



## 複合式地震速報平台

### Hybrid earthquake early warning system cloud platform

**執行單位：國家實驗研究院國家地震工程研究中心**

國震中心發展複合式地震速報服務，將國震中心地震速報主站與氣象署區域型強震警報整合，距震央 10 ~ 100 公里島內區域，能提供 3 ~ 15 秒的預警時間。有了預警時間要如何達到有效告警，透過複合式地震速報雲端平台將警訊與受影響的行政區範圍轉發給產業，由產業利用此警訊來發展的告警與自動控制設備來因應不同場域所需之應用，降低地震帶來的二次傷害，讓地震預警不再是手機收到國家級警報通知，還可以依據不同環境場域提供多元的示警與減災應用。

在現場展示 2022 年 0918 池上地震與 2025 年 0121 嘉義大埔地震，可以了解複合式平臺預警資訊時序與實際應用產品連動。地震防災期許更多產業的加入，可應用發展不同類型需求之地震示警服務，讓民眾在地震發生時可以安心避難，已導入使用之企業也減少地震帶來的人物損失。

NCREE has developed a Hybrid earthquake early warning system (EEWS) by integrating on-site EEWS from NCREE and regional EEWS from Central Weather Administration (CWA). Within a 10 to 100-kilometer radius from the earthquake epicenter in the local region, this system can provide 3 to 15 seconds of warning time. To achieve effective alerts with the available warning time, the utilization of a Hybrid EEWS cloud platform is crucial. This platform facilitates the transmission of alerts and the affected administrative regions to various industries. Industries, in turn, leverage these alerts to develop warning systems and automated control devices tailored to meet the specific requirements of different environments. This approach aims to minimize secondary damages resulting from

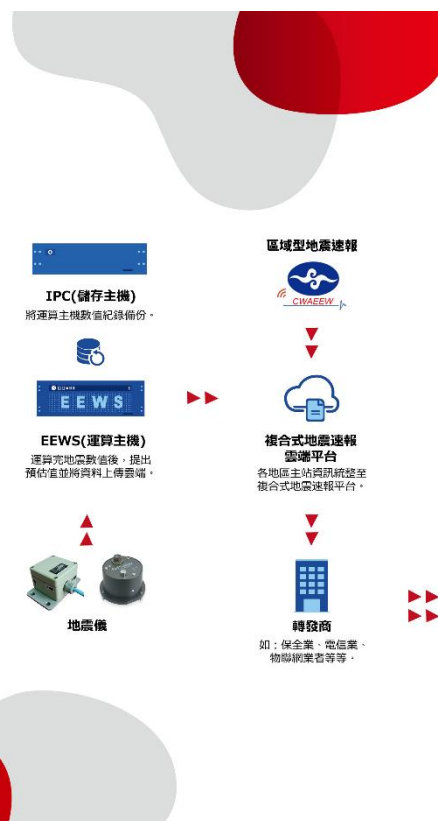
earthquakes, transforming EEWs beyond being notifications received Presidential Alert on mobile phones. Instead, it offers a multi-faceted alerting and disaster reduction application system tailored to different environmental settings.

The onsite exhibition showcases the September 18, 2022, Chihshang Earthquake and the January 21, 2025, Dapu Earthquake, demonstrating the sequential pre-warning information from the integrated platform and its real-world applications. Earthquake disaster prevention aims to encourage more industries to participate in developing diverse earthquake early warning services tailored to different needs. This enables the public to take timely protective actions during earthquakes, while businesses that have adopted these solutions can minimize losses in both personnel and assets.

### 複合式地震速報服務

地震預警系統是當地震發生時，同時產生出P波與S波，透過兩個波的傳遞時間差來爭取預警時間。當埋在地下下的地震儀偵測到P波震動，將地震數據傳到運算主機(EEWS)，運算主機在解算後提出預估震度數值將資料上傳雲端，同時將地震資料備份至IPC(儲存主機)。各地區主站解算後地震資料皆會上傳，統整至複合式地震速報雲端平台。

當複合式地震預警相關連動系統，透過物聯網收到地震預警訊息，在大的地震波尚未到達前，轉發商的地震預警應用設備在收到警訊後開始作動，提供警示聲音、燈光，打開避難燈、螢幕跳出地震預警訊息，家中若有智慧開關可以自動切斷危險電源、瓦斯也能自動切斷、電梯也可以就近樓層停靠開門，提醒移動到電梯外避難。



### 地震速報產品與服務

-  **地震避難位置指引燈**  
收到地震速報訊息後，自動投射出避難點指示於地面，指引人員至安全地方避難。
-  **地震速報警光警示器**  
利用4G或WiFi連線接收地震速報訊息，可於收到地震速報訊息2秒內產生警報燈光與聲音，提醒民眾有地震，盡速避難。
-  **地震速報卡拉OK機**  
與民眾常使用的伴唱機結合，當設備有連線網路時，可以接收地震速報訊息，可隨時播報告知正在使用的民眾有地震，盡速避難。
-  **地震預警智慧電視**  
利用4G或WiFi連線接收地震速報當地訊息，收到地震速報訊息強制優先顯示地震訊息，提醒觀看電視之民眾有地震，盡速避難。
-  **地震速報瓦斯遮斷**  
系統收到地震速報訊息後，自動關閉瓦斯。
-  **地震速報電梯控制**  
當電梯接收到地震速報訊息，透過電梯內部既有喇叭告知於電梯內人員有地震即將發生，並同時會就近樓層停靠開門，讓人員向外疏散避難。

