

正本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

金門縣政府 函

893

金門縣金城鎮民權路226巷4弄22號4樓

地址：89345金門縣金城鎮民生路60號

承辦人：鄭文濤

電話：082-318823#62313

傳真：082-322512

電子信箱：downpour0634@mail.kinmen.gov.tw

受文者：福建金門馬祖地區建築師公會

發文日期：中華民國105年6月8日

發文字號：府建管字第1050041704號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明

主旨：函轉國立臺北科技大學研發之地震防災商品「Smart Earthquake Sensor」介紹乙案，請查照。

說明：依國立臺北科技大學105年5月31日北科大子字第1055700103號函辦理（原函影附）。

正本：乙種發行、福建金門馬祖地區建築師公會

副本：本府建設處(建築管理科)

縣長 陳福海

本案依分層負責規定授權業務主管決行

檔 號：
保存年限：

國立臺北科技大學 函

地址：台北市忠孝東路三段1號
聯絡人：王多柏
聯絡電話：02-27712171#2284
電子信箱：tpwang@ntut.edu.tw



受文者：金門縣政府

發文日期：中華民國105年5月31日

發文字號：北科大子字第1055700103號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(A095N0000Q10557001030-1.pdf、A095N0000Q10557001030-2.pdf)

主旨：檢送國立臺北科技大學研發之地震防災商品「Smart Earthquake Sensor」介紹(如附件1)，敬請協助推廣與建置，請查照並轉知所屬。



說明：

- 一、為推廣本校地震防災研發商品、落實地震防災與減災科技，檢送研發之地震防災商品「Smart Earthquake Sensor」介紹一份，如附件1。本校規劃至相關部會、各縣市機關與學校單位協助推廣與建置；相關補助計畫案依內政部「永續智慧社區創新實證示範計畫」辦理，如附件2。
- 二、此項地震防災科技產品已技術移轉予宏遠機電股份有限公司，相關之產品細節、實施與工程安裝，請洽詢 江嘉德總經理(1)連絡電話：(02)2959-0789 (2)行動電話：0932-340-719 (3)電子信箱：charlton1230@gmail.com。

正本：內政部、外交部、國防部、財政部、教育部、法務部、交通部、勞動部、衛生福利部、文化部、科技部、國家發展委員會、行政院農業委員會、國軍退除役官兵輔導委員會、原住民族委員會、客家委員會、行政院公共工程委員會、行政院環境保護署、行政院海岸巡防署、國立故宮博物院、內政部營建署、內政部消防署、中央警察大學、國立政治大學、國立清華大學、國立臺灣師範大學、國立成功大學、國立中興大學、國立交通大學、國立中央大學、國立中山大學、國立臺灣海洋大學、國立中正大學、國立高雄師範大學、國立彰化師範大學、國立陽明大

建設處 105/05/31 10:45



1050041704

有附件



裝



訂

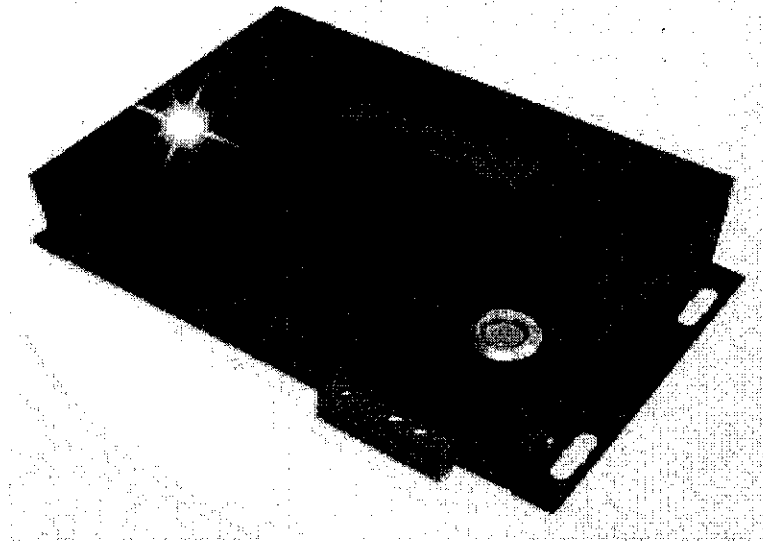
線

學、國立臺北大學、國立嘉義大學、國立高雄大學、國立東華大學、國立暨南國際大學、國立臺灣科技大學、國立雲林科技大學、國立台灣大學、國立屏東科技大學、國立高雄第一科技大學、國立高雄應用科技大學、國立臺北藝術大學、國立臺灣藝術大學、國立臺東大學、國立宜蘭大學、國立聯合大學、國立虎尾科技大學、國立高雄海洋科技大學、國立臺南藝術大學、國立臺南大學、國立臺北教育大學、國立新竹教育大學、國立臺中教育大學、國立澎湖科技大學、國立勤益科技大學、國立體育大學、國立臺北護理健康大學、國立高雄餐旅大學、國立金門大學、國立臺灣體育運動大學、國立臺中科技大學、國立屏東大學、國立臺北商業大學、國立臺灣戲曲學院、臺北市立大學、國立空中大學、高雄市立空中大學、國防大學、國防醫學院、空軍航空技術學院、台灣電力股份有限公司、台灣自來水股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台灣糖業股份有限公司、臺北自來水事業處、臺北市政府、新北市政府、桃園市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、彰化縣政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、南投縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、屏東縣政府、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、臺東縣政府、澎湖縣政府、金門縣政府、新竹市政府、嘉義市政府、基隆市政府

副本：本校電子系

2016-05-31
交 10:40:38 章

Smart Earthquake Sensor



Abstract

Once an acceleration amplitude exceeds a pre-set value (gal), it will immediately activate a signal to an elevator. The elevator moves to the nearest floor slowly and evacuation people to prevent injure. Compare to conventional mechanical earthquake sensor, it saves lots of time from vertical and horizontal calibrations. Moreover, it can be triggered at different pre-setting acceleration value. Furthermore, the product can be attached to industrial equipment (e.g. gas pipeline, semiconductor machine, and elevator) for safety.

Feature

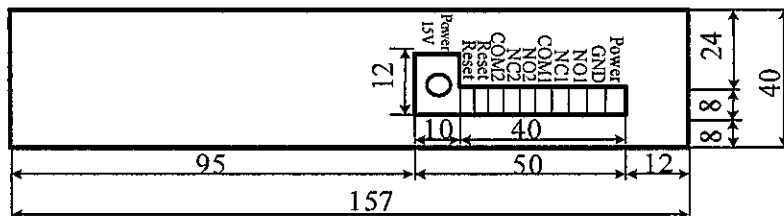
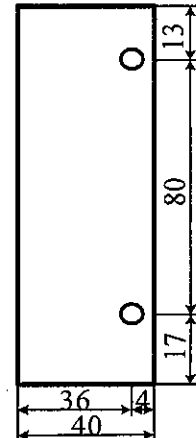
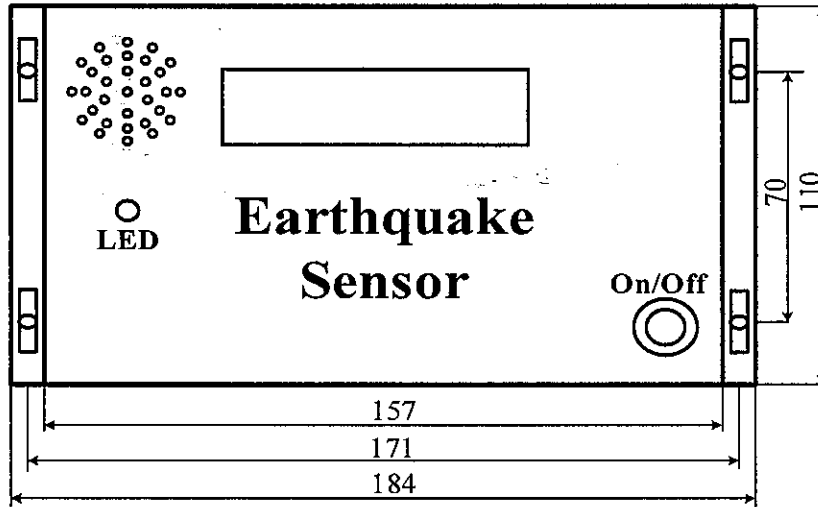
1. Easy to install: the product will calibrate itself automatically.
2. LCD Display real-time 3-axis seismic acceleration value (gal).
3. LCD Display real-time earthquake (seismic) intensity.
4. Built-in high brightness LED.
5. Built-in rechargeable battery, with UPS function.
6. Voice alert (Chinese, option: English...).
7. Automatically filter out high-frequency non-seismic vibration.
8. Two-stage acceleration threshold setting.
9. Equipped with auto reset (30 sec after moderate earthquake; 80~120gal) and manual remote reset function (Strong earthquake; > 120gal).
10. Certificate by National Center for Research on Earthquake Engineering (NCREE)
11. Republic of China, Invention Patent (No: I446300).
12. Low cost

Specification

Standard Voltage	DC 15 V
Voltage Range	DC 15 V ~ DC 24 V
Standby Power Consumption	1.8 W
Operation Power Consumption (Voice alert、 High-brightness LED、 Dry contact)	2.8 W
Rechargeable battery capacity	650 or 850 mAh
Voice Volume	75 dB @ 30cm
Dimension (L*W*H)	18.4 cm*11.0 cm*4.0 cm
Weight	600 g
Operation Temperature	0°C ~ 60°C

Dimension

Unit : mm



Earthquake Intensity Scale Table

Source : Central Weather Bureau

Intensity		Strong Ground Acceleration (cm/s ² , gal)	Effects on People	Effect Indoors
0	Micro	below 0.8	Not felt.	
1	Very minor	0.8~2.5	Felt only by a few people at rest, vibrates slightly.	
2	Minor	2.5~8.0	Felt by the majority of people. Some awakened from sleeping.	Hanging lamps and objects vibrate slightly.
3	Light	8~25	Felt by nearly everyone, a few frightened.	Buildings shake; dishes, windows, and doors shake making sounds; hanging objects shake visibly.
4	Moderate	25~80	Many people are quite frightened, looking for safe shelter. Most people are awakened from sleep.	Buildings rock noticeably; unstable objects topple over; heavy furniture moves; may cause slight damage.
5	Strong	80~250	Most people are considerably frightened.	Walls crack; heavy furniture may overturn.
6	Very Strong	250~400	People have trouble walking due to violent rocking.	Damage to some buildings; heavy furniture overturns; doors and windows bend.
7	Great	above 400	People move with difficulty due to severe rocking.	Severe damage to or collapse of some buildings; almost all furniture moves or falls down.

Installation Evidence

Smart Earthquake Sensor

Stop elevator at nearest floor
Turn off gas pipeline

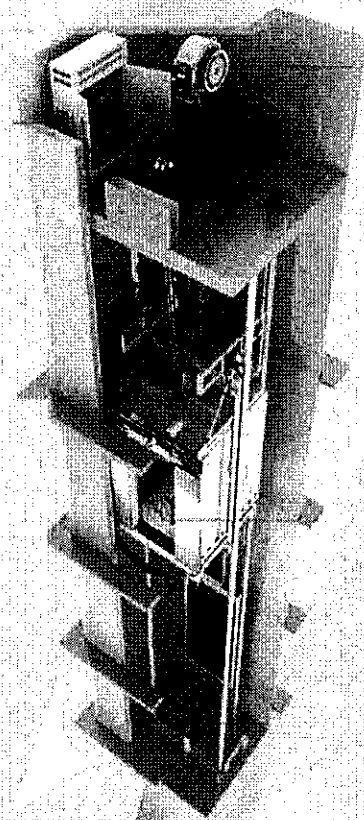
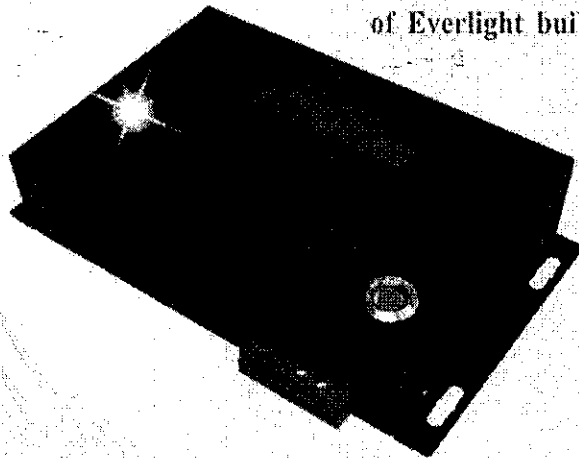
Vendors are welcome to order



- Built-in rechargeable battery, with UPS function
- Once earthquake happen, it feedback signal to elevator immediately
- Evacuate people at nearest floor
- Reduce earthquake disasters



Installation evidence of Everlight building



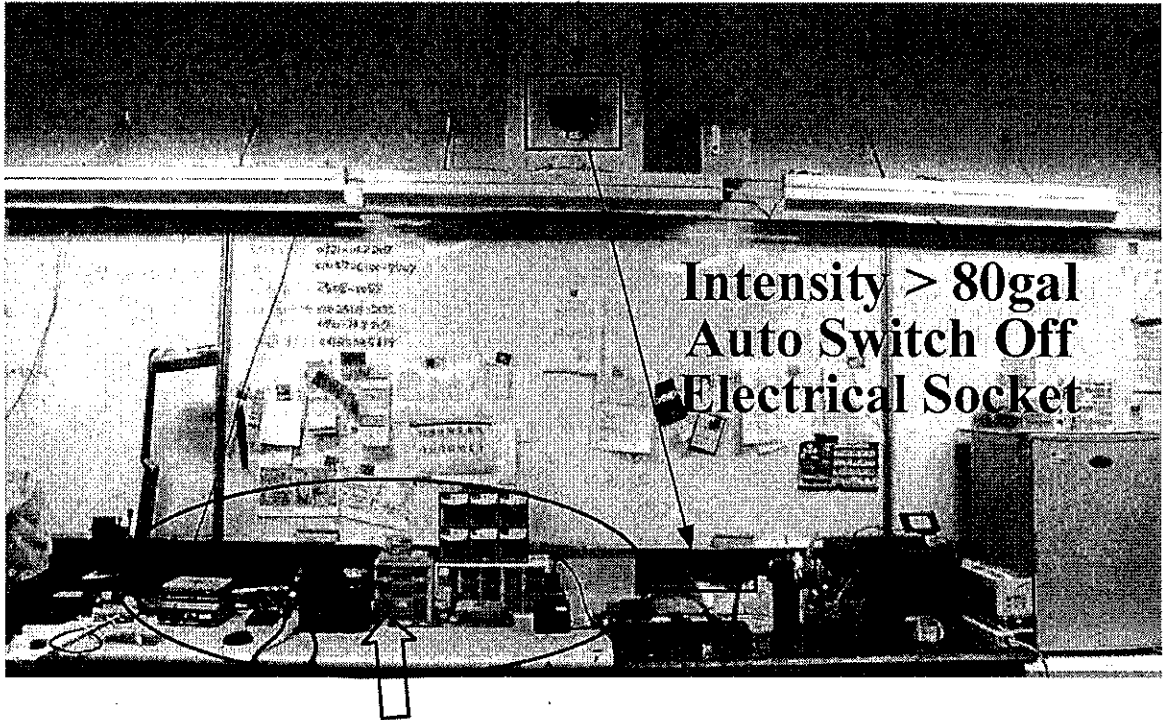
Republic of China, Invention Patent (No: I446300)

National Taipei University of Technology
Department of Electronic Engineering
Contact: Professor To-Po Wang
Email: tpwang@ntut.edu.tw

Horizon Power Engineering CO., LTD
Contact: Charlton Chiang
Tel: +886-2-29590789
Mobile phone: +886-932340719
Email: charlton1230@gmail.com

Installation Evidence

Smart Earthquake Sensor



**Auto Switch Off High-Power Equipments
To Prevent Fire Disaster**

News:

東森新聞 2016/4/17

北科大研發地震防災裝置 縮短逃生時間



4月14日在日本發生之熊本大地震，再次喚起民眾的防災意識。

臺北科大電子工程系王多柏教授於4月17日接受東森新聞獨家採訪，介紹本校和科技業者產學合作，花兩年時間開發之智慧型地震防災裝置。該裝置在達到一定震度之後，可切斷家用電源及瓦斯，預計可有效縮短逃生時間，並可發出照明及聲音警示，以利後續救援。完整報導請見此連結

<https://www.youtube.com/watch?v=6sEUyHwXwwQ&feature=youtu.be>

北科大產學合作開發地震防災系統 今年上市 | 即時新聞 | 20160215 | 蘋果日報



北科大開發地震防災裝置。業者提供

2016年02月15日 19:52

農曆年前的美濃地震奪走上百條人命，引令民眾特別關心地震預警及防災。台北科大和科技業者產學合作，花兩年時間開發智慧型地震防災裝置，在達到一定震度之後，可切斷家用電源及瓦斯，並可發出照明及聲音警示，以利後續救援。該設備預定今年第二季可上市。

北科大電子工程系教授王多柏指出，該設備可依消費者需求設定震度警示，並透過加裝在電源及瓦斯總開關的控制器，防止地震後發生火災或瓦斯外洩。當地震達到設定震度時，系統透過感測器發出訊號，切斷電源及瓦斯，也會發出語音警示，在黑暗中發光照明及發送聲音警示，可達24小時。

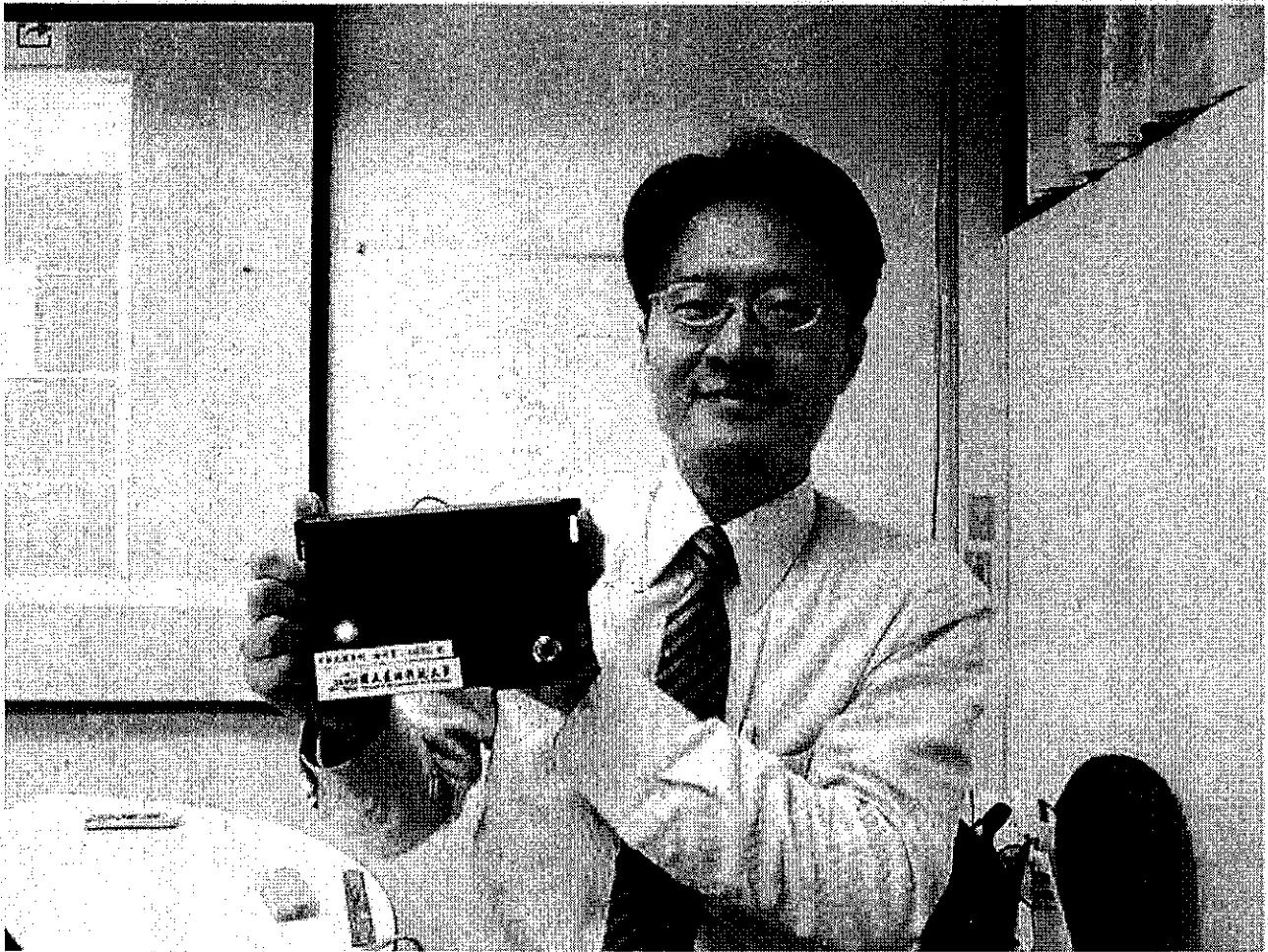
業者表示，該系統去年底才完成研發，預定今年第二季上市，將採平價銷售，讓一般民眾也能負擔得起。（劉嘉韻／台北報導）

教授神構想 地震警報神器還會關瓦斯

2016-02-17 16:39

聯合報 記者陳智華/即時報導

f 讚 分享 23 傳送 G+1 0



台北科大電子工程系教授王多柏研發地震警報及防災器，除能發出聲響警示，還提供照明，並可切斷家中電及關瓦斯，增加地震發生時居家安全性。記者陳智華 / 攝影

南台大震讓不少人聞震色變，地震來時如何安全逃出及避免發生大火，民眾很關心。台北科大電子工程系教授王多柏研發智能地震警報防災系統，發生地震時除可發出警報，顯示震度，更可發出光線，不用找手電筒即可逃出。

且該系統可以切斷家中瓦斯及電源，避免發生火災。並可控制電梯減速，讓電梯到就近樓層即可打開門，方便逃生。該系統已取得台灣專利，目前正在試量產，預計5月上市。

台北科大表示，這項裝置獲科技部、工研院及教育部經費補助，日本311地震後開始研發。除了適合一般家庭使用，也很適合廠房安裝，尤其是精密儀器如半導體及封裝等。王多柏表示，這項商品跟業者產學合作，較目前市面上的地震警報器功能更多，尤其可以切斷瓦斯及電源，更是目前商品沒有的功能。