

正本

檔 號：

保存年限：

## 財團法人國家實驗研究院 函

地 址：106台北市大安區和平東路二段1  
06號3樓

聯絡人：國震中心 黃瀚緯

電 話：(06)2307060 分機 1901

傳 真：(06)2301656

Email：1006202@narlabs.org.tw

受文者：全國高中職校

發文日期：中華民國107年5月1日

發文字號：國研授震企字第1070601806號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：活動海報、活動DM

主旨：本院國家地震工程研究中心謹訂於107年9月14、15日舉辦  
「2018抗震盃國際邀請賽 (IDEERS 2018)」，敬請貴單位  
協助宣傳並歡迎組隊參加，請查照。

說明：旨揭活動自5月22日（二）中午12點起開放線上報名，至6  
月22日（五）截止。競賽內容、詳細規則與上網報名請至  
2018抗震盃網站，網址：[http://www.ncree.org/ideers/  
2018/](http://www.ncree.org/ideers/2018/)。

正本：教育部、教育部國民及學前教育署、全國高中職校、大專及研究所

副本：

院長王水祝

授權單位主管決行

## 抗震大作戰報名注意事項

請於6月22日(五)之前完成報名，本次競賽活動僅接受網路線上報名，並以線上報名傳送時間為憑\*，額滿為止。

報名請上2018抗震盃活動網站 <http://www.ncee.org/ideers/2018/>

\*由於參賽隊伍名額有限，為擴大2018抗震盃活動的參與機會，錄取規則如下：

- 高中(職)、大專組參賽隊伍上限為42組，研究生組為24組。
- 原則以線上報名傳送時間為錄取優先順序，若各校(科系)報名超過一隊時，大專組以每科系一隊，高中(職)組以每校一隊為原則。
- 如報名確定錄取卻無故不到之學校隊伍，主辦單位將於賽後發函通知所屬學校，下年度報名一律列為候補名單。



## 詳細比賽內容及規則請上網查詢

國家地震工程研究中心 2018 抗震盃網頁  
<http://www.ncee.org/ideers/2018/>

## 活動連絡

### 報名相關事項：

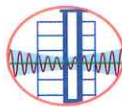
國家地震工程研究中心 黃先生  
hwhuang@narlabs.org.tw T 06 230 7060 轉 1901

### 比賽規則內容：

如果對於比賽規則有任何問題，請至 2018 抗震盃網頁 (<http://www.ncee.org/ideers/2018/>) 的臉書社團上提問，將有專人定期線上回覆。

## 主辦單位

**NAR Labs** 國家實驗研究院  
National Applied Research Laboratories



國家地震工程研究中心



英國文化協會

## 協辦單位



University of BRISTOL 英國布里斯托大學



中華民國地震工程學會

## 贊助單位



中興保全股份有限公司



中保防災科技



財團法人中興工程顧問社  
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, INC.



國科企業有限公司  
SINODYNAMICS ENTERPRISE Co., LTD

POWERED BY



國家儀器股份有限公司



唯創光電精密科技股份有限公司



東源科技工程有限公司

**SystemAccess**  
集研科技股份有限公司

集研科技股份有限公司



Integrating and Democratizing Earthquake Engineering Research in Schools IDEERS

2018 抗震盃

抗震週系列活動 / 地震工程模型製作國際競賽



# IDEERS

為鼓勵青年學生藉由參與科學競賽而激發創造力，國家地震工程研究中心於9月14~15日舉辦2018抗震盃—地震工程模型國際競賽。競賽除了來自全台灣各路英雄好漢外，更邀請了不同國家之國際隊伍共襄盛舉，以增進青年學子間之國際科學交流。

## 挑戰

### 【高中職組、大專組規則】

參賽隊伍必須設計製作一結構模型，在國家地震工程研究中心的三軸向地震模擬振動台上以人造地震進行測試。結構模型限用木材、紙張、熱熔膠、橡皮筋與棉繩製作，結構體需有一定高度，分別安置在規定尺寸的木板平台上，並且要能夠支撐一定的重量。

競賽活動當天，每小隊僅有6.5小時來製作模型(包括午餐及休息時間)。所有的參賽模型將同時安裝在地震模擬振動台上進行測試，振動台所產生的人造地震將涵蓋地震的各種頻率，模型最多進行六輪的地震測試，其最大加速度依序為250、400、500、600、700、800(gal)。通過400 gal者(相當於七級強震)發給耐震獎，而通過600 gal者才具備排名資格，比賽進行直到模型全倒或加速度達800 gal為止，由效率比決定排名，效率比的計算方式是以模型所能夠承受人造地震的最大強度乘以加權承載鐵塊數，再除以該模型的質量(含懲罰重量)。

在模型安置於振動台測試之前，裁判將對每一參賽模型進行審查並記錄其質量。若參賽模型未能符合結構模型製作規則及承受載重規則之規定，該模型將依其不符合規定之程度，於效率比的計算上就模型質量再加懲罰重量，程度嚴重者則將被取消比賽資格。詳細規則請參考2018抗震盃網站的公佈內容。

### 【研究生組規則】

必須製作一個能承載40公斤的三層樓模型，並利用特殊方法提升其耐震能力。詳細規則請參考2018抗震盃網站的公佈內容。

\*凡報名研究生組之隊伍，須同時參加9月13日(四)之抗震盃國際研討會。

## 參賽對象

研究生組：大專院校土木、建築及營建等相關工程科系研究所  
在學學生，以四人為一小隊。

大專組：大專院校土木、建築及營建等相關工程科系在學學生，  
以四人為一小隊。

高中、職組：高中、職在學學生，以四人為一小隊。

## 競賽地點

國家地震工程研究中心  
10668 臺北市大安區辛亥路三段 200 號

## 抗震盃國際研討會

本屆活動將於9月13日(四)舉行國際研討會，邀請國內外相關科系之研究所參賽選手進行交流研討。凡報名研究生組之隊伍，須同時參加此國際研討會，共同發表各組之模型設計理念，會中將由評審團選出最佳簡報的參賽隊伍。

研討會詳情將於近期公佈，請密切注意2018抗震盃網站！

(<http://www.ncee.org/ideers/2018/>)

## 競賽時間與流程

競賽活動分為兩天進行

9月14日(五)		9月15日(六)	
0850-0910	報到註冊	0830-1050	模型觀摩
0910-0940	活動示範	1050-1120	開幕儀式
0940-1610	模型製作	1120-1650	模型測試
1610-1700	模型審查	1700-1730	頒獎典禮

## 比賽通知

凡經報名錄取之參賽隊伍，主辦單位將於6月29日(五)前以電子郵件寄發比賽錄取通知及競賽模型說明書格式各一份給隊長，參賽隊伍應於7月20日(五)前將計畫書寄回10668 臺北市大安區辛亥路三段 200 號 國家地震工程研究中心，以郵戳或電子郵件寄件時間為憑，逾期者視為棄權，缺額由後補參賽小隊依序遞補。

## 競賽模型說明書

競賽模型說明書內容包括

1. 參賽小隊基本資料：參賽學生姓名，校、系所名，級別，指導老師。
2. 模型草圖含尺寸標示：各層層高與面積、結構系統描述。
3. 模型細部規劃：計畫材料構件裁切尺寸與數量，接合形式等說明圖說。
4. 設計構想及特點。
5. 模型製作規則檢核表。(高中大專組)
6. 自備材料檢核表。(研究生組)

## 獎勵內容

### 【高中職組、大專組】

首獎：各組效率比第一名之隊伍，每隊頒發新台幣 20,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。

貳獎：各組效率比第二名之隊伍，每隊頒發新台幣 15,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。

參獎：各組效率比第三名之隊伍，每隊頒發新台幣 10,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。

效率比佳作：各組效率比第四至十名之隊伍，每隊頒發新台幣 2,000 元及每位隊員個人獎狀。

耐震獎：各組模型通過 400gal 地震力 (相當於中央氣象局公佈的七級地震強度) 之隊伍，每位隊員頒發個人獎狀。

結構設計獎：經由裁判團評選，其模型之結構設計、抗震構想與創意理念最佳的隊伍，各組最多取三隊，每隊頒發新台幣 5,000 元及每位隊員個人獎狀。

建築美觀獎：經由裁判團評選，其模型之建築外觀造型、基地與空間使用效能理念最佳的隊伍，各組最多取三隊，每隊頒發新台幣 5,000 元及每位隊員個人獎狀。

設計理念展示獎：經由裁判團評選，以創意的展示手法，最能清楚介紹該隊模型設計理念的隊伍，各組最多取三隊，每隊頒發新台幣 3,000 元及每位隊員個人獎狀。

最具冠軍相獎：經由參與活動的隊員與裁判在振動台測試前投票所評選出之最具冠軍相的隊伍，各組取一隊，每隊頒發新台幣 3,000 元及每位隊員個人獎狀。

慧眼獎：現場猜中首獎模型者，由主辦單位於各組抽出三位，每位頒發新台幣 1,000 元獎金。

舉牌創意紀念品：每次振動台測試前，自願擔任舉牌的現場觀眾。

### 【研究生組】

首獎：效率比第一名之隊伍，每隊頒發新台幣 40,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。

貳獎：效率比第二名之隊伍，每隊頒發新台幣 30,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。

參獎：效率比第三名之隊伍，每隊頒發新台幣 15,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。

隔減震創新獎(由中興顧問社提供)：經裁判團評選出隔減震創新獎入圍 3 至 6 隊，於其模型安裝感測器，並經振動台驗證其隔減震效益最佳的隊伍，取一隊頒發新台幣 100,000 元、獎盃一座及每位隊員個人獎狀。(可從缺)

結構設計獎：經由裁判團評選，其模型之結構設計、抗震構想與創意理念最佳的隊伍，最多取三隊，每隊頒發新台幣 5,000 元及每位隊員個人獎狀。

建築美觀獎：經由裁判團評選，其模型之建築外觀造型、基地與空間使用效能理念最佳的隊伍，最多取三隊，每隊頒發新台幣 5,000 元及每位隊員個人獎狀。

設計理念展示獎：經由裁判團評選，以創意的展示手法，最能清楚介紹該隊模型設計理念的隊伍，最多取三隊，每隊頒發新台幣 3,000 元及每位隊員個人獎狀。

最佳簡報獎：於國際研討會中，由評審團選出最佳簡報的參賽隊伍共三隊，每隊頒發新台幣 3,000 元及每位隊員個人獎狀。

最具冠軍相獎：經由參與活動的隊員與裁判在振動台測試前投票所評選出之最具冠軍相的隊伍，取一隊頒發新台幣 3,000 元及每位隊員個人獎狀。

慧眼獎：現場猜中首獎模型者，由主辦單位抽出三位，每位頒發新台幣 1,000 元獎金。

舉牌創意紀念品：每次振動台測試前，自願擔任舉牌的現場觀眾。

