AT$

3. 參考文獻：葉俊宏，「磚造歷史建築物磚牆力學特性與耐震評估」，國立成功大學建築研究所碩士論文，張嘉祥教授指導，2003 年。

(四) 側推分析法

1. 適用範圍：RC 造含磚牆

2. 檢核要點

(1) 須符合靜態側推分析之假設條件

(2) 八大檢核要項

(3) $A_p > AT$

3. 參考文獻：鍾立來等，「校舍結構耐震評估與補強技術手冊第二版」，國家地震工程研究中心技術報告 09-023，2009 年。工程研究中心技術報告 09-023，2009 年。

(五) 彈性反應譜分析法

1. 適用範圍

- (1) 純磚造
- (2) 磚造含 RC 圈梁
- (3) RC 加強磚造

2. 檢核要點

- (1) $A_p > A_T$

3. 參考文獻：American Society of Civil Engineers, 「PRESTANDARD AND COMMENTARY FOR THE SEISMIC REHABILITATION OF BUILDINGS」, Federal Emergency Management Agency, FEMA 356 Chapter 7, November 2000.

(六) 其他合理之方法

二、木構造建築耐震詳細評估方法適用範圍與檢核要點

(一) 保有耐力診斷法

1. 適用範圍：日式木構校舍

2. 檢核要點

- (1) 必要耐力(Q_r)
- (2) 保有耐力(Q_d)
- (3) 充足率 $Q_d/Q_r > 1.0$
- (4) 依規範進行桿件應力檢核
- (5) 接點檢核(含樁接、螺栓、鐵件)屋架系統與支承端部檢核

3. 參考文獻：財團法人日本建築防災協會，2004 年出版，木造住宅耐震診斷與補強方法。

(二) 靜力分析法

1. 檢核要點

- (1) 依規範進行桿件應力檢核
- (2) 接點檢核(含樁接、螺栓、鐵件)

(3)屋架系統與支承端部檢核

3. 參考文獻：American Society of Civil Engineers, 「PRESTANDARD AND COMMENTARY FOR THE SEISMIC REHABILITATION OF BUILDINGS」, Federal Emergency Management Agency, FEMA 356 Chapter 8, November 2000.

(三) 其他合理之方法