

交通部中央氣象署有感地震報告發布作業要點

中華民國 98 年 2 月 23 日中象地字第 0980002109 號函訂定
中華民國 99 年 12 月 8 日中象地字第 0990015167 號函修正
中華民國 103 年 12 月 22 日中象地字第 1030015380 號函修正
中華民國 108 年 12 月 2 日中象地字第 1080016036 號函修正；
地震震度分級表於 109 年 1 月 1 日施行
中華民國 112 年 10 月 16 日中象地字第 1120051308 號函修正

一、交通部中央氣象署（以下簡稱本署）為提供地震資訊，加強災害防救，規範有感地震發生時，地震報告發布事宜，特訂定本要點。

二、本要點所用名詞定義如下：

- (一)有感地震：指一般人體能感覺地表振動之地震。
- (二)震源：指地震發生的起始點。
- (三)震央：指震源垂直投影至地表之位置。
- (四)震源深度：指震源與震央間之距離。
- (五)地震規模：指地震所釋放能量之大小，以一無單位之實數表示。
本署現行採用之地震規模，係芮氏(Richter)地震規模。
- (六)地震震度：指地震發生時一處地表振動之程度，以地表振動加速度之實測值界定之。我國地震震度劃分為 0 至 7 級，詳如所附「地震震度分級表」。

三、本署有感地震之監測、發布與通報權責單位為地震測報中心。

四、當本署地震觀測結果符合下列情況之一時，應立即發布顯著有感地震報告：

- (一)地震規模 4.0 以上，且即時地震站觀測震度達以下情況之一者：
 1. 任一站之震度達 4 級以上，或兩站之震度達 3 級以上。
 2. 縣（市）政府所在地任一站之震度達 3 級以上，或兩站震度達 2 級以上。
 3. 直轄市市區站之震度達 2 級以上。

- (二)未達上述情況，惟因地震之特殊性，有發布之需要者。
- 五、當本署地震觀測結果未符合第四點發布顯著有感地震報告，但符合下列情況之一時，應發布小區域有感地震報告：
- (一)任一即時地震站之震度達4級以上。
- (二)地震規模3.5以上，且任一即時地震站之震度達3級以上或兩站震度達2級以上。
- (三)未符合前二款之情形，惟仍屬有感地震且為一般民眾或機構反映查詢者。
- 六、有感地震報告應包含地震發生之日期、時間、震央位置、震源深度、地震規模及各地震度等。顯著有感地震報告並需含年度編號。
- 七、有感地震報告之通報及公布方式如下：
- (一)顯著有感地震發生後，應主動通報行政院、交通部、本署及各附屬氣象測報機構、相關災害防救作業機關(構)及國內外相關研究機構，並通知新聞傳播機構報導。
- (二)有感地震報告應公布於本署中、英文網站，供各界查閱。
- 八、顯著有感地震之規模達6.0以上，除依第七點進行通報外，並應立即加強通報本署署長、副署長、緊急應變小組及內政部消防署，並將通報時間及內容記錄備查。

附表

地震震度分級表

震度分級		人的感受	屋內情形	屋外情形
0 級	無感	人無感覺。		
1 級	微震	人靜止或位於高樓層時可感覺微小搖晃。		
2 級	輕震	大多數的人可感到搖晃，睡眠中的人有部分會醒來。	電燈等懸掛物有小搖晃。	靜止的汽車輕輕搖晃，類似卡車經過，但歷時很短。
3 級	弱震	幾乎所有的人都感覺搖晃，有的人會有恐懼感。	房屋震動，碗盤門窗發出聲音，懸掛物搖擺。	靜止的汽車明顯搖動，電線略有搖晃。
4 級	中震	有相當程度的恐懼感，部分的人會尋求躲避的地方，睡眠中的人幾乎都會驚醒。	房屋搖動甚烈，少數未固定物品可能傾倒掉落，少數傢俱移動，可能有輕微災害。	電線明顯搖晃，少數建築物牆磚可能剝落，小範圍山區可能發生落石，極少數地區電力或自來水可能中斷。
5 弱	強震	大多數人會感到驚嚇恐慌，難以走動。	部分未固定物品傾倒掉落，少數傢俱可能移動或翻倒，少數門窗可能變形，部分牆壁產生裂痕。	部分建築物牆磚剝落，部分山區可能發生落石，少數地區電力、自來水、瓦斯或通訊可能中斷。
5 強		幾乎所有的人會感到驚嚇恐慌，難以走動。	大量未固定物品傾倒掉落，傢俱移動或翻倒，部分門窗變形，部分牆壁產生裂痕，極少數耐震較差房屋可能損壞或崩塌。	部分建築物牆磚剝落，部分山區發生落石，鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象，部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷，少數耐震較差磚牆可能損壞或崩塌。
6 弱	烈震	搖晃劇烈以致站立困難。	大量傢俱大幅移動或翻倒，門窗扭曲變形，部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌。	部分地面出現裂痕，部分山區可能發生山崩，鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷。
6 強		搖晃劇烈以致無法站穩。	大量傢俱大幅移動或翻倒，門窗扭曲變形，部分耐震能力較差房屋可能	部分地面出現裂痕，山區可能發生山崩，鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，可能大範圍地區電

			損壞或倒塌，耐震能力較強房屋亦可能受損。	力、自來水、瓦斯或通訊中斷。
7 級	劇震	搖晃劇烈以致無法依意志行動。	幾乎所有傢俱都大幅移動或翻倒，部分耐震較強建築物可能損壞或倒塌。	山崩地裂，地形地貌亦可能改變，多處鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，大範圍地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷，鐵軌彎曲。

註 1、屋內情形係以低樓層為例。

註 2、地震震度計算流程：

1. 讀入加速度地震儀（強震儀）3 向量加速度資料。
2. 資料進行 10Hz 低通濾波處理，適度過濾瞬間振動的高頻訊號。
3. 取 3 向量合成震波，計算最大地動加速度值 PGA。
4. 透過地震震度與 PGA 範圍的對照表（註 3），計算地震震度。
5. 得到的計算震度不到 5 級時，以該計算震度為地震震度值，結束整個震度計算流程；計算震度為 5 級以上時，持續進行下一步驟。
6. 將 3 向量原始加速度資料積分至速度，同時進行 0.075Hz 低切濾波移除因積分動作所引進的低頻訊號。
7. 取 3 向量合成震波，計算最大地動速度值 PGV。
8. 透過地震震度與 PGV 範圍的對照表（註 4），計算地震震度。
9. 如該計算震度小於 4 級時，則設定地震震度值為 4 級，否則以得到的計算震度為地震震度值結束整個震度計算流程。

註 3、地震震度階級對照最大地動加速度值(PGA)範圍表，震度 4 級（含）以下依 PGA 決定。

震度階級	0 級	1 級	2 級	3 級	4 級	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7 級
PGA (cm/sec ²)	<0.8	0.8~ 2.5	2.5~ 8.0	8.0~ 25	25~ 80	80~ 140	140~ 250	250~ 440	440~ 800	>800

註 4、新地震震度階級對照最大地動速度值(PGV)範圍表，震度 5 級（含）以上依 PGV 決定。

震度階級	0 級	1 級	2 級	3 級	4 級	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7 級
PGV (cm/sec)	<0.2	0.2~ 0.7	0.7~ 1.9	1.9~ 5.7	5.7~ 15	15~ 30	30~ 50	50~ 80	80~ 140	>140