

光鼎儀器有限公司

總公司：桃園市桃園區正光路423之10號8樓(昭揚CBD經貿中心)
電話：(03) 302-7863(代表) 傳真：(03) 302-3252
台中公司：台中市西屯區青海路二段源通巷38弄3號(家樂福旁邊)
電話：(04) 2452-9805 傳真：(04) 2452-2891
高雄公司：高雄市鼓山區明華路346號2樓(捷運巨蛋站旁邊)
電話：(07) 553-8707 傳真：(07) 553-8221
E-mail: sales@kd17.com.tw 網站: www.kd17.com.tw

Corp.

EEWS

地震預警系統

Earthquake Early Warning System

▶ 震前

Before Earthquake



強震即時警報

Regional Earthquake
Early Warning

▶ 震中

During Earthquake



P波預警

P-wave Onsite
Early Warning

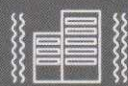


S波緊急控制

S-Wave
Emergency Control

▶ 震後

After Earthquake



結構健康診斷

Quick Damage
Assessment
on Structures



檢測完成

Detection
Completed



維護及優化

Maintenance and
Optimization

▶ 區域預警 Regional Warning



中央氣象署地震測報中心
National Earthquake
Authority

緊急全區廣播系統
Emergency Broadcasting
System

地震儀
Accelerograph

感測器間距 10 - 15 公里
Sensor positioned about 10 - 15
kilometers apart

CUBE



地震警報終端裝置

Onsite Control & Display Interface

產品說明

CUBE 為一終端警報設備，提供視覺與聽覺之警示；整合國家強震即時警報，以及三聯科技現地預警，成為複合自動化地震預警系統。7 吋彩色觸控介面提供即時震度資訊，並可於震後保留 50 筆地震資料以利後續查詢；內建高分貝喇叭，提供動態語音警示。高彩與高亮度 LED 警示燈可由用戶自行設定警示門檻，符合不同場域的環安、公安，與居住安全之要求。

Overview

CUBE is a control and display interface that provides visual and auditory alerts, integrating national earthquake early warnings as well as on-site early warnings from Sanlien Technology, creating a comprehensive automated earthquakewarning system. The 7-inch color touch interface provides real-time seismic intensity information and is able to store 50 earthquake records for future reference. Equipped with a high-decibel built-in speaker for dynamic voice alerts, CUBE also features customizable high-color and high-brightness LED warning lights to meet safety requirements in various settings, including environmental safety, public safety, and residential security.

設備規格

- 介面：
內建 7" 工業等級網路型觸控介面
- 高分貝喇叭：
4 Ω
- 高辨識度 LED：
四色 LED (R, Y, G, B)
- 內建時鐘精度 (RTC)：
60 秒/年
- 電源：
12W@24VDC

Specifications

- Display:
Industrial-class 7" touch interface
- Speaker:
High-dB Speaker 4 Ω
- Indicator:
4-color LED Indicator (R, Y, G, B)
- RTC Accuracy:
±60 sec/year,
supporting NTP synchronization
- Power Consumption:
12W@24 VDC

PX01



地震預警暨邏輯控制主機

Earthquake Central Datalogger & Control Unit

產品說明:

PX01 為地震預警系統之核心，內建 3 取 2 的地震事件判斷邏輯，大幅提升資訊的準確與正確性。PX01 擁有標準 16GB 的記憶體，可紀錄多達 1 萬次以上的地震事件，並可透過 FTP 的方式傳輸至用戶端的伺服器。Modbus 工業標準通訊協定也內建於 PX01 中，用戶可抓取 Modbus 點位表之資訊，整合至後端 SCADA 或 MES。PX01 提供三組標準繼電器輸出，可直接連動緊急制動設備，例如生產線、儲槽閥門、瓦斯開關或是電梯等。

Overview

PX01 serves as the core of the earthquake warning system, featuring built-in 3-out-of-2 earthquake event determination logic, significantly enhancing the accuracy and correctness of information. With a standard 16GB memory, PX01 can record over 10,000 earthquake events and transmit them to the user's server via FTP. Additionally, it comes with the Modbus industrial standard communication protocol built-in, allowing users to access Modbus point information for integration into backend SCADA or MES systems. PX01 provides three sets of standard relay outputs for direct linkage to emergency shutdown devices such as production lines, tank valves, gas switches, or elevators.

設備規格:

- 顯示幕：
配備 LCD，提供相關資訊顯示
- 中央處理器：
ARM1176JZF-S 700 MHz
- 記憶體：
16 GB (標準，可擴充)
- 網路模組：
10/100 Base-TX Ethernet Controller
- 擴展應用：
氣象感測器
(降雨、風速、溫度、濕度、風向)

Specifications

- Display:
LCD, 2 lines x 20 characters
- CPU:
ARM1176JZF-S 700 MHz
- Storage:
16 GB (standard, expandable)
- Network Module:
10/100 Base-TX Ethernet Controller
- Extended Applications:
Weather Sensors
(Rain, Wind, Temp, Humid)

pALERT S303



一體化高精度地震儀

pALERT S303 Tri-axial MEMS Accelerometer

產品說明

pALERT S303 擔任前端振動監測的任務，高達 103 dB 的動態範圍可捕捉低至 0.01 gal 的加速度值，提供廣泛的振動監測應用。使用 MEMS 微機電加速度計，內建 24 位元 A/D 轉換模組，以及網路及儲存設備，pALERT S303 可獨立運作，也可包含於全區解決方案中。pALERT S303 配置 3 種地震判斷邏輯，包含現地 P 波位移偵測，可在破壞 S 波抵達前，提供寶貴的判斷資訊，輔助應變決策。

Overview

pALERT S303 serves the task of front-end vibration monitoring, with a dynamic range of up to 103 dB capable of capturing acceleration values as low as 0.01g, providing a wide range of vibration monitoring applications. It utilizes MEMS microelectromechanical accelerometers, an integrated 24-bit A/D conversion module, and networking and storage capabilities. pALERT S303 can operate independently or be integrated into comprehensive solutions. It offers three earthquake detection algorithms, including on-site P-wave displacement detection, which provides valuable judgment information before the arrival of destructive S-waves, aiding in decision-making under stress.

設備規格

- 量測範圍：
±2 g, ±4 g (定制)
- 取樣率：
100 SPS, 200 SPS, 500 SPS, 1000 SPS (可配置)
- 地震觸發邏輯：
Pd, PGA, STA/LTA
- 軟體：
地震事件記錄 (CSV 或 MiniSeed 格式)
- 解析度：
4 通道 24 Bit

Specifications

- Measuring Range :
±2 g, ±4 g (customized)
- Sample Rate :
100 SPS, 200 SPS, 500 SPS, 1000 SPS (configurable)
- Trigger Algorithm :
Pd, PGA, STA/LTA
- Data Format :
CSV / miniSEED
- ADC :
4 channels @24-bit

pALERT F330



一體化三軸向力平衡式地震儀

pALERT F330 Force Balance Accelerometer

產品說明:

pALERT F330 內建高精度三軸向力平衡式加速度計，提升效能，並提供 Pd、PGA、STA/LTA 三種觸發邏輯與高、低通濾波，過濾非天然地震雜訊。Pd 地震預警技術可在 S 波到達前發出警報，當 P 波前 3 秒位移超過門檻時，推估 S 波破壞性並發出警告。設備內建歷史地震記錄，包括觸發時間、最大震度、三軸 PGA 值等，並結合 GPS 或 NTP 網路時間保持精確時間。其強大的網路功能可以即時上傳地震預警資訊到三處伺服器，並透過瀏覽器擷取波形記錄。此外，用戶可以在線上查看波形記錄，並選擇不同的震度階，例如台灣中央氣象局、MMI、JAM、KMA MMI 和 GBT 等震度階。

Overview

The pALERT F330 features a high-precision triaxial force-balanced accelerometer with advanced trigger logics (Pd, PGA, STA/LTA) and filtering options to minimize non-natural seismic noise. Its Pd seismic early warning technology can estimate S-wave destructiveness within three seconds, issuing alerts before shear waves arrive to reduce earthquake-related disasters. The device stores comprehensive seismic data, ensures precise timekeeping via GPS or NTP, and offers robust networking capabilities for instant earthquake warning uploads. Users can access waveform records online and choose from various seismic intensity scales, including CWA Taiwan, MMI, JAM, KMA MMI, and GBT.

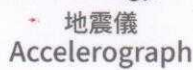
設備規格:

- 量測型式：
三軸向力平衡式加速度計
- 量測範圍：
±0.5 g, ±1 g, ±2 g, ±4 g (可選擇)
- 動態範圍：
>130 dB
- 頻寬：
DC ~ 200 Hz
- 非線性度：
0.03 %

Specifications

- Sensor Type :
Tri-axial force balance accelerometer
- Measuring Range :
±0.5 g, ±1 g, ±2 g, ±4g (selectable)
- Dynamic Range :
>130 dB
- Frequency Range :
DC ~ 200 Hz
- Nonlinearity :
0.03 %

► 現地預警 Onsite Warning



pALERT F330

一體化力平衡地震儀
Tri-axial MEMS
Accelerograph



文字跑馬燈 / 地震預警即時警示
Display Board /
Earthquake Early Warning



智慧行動裝置LINE 緊急預警訊息推播
Emergency Alerts via
Smart Device Apps or SMS



中央氣象署強震即時警報
Central Weather
Administration EEW Center

Internet 網路

RS-232

Alarm

Control

Ethernet 網路



CUBE

即時警報終端設備 /
視覺及語音警示
Onsite Control & Display Interface

震後廠房結構安全快速檢測

早一步確認結構安全，早一點恢復產線運作



三聯科技專為高階製程廠房打造結構健康監測解決方案，整合高精度振動感測器與先進演算技術，能在地震發生後即時掌握建築結構狀態，快速辨識潛在風險，為產線穩定提供第一道防線。

系統核心採用一體化高精度地震儀 pALERT Q332，設置於特定樓層的關鍵結構位置，搭配即時警報終端設備 CUBE，透過藍、綠、黃、紅四段式燈號，直觀顯示結構安全等級，協助第一線人員迅速判斷是否需停機、疏散或進行檢查。



更多詳細影片介紹



結構安全



廠房結構安全監測

- 震後結構損壞快速評估
- 生產恢復安全評估
- 結構健康長期追蹤與維護



pALERT Q332
一體化高精度地震儀



CUBE
即時警報終端設備 /
視覺及語音提示



產品介紹

pALERT Q332 是原 pALERT S303 網路型加速度地震儀之強化版。除了維持原先 CPU 處理速度及 IP67 保護等級，更進一步提升加速度感測器精度，讓儀器效能、精度及解析度大幅度提升。

pALERT Q332 提供三種觸發邏輯：Pd、PGA、STA/LTA，同時也提供 10Hz、20Hz、40Hz 的低通濾波，以過濾非天然地震所產生的振動雜訊。Pd 地震預警技術之功能可以減低地震帶來的災害，當檢測出地震 P 波前 3 秒位移值超過一定門檻時，便可推估 S 波的破壞性並且發出告警。PGA 代表的是對地表最大加速度。STA/LTA 週期比值判斷地震，可減少地震事件誤判。

pALERT Q332 內建歷史地震記錄資訊，包含觸發時間、最大震度、三軸之 PGA 值及合成向量加速度值等。結合 GPS 或 NTP 網路時間，校正 RTC 即時時間可保持時間精確度。強大的網路功能，可即時上傳地震預警資訊到三處伺服器，上位機可經由瀏覽器擷取地震事件波形記錄，方便後續分析與應用。

pALERT Q332 獨特的地震判斷演算技術以及即時輸出特點，可應用於地震速報、地震預警、提升產業風險管理、廠區自動化遮斷減災、產線人員保護、生產機台緊急停機、公共場域地震應變、住宅大樓結構振動監測與震後健檢等複雜分析與應用。



產品特點



內建 Web GUI



控制輸出 x3



Modbus 通訊協定



NTP 網路校時系統



內建備用電源



動態範圍達130dB以上

產品應用

- ✓ 廠區自動化遮斷減災
(產線人員保護、生產機台緊急停機)
- ✓ 地震速報 (地震預警系統)
- ✓ 震後結構快速損壞評估系統
- ✓ 高科技微震震動曲線監測

應用場景



區域預警



國家地震監測



高科技產業微震監測



結構物健康監測(大樓、水壩、橋梁)

產品規格

儀器型式	三軸向加速度計
量測範圍	$\pm 1g, \pm 2g, \pm 4g, \pm 15g$
動態範圍	>132 dB
輸出取樣率	100 SPS, 200 SPS, 500 SPS, 1000 SPS (可設定)
頻寬	DC - 460 Hz
解析度	4通道24 Bit
地震觸發邏輯	Pd, PGA, STA/LTA
軟體	地震事件記錄 (CSV或MiniSeed格式)
內建時鐘精度	RTC ± 60 秒/年 (支援NTP同步化，可根據需求提供GPS模組)
資訊顯示	LCD液晶螢幕顯示(2排x20字)
記憶容量	16 GB (可擴充)
電源	10 - 30 VDC
電力耗損	2 Watt
操作溫度	-20°C to 70°C
防水保護	IP67
體積 (長 x 寬 x 高)	205 x 160 x 80 mm
重量	1.8 kg

*產品規格如有變更，恕不另行通知。

Be the frontier of environmental monitoring

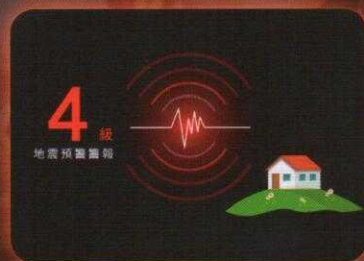
1967 年三聯科技 (Sanlien Technology) 創立以來，從早期配電盤的生產、單品儀器的買賣轉化為提供各式專業領域所需之儀控系統、生產系統，其每個階段的使命，皆是以配合著國內經濟發展及國際市場脈動為目標，提供各種專業設備及服務給國內外企業，三聯科技已服務超過上百個海內外客戶，我們憑藉豐富經驗和創新的 DNA 贏得全球客戶的信賴與支持，與世界知名具有信譽的代理商合作，以保證我們設備的最佳性能和可靠度，同時也提供各國當地支援和服務，以提升安全性、品牌價值及市場佔有率。

三聯科技致力於環境監測、微振動感測技術與系統整合服務。為了實現我們的願景：「成為亞太地區最卓越的計量科技服務公司」，我們以全球在地化 (Glocal) 為方針，三合一的戰略為思維：「全球化長期佈局、區域資源的整合、在地營運的務實操作」，以跑馬拉松的毅力逐步邁進。

©2022 Sanlien Technology Corp. All rights reserved.

地震突然襲來 您能夠即時應對嗎？

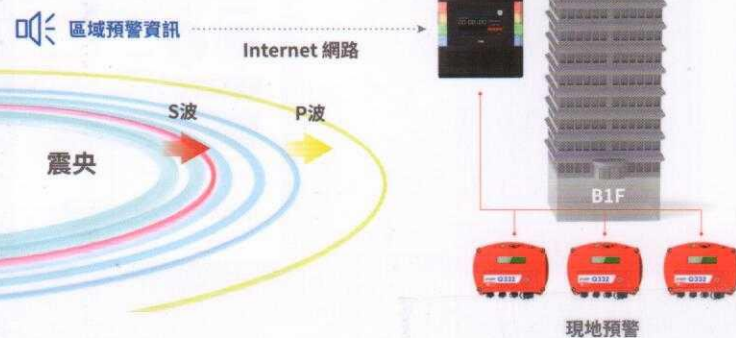
三聯科技地震預警系統專為工廠、建築和現代家庭設計，為您提供寶貴的預警時間。憑藉創新技術和高靈敏度的地震感測器，系統能夠在地震到達之前迅速發出警報，讓您有更多時間做好防護準備。無論是在家中還是工作場所，三聯科技的地震預警系統都能為您的安全提供可靠保障。



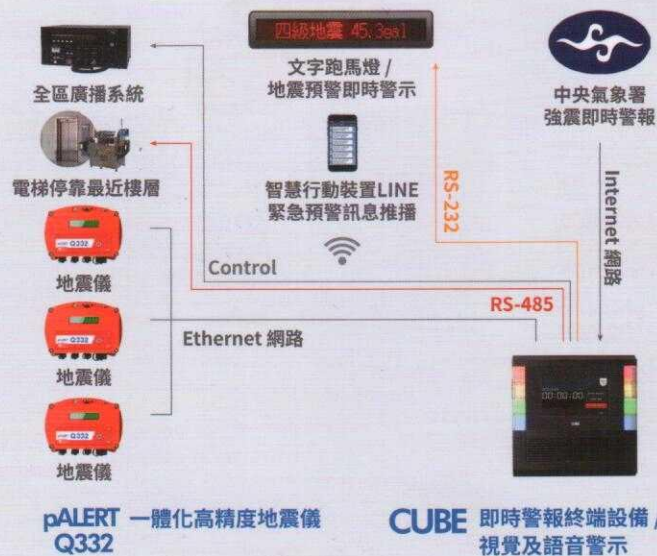
地震預警系統



區域預警



現地預警



影片介紹



專業震後分析 結構安全一目了然



24小時
不間斷測量紀錄

結構安全
監測設備

頂樓

中間樓層

B1地下室

透過三聯科技的專業震後分析報告，您可以了解工廠、建築和家庭的安全狀態。利用行業領先的高精度檢測技術，我們能夠即時分析結構安全，迅速發現潛在的結構問題，並提前做好準備，保障您的家庭和工作場所的安全。這種技術評估不僅非破壞性，還能提供準確而可靠的結果。

我們的結構物損壞診斷服務致力於提供無與倫比的準確度和全面性。通過高精度檢測技術，我們能快速記錄並檢測潛在的損壞，確保您的建築結構安全無虞。

結構安全系統



影片介紹

