

【新聞稿】

## 第十一屆旺宏科學獎得獎名單揭曉！

國立大里高中黃筠軒、鳳山高中黃柏竣、新竹高工郭重佑奪金牌

發佈日期：2012/12/22

神秘裝置能讓機車免於誤觸油門爆衝？小水滴結冰竟隱藏奇幻魔力？小螞蟻為了覓食竟然能成為大自然謀略家？輕哼一曲電腦就能自動改編多元曲風？用投影機就能做出你專屬的筆跡印章？眾多精彩有趣的科學創意，都是入圍今年第十一屆旺宏科學獎的優秀作品。

旺宏教育基金會今(22)日舉行第十一屆旺宏科學獎頒獎典禮，今年贏得**金牌獎**的是國立大里高中黃筠軒同學的「兩平方差再現數（有意思數字—Amazing Numbers Game）」、鳳山高中黃柏竣同學的「天羅地網—雷射光線之反射路徑與正  $n$  邊形完全圖之關係探討」、新竹高工郭重佑同學的「機車防爆衝安全手把」，每人各可獲得大學四年共計新台幣四十萬元的獎學金。

國立大里高中黃筠軒同學研究的「兩平方差再現數」是將一串數字分為前後兩部份，各自平方後相減的絕對值會等於原來的數字，例如將 48 拆成 4 和 8 後，各自平方相減依然會等於  $48(48=8^2-4^2)$ 。黃同學將數論及演算法結合，橫跨數學與資訊兩個領域，不僅利用圖表顯示出定理，亦能加以證明，評審認為是相當優秀的作品。而指導黃同學的國立大里高中謝國釗老師，也獲得本屆旺宏科學獎「指導老師特殊貢獻獎」。

鳳山高中黃柏竣同學從電影「將計就計 (Entrapment)」中，美麗的女主角為了盜取在博物館中展覽的珍貴寶物，穿越錯綜複雜的雷射防盜警報系統，發想到是否能經由鏡面位置的安排與適當的轉動角度，布置出如天羅地網般的雷射光線，形成一個超完美的防盜警報系統。黃同學自製設備證明「雷射光之反射途徑與正  $n$  邊形完全圖」，並輔以圖解說明數學演算，作品饒富趣味。

因常在新聞報導中看到小朋友誤轉機車手把導致爆衝的消息，新竹高工郭重佑同學因此著手研發「機車防爆衝安全手把」。經過多次的修改和調整，最後以 L 型卡榫和溝槽，並利用彈簧回位作為安全裝置，不僅提高騎乘機車的安全性，且裝卸簡易、實用性極高。作品商品化價值極高，極具申請專利潛力。

另外，今年獲得**銀牌獎**的 6 件作品包括：高雄新莊高中陳仕杰同學的「冰珠上的奇異點」、新竹高中戴華同學的「立體完備圖之探討 (Cycles in Folded Cube-Connected Cycles Graphs)」、花蓮高中詹易衡同學的「曲風魔術師—以 MIDI 實作多元曲風與自動改編的研究」、花蓮高中劉廷恩同學的「食在驚人—樹居舉尾蟻的覓食策略」、高雄女中周亞錚同學的「飛舞的磁蛇—磁鐵在非磁性金屬斜面滾落之特殊軌跡」、西松高中陳泰維同學的「塑膠圖案—光刻印章的製作」，

每人各可獲得大學四年總計二十萬元獎學金。

旺宏電子暨財團法人旺宏教育基金會董事長吳敏求表示，旺宏科學獎自 2002 年創辦以來，已累積近 9,000 人次的參賽師生曾經參與。創新，一直是旺宏最重視的企業價值，今年 12 月舉行的國際電子元件大會 (IEDM)，旺宏電子有 5 篇論文入選，篇數再度居台灣業界之冠，其中兩篇更獲得大會評選為焦點論文 (Highlight Paper) 包括 IEEE 旗艦雜誌 Spectrum、專業雜誌 EE Times、英國 BBC 等都爭相報導。另外，即將於 2013 年 2 月舉辦的國際固態電子電路會議 (ISSCC)，旺宏更將領先發表全球首篇 6 bits/cell 快閃記憶體研究成果。旺宏一直以來堅持的是「做對台灣具有長期影響力的事」，期許能透過「旺宏金矽獎」和「旺宏科學獎」等科學競賽活動，鼓勵青年學子們發揮創意，未來進入職場後也能為台灣的科學與經濟發展貢獻一份心力。

旺宏科學獎召集人、中央研究院特聘講座劉兆漢院士則指出，今年首度有外島地區學校入圍決賽，這印證即使在學習資源可能較為不足的情況下，只要有創意，又具有實踐的毅力，任何學生都能有勝出的機會，這也是科學獎一直所秉持的，就是提供一個機會均等的公平賽事，並藉由這個平台，讓更多年輕的創意相互激盪，迸出更絢麗的火花。劉兆漢院士將於本屆後卸下旺宏科學獎召集人一職。十一年前劉兆漢院士在好友李家同教授邀請下，加入旺宏科學獎擔任召集委員，並於 2009~2012 年擔任召集人，2013 年起將由國立交通大學吳妍華校長接任。

此外，今年獲獎總積分前三名**學校暨校長獎**分別為花蓮高中謝寶珠校長、新竹高中許明文校長及高雄女中林全義校長。其中高雄女中已是連續第七度獲得此獎項，新竹高中則是連續兩年獲得，而花蓮高中則是首次獲獎。**指導老師特殊貢獻獎**則由熱心教學且作品優異的國立大里高中謝國釗老師、花蓮高中莊文治老師、麗山高中張素卿老師獲得。

第十一屆旺宏科學獎共有 566 支隊伍參賽，最後評選出金牌獎 3 名、銀牌獎 6 名及優等獎 9 名。而今年外島地區金門高中報名隊數高達 6 件，更首次有作品入圍決賽，顯示旺宏科學獎影響力日益提升，十一年來已有超過五成國內高中職學校參與過旺宏科學獎，累計近 200 所參賽學校。

## 附錄、第十一屆旺宏科學獎獲獎名單

獎項	參賽編號	學生	作品名稱	組別	老師	學校
金牌	SA11-004	黃筠軒	有意思數字 (Amazing Numbers Game)	數學	謝國釗	國立大里高中
金牌	SA11-412	黃柏竣	天羅地網—雷射光線之反射路徑與正 n 邊形完全圖之關係探討	數學	連崇馨	鳳山高中
金牌	SA11-415	郭重佑	機車防爆衝安全手把	機械	何永龍	新竹高工
銀牌	SA11-009	陳仕杰	冰珠上的奇異點	物理	呂台華	高雄新莊高中
銀牌	SA11-034	戴華	立體完備圖之探討(Cycles in Folded Cube-Connected Cycles Graphs)	數學	張世標	新竹高中
銀牌	SA11-279	詹易衡	曲風魔術師—以 MIDI 實作多元曲風與自動改編的研究	資訊	溫健順	花蓮高中
銀牌	SA11-298	劉廷恩	食在驚人—樹居舉尾蟻的覓食策略	生物	吳曙序	花蓮高中
銀牌	SA11-308	周亞錚	飛舞的磁蛇-磁鐵在非磁性金屬斜面滾落之特殊軌跡	物理	林思宏	高雄女中
銀牌	SA11-418	陳泰維	塑膠圖案—光刻印章的製作	化學	呂雲瑞	西松高中
優等	SA11-008	黃琪鈞	通通包起來 (由物理性質探討夾鏈袋的形變分析)	物理	胡裕仁	中科實驗中學
優等	SA11-012	楊孟軒	下車守護神-智慧安全下車系統	電子電機	楊明豐	內湖高工
優等	SA11-167	唐禎璣	氯化鈉美麗攀晶的動態研究	化學	黃詩翔	國立大里高中
優等	SA11-175	侯辰翔	病毒基因解碼—利用短序列分析工具進行多基因體病毒之探討	生物	許根火	武陵高中
優等	SA11-235	周鎡岑	自製重金屬離子檢測儀及檢測流程研究	化學	李霽芳	臺中女中
優等	SA11-247	呂宛諭	眼花撩亂-魚類群游行為	生物	瞿玥岷	黎明高中
優等	SA11-282	黃建勛	收音機收訊源干涉相關研究	物理	李育賢	金門高中
優等	SA11-353	廖至騏	Super star! 發現剋制 MRSA 超級細菌的新抗生素	生物	龔雍任	臺中一中
優等	SA11-427	周家暉	台中市區機車怠速所引發之碳排放量相關問題探討	地球科學	劉繕榜	大直高中