

PROGRAM the WORLD



社團法人中華民國愛自造者學習協會

007 期

2018.09

活動半年刊

No.007

- 南臺科大 X PTWA 設計自造營
- 瑞儀教育基金會 X PTWA
- 台灣大哥大基金會 X PTWA
- 玉里自走車競賽
- 同安射箭營隊與樹屋





理事長的話

中華民國愛自造者學習協會 Program the World Association 是從 教導 嘉義海邊的一個教會，「台灣路得關懷發展協會」所照顧的孩子們而發展起來的。在教會裡，極大多數的孩子來自功能短缺的家庭。之後，我也到各地去開課，見過很多孩子，也會與當地負責人談這些孩子的狀況。多年來，慢慢可以從孩子的表情感覺到一二。

這幾年來，PTWA的足跡遍及八個縣市超過 30 所學校，因為我們知道自己的精力資源有限，必須靠在地學校老師一起來努力。雖說即使在一般學校這樣的師資已經算很難找了，一般專注在幫助弱勢孩子(我不喜歡用弱勢二字)，但是無奈還是必須用的 NGO 比學校更難找到這樣的師資。

幾年下來，我自己隱約覺得，能夠在學校系統裡學起程式的孩子偏多是來自經濟中等以上的健全家庭，經過審視 8/18~8/19的全國自走車比賽結果更確認了這個猜測。別問我怎麼知道的，說真的，這麼多年下來，不必做仔細家庭調查，只靠單單與孩子對話幾分鐘我就可以感覺到。

PTWA這幾年已經不會把自己的服務對象侷限在偏鄉或是弱勢了，因為教育不應該帶有分別心，所以我還是正在計劃開設更高階的課程，即使這些課程的學員半數以上會來自中產家庭。

但是，當我見到當年我在嘉義過溝帶大的幾個孩子來到國際級的公司實習的表現，我知道，這些孩子缺的只是機會，因為他們的才能一點也不輸給任何人。今天，我看了一位學生對著公司長官期末報告的錄影，幾年前連簡單的英文單字都認沒幾個，一句話要吞吞吐吐分好幾遍講完，如今卻能口條清楚完整說明自己兩個月來的工作，我的眼淚都快掉下來了。聖嚴師父常提醒徒弟「初心」二字。今天，我再次把自己當初投入偏鄉，與教會一起努力至今的心願提起來。

我知道，這些NGO裡面才会有高比例的弱勢孩子，而這些孩子，也許我還沒機會認識他們，非常非常需要我們的關愛。

早在今年上半年，PTWA已經與兩個類似組織討論合作的事宜並預計在年底以前，開始運作，期待在五年後，這兩個組織的孩子有一些可以像過溝的孩子一樣看到更好的未來。

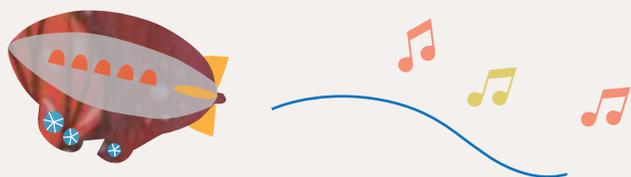
PTWA 因為資源有限，不可能靠自己的力量做到這麼多事，接下來我們會開始著手於志工師資社群的建立，到時請大家多多參與幫忙。





活動成果

- * 2018.01. 南台寒假營隊志工培訓
- * 2018.01. 鴻海/希望小學師資培訓
- * 2018.01. 新塢國小寒假營隊
- * 2018.01. 桃源國小寒假營隊
- * 2018.01. 新塢國小師培
- * 2018.01. PTWA_南台寒假營隊
- * 2018.01. 看見家鄉_小導演培訓營
- * 2018.02. 東石高階程式課程
- * 2018.02. 鴻海/希望小學師資培訓
- * 2018.02. 新塢國小師培
- * 2018.02. 資策會花蓮營隊
- * 2018.02. 東石高階程式課程
- * 2018.02. 拯民國小寒假營隊
- * 2018.03. 南大附小雷切課
- * 2018.03. PTWA 會員大會
- * 2018.03. 鴻海/希小師資培訓(進階)
- * 2018.03. 花蓮南區自走車師資培訓
- * 2018.03. 不插電Scratch 師資培訓(過溝)
- * 2018.04. 拯民小四軸營隊
- * 2018.05. 紀錄片研習
- * 2018.05. 台東夥伴學校研習(桃源/書屋)
- * 2018.05. 台南應用科大不插電培訓課程
- * 2018.05. 瑞儀/賓茂師資培訓(自走車)
- * 2018.05. 南投不插電運算思維研習
- * 2018.06. 過溝國中小四軸營隊
- * 2018.06. 鴻海初階師培(一)
- * 2018.06. 台哥大志工培訓(自走車)
- * 2018.06. 瑞儀/茂林師資培訓(3DP/Scratch)
- * 2018.06. 同安射箭營隊
- * 2018.06. 瑞儀賓茂營隊
- * 2018.06. 高雄中崙營隊
- * 2018.06. 看見家鄉營隊
- * 2018.07. 南投自走車進階營隊(一)
- * 2018.07. 嘉義新塢自辦營隊(初階)
- * 2018.07. PTWA-南臺暑期營隊(一)-自走車
- * 2018.07. 台哥大鯉魚國小營隊
- * 2018.07. 南投自走車進階營隊(二)-比賽
- * 2018.07. 台東桃源自辦營隊
- * 2018.07. 嘉義新塢自辦營隊(進階)
- * 2018.07. PTWA-南臺暑期營隊(二)-老屋留聲機
- * 2018.08. 瑞儀茂林營隊
- * 2018.08. PTWA 全國自走車大賽(玉里)
- * 2018.08. 嘉義龍岡scratch 暑期課程
- * 2018.08. 台南左鎮自辦營隊





南臺科大 x PTWA 設計自造營

「所以我們學這些以後可以做什麼呢？」

還記得，從國小到高中的十二年義務教育裡，我們不乏出現這樣的問題——為什麼要讀那麼多篇古文、為什麼要背元素週期表、為什麼我需要知道東羅馬帝國在什麼時候滅亡？學了三角函數之後畫出來的三角形也沒有比較好看，為什麼我們還是得乖乖把它們吞下肚？是因為老師說「這很重要、之後會考」嗎？難怪不再考試之後，我們便再也不會強迫自己與這些事物和平共處。

如果我們把我們認為重要的東西帶到了孩子面前，卻不教孩子如何使用，這就像是有人遞給你一本書、但不教你識字，所以即使我們能流利背誦出一個又一個考試重點，站在真正的知識面前，我們仍是一個文盲。



於是，近年協會開始發想以程式設計為本位以外的課程，企圖帶著孩子們一起脫離「目不識丁」的狀態——協會與南臺科大產品設計系在寒假期間合作舉辦的設計自造營就是這一系列課程的初登場，更在今年(2018)暑假持續辦理，讓PTWA 夥伴學校師生一起學習、同樂。這樣的大會師營隊活動，對偏鄉師生而言，除了特定主題研習，更是一個生活學習的好機會。

營隊內容分為自走車、老屋、飛行船三大主題，這趟營隊的目的不是學習如何寫程式，而是學習如何從零到一做出自己的作品。於是孩子們的問題來了——他們要怎麼做出一個好看或好玩的自走車 / 飛行船 / 老屋音樂盒？

過程中可能需要一點雕刻的能力來塑造車體外型——於是學了雕刻；可能需要知道物體要如何在空中飛得更好——於是簡單的流體力學概念也默默吞下肚；可能要了解如何畫出有老屋感的房屋設計圖——接著、巴洛克時期的建築特色也在過程中被孩子默默收進腦

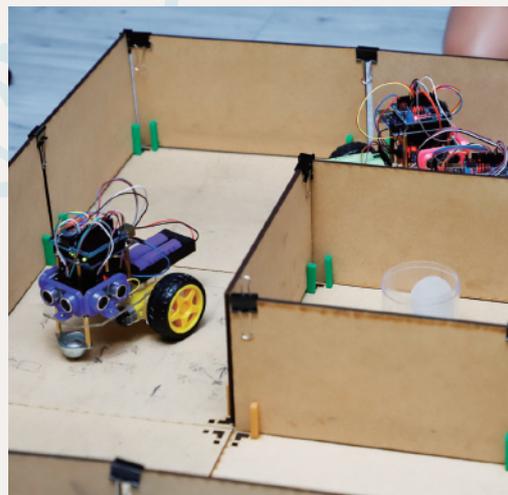


袋；然後呢？他們還需要知道怎麼讓車子前行的時候避開障礙物、飛行器要如何才能被我們操控、要怎麼讓老屋可以播放我們喜歡的音樂——好了、最後，初階的程式設計概念他們也學到了。

與其在課堂紙上談兵，倒不如拿出所有素材實際動手做，從問題拓展問題，一步步逼近目標核心。而這一切的主角都不是我們口中的「學問」，而是那台車、那棟房子、那台飛行器，所有需要學習的知識都只是「工具」。古人說了：「工欲善其事必先利其器。」所以我們告訴孩子他們需要「善」的「事」，孩子就會開始學習他所需「利」的「器」。

同時，不只是孩子在學習，協會也在學習如何把更多他們需要的東西送到眼前。協會與南台科大仍不停將課程優化、改良，以期帶著孩子們領略更寬廣的天空。

雖然在跨領域的學習裡，每個科目都只有淺顯的概念，但只要激起了孩子的興趣，「想把XX再弄得更好一點」的念頭就會一直趨使著他們前進的腳步，某天他們驀然回首，會發現自己已經走了很遠的路。而後，再也不會有人問為什麼要學這些，而是——「所以我們想做這些的話需要學什麼呢？」





瑞儀教育 基金會 x PTWA



從去年春天開始，瑞儀教育基金會加入協會的「Train The Trainer 計畫 (TTT 計畫)」，協會先對瑞儀教育基金會的志工們進行培訓，接著讓瑞儀一同陪伴所贊助的夥伴學校成長，除了在當地學校辦理營隊，也幫助該校老師培養將課程繼續延續下去的能力。

去年瑞儀的合作學校主要集中在台南、澎湖等地區，今年則多了高雄茂林國小，並橫跨中央山脈與台東賓茂國中合作，大大拓展了程式教育的教學版圖。課程內容也多些變化，從去年的3D列印、Scratch程式課程到今年的自走車課程，啟發孩子在不同領域的探索。

由瑞儀光電的員工組成的志工團隊，抱著滿懷熱情走進校園，他們帶來的不只是熱血、不只是協會研發的新教具、不只是科技和教育，他們還帶來了大量材料——老師在上課的時候會告訴他們，材料「還有很多」，鼓勵學生

大膽嘗試，失敗了就重新來過，無論失敗幾次都沒有關係，給予學生一個不必為失敗承擔成本的環境，在暑假期間短短三天的課程裡，瑞儀陪著茂林國小和賓茂國中的學生在無數挫折中找到自己的問題、而且隨之成長。經過練習、台





東賓茂國中的孩子甚至有能力組隊前往花蓮玉里參加協會舉辦的全國比賽，並在比賽過程中透過與其他隊伍的交流更精進自己的能力。

除了讓程式教育走入校園，瑞儀教育基金會也帶著孩子走向外界。今年六月，瑞儀和賓茂國中規劃了一場企業參訪，讓同學真實走入公司內部參觀，同時讓他們了解一個企業的運行需要多少不同領域的人才合作，想讓他們知道自己擁有很多選擇，除了自己熟悉的生活圈、外頭還有一大片天空。

最令人感動的是，瑞儀的志工在營隊結束後，仍會自主對學校進行回訪、甚至犧牲自己的休假，只為了讓孩子們能得到更好的成長機會。瑞儀總是告訴孩子，程式是能夠改變世界的工具，不過、毋需等到孩子使用程式改變世界的那一天，就是現在、他們這一股積極向前的精神，已經先改變了每一個孩子的小小世界。





一群孩子矇眼排成一列、並將手搭在前面的孩子肩膀上，最前面會有一個孩子在領頭的人旁邊作「GPS」，用聲音提示方向。於是一群孩子在事先設置好的迷宮中穿梭，不時會碰到障礙物、一路跌跌撞撞（也可以說是歪七扭八）走到終點——這是TTT計畫的另一個夥伴企業台灣大哥大基金會「偏鄉玩程式」夏令營的其中一項遊戲，透過這個過程讓孩子先體會到合作和相信夥伴的重要性，也是在為之後的課程做暖身，如果將排成一列的孩子比擬為自走車，那麼如何讓「GPS」發揮良好效果就是他們在寫程式的時候最需要思考的事。

台灣大哥大 基金會 x PTWA

誰說程式教育一定要從電腦開始？台哥大基金會的志工們七月在南投的中正及鯉魚國小各進行課程時，首先用遊戲讓孩子們瞭解自己的任務，接著才進入正式自走車課程。不同於往常單人作業的形式，營隊設計時選擇了較為進階的目標，讓孩子們組隊完成。這讓孩子除了學習程式能力，也會深刻體認到團體合作的重要性，就像有個參加營隊的女孩說的：「覺得一個人做事不容易，可是如果兩個人以上一起完成，就會更容易完成。」大家一起組裝、寫程式、排除錯誤，只要每個人在力所能及的範圍裡發揮，就可以把團隊能力發揚至無限大。

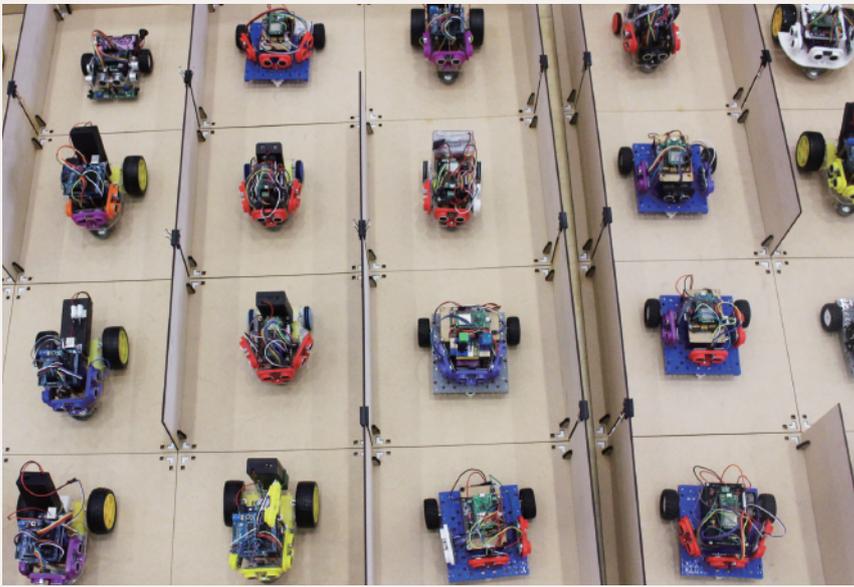




今年夏天，營隊結束不到一個月，鯉魚國小的同學甚至組隊報名參加了第一屆「PTWA 全國自走車競賽」，除了隊員間互助合作，同時和其他團隊交流、成長，更加體認到群體一起向前的力量。

自走車會在迷宮中找到自己的路，並到達終點，但是教育沒有終點；未來，TTT計畫仍會繼續執行、尋找更多合作夥伴，期望讓改變的力量以比原先更快更廣的速度、傳播至每一個需要的角落。





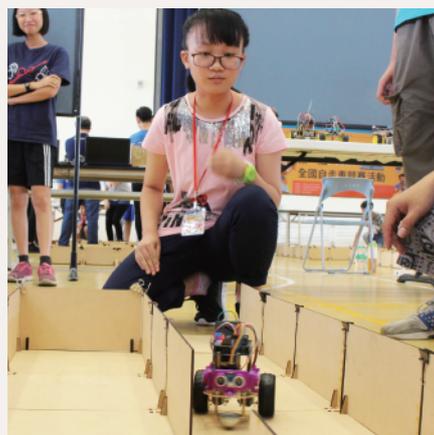
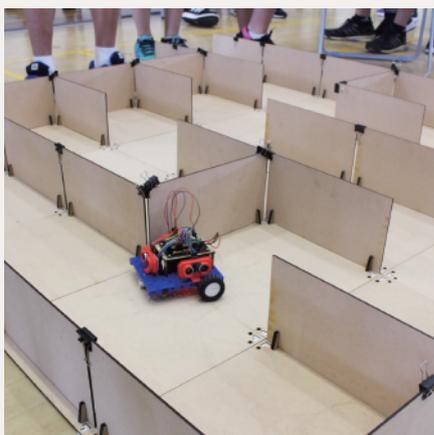
玉里 x PTWA 自走車競賽

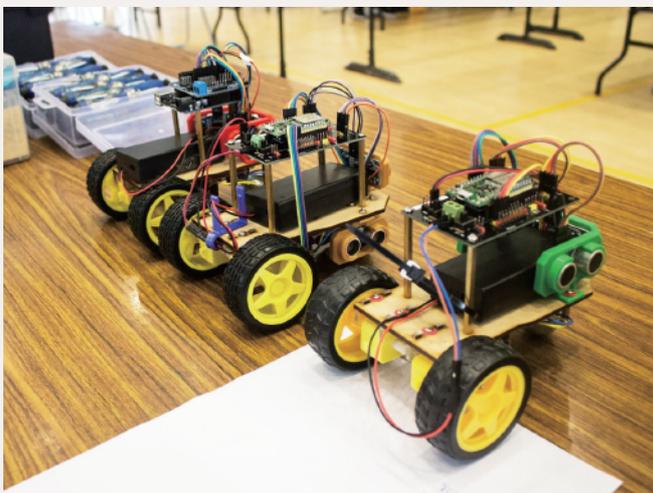
「好像都沒有全國的比賽會辦在玉里耶。」簡簡單單一句話，就這樣促成了協會於8月18、19日在玉里國中舉辦的第一屆「PTWA全國自走車競賽」。原先以為會是個頂多三、四十組學生報名的小比賽，沒想到最後竟然有上百組選手參加——暑假到花東的車票不好訂，這場比賽和這群熱血的師生們讓訂票難度又上升了一個檔次。

「進行比賽」這件事情在國內的教育環境裡來說，其實難以評定是好是壞；大部分台灣孩子在面對競賽的態度大多是衝著名次去的，但這樣的想法很容易讓選手們專注在自身的實力和作品，而忽略了他在比賽中所獲得的成長。可是比賽的目的從來不是獲獎，交流才是。由同一個老師帶出來的孩子之間在思考方向上尚且會有差異，更別提由不同老師教導、訓練出來的孩子們了，透過比賽，這些

孩子們才有機會踏出自己的舒適圈（不只是生活上的、還有思考以及學習上的），去認識更多和他們在做同一件事、卻使用了不同方法的人，雙方在整個過程裡激盪出的火花彌足珍貴，這些經驗才是他們應該抱回去的「獎項」，獲得名次倒變成了「順便」——協會想藉由這次比賽，對孩子傳達這些概念。

令人感到欣慰的是，這群孩子心性比大人想像的要單純得多，任何競爭都成了相互學習的良性循環，甚至在最後的決賽中，可以看見其中一組正在教另一組的選手如何完成題目。這樣的情形在國際比賽上其實並不難見，只是少發生在亞洲地區的選手身上。提起比賽，我們更慣於想像的場景應該是：閉關訓練、大招藏著、不露出自己一絲一毫的底牌，「深藏不露」才是選手該有的模式。





但，人人都知道比賽中的團隊合作十分重要，而團隊和團隊間的「團隊合作」，難道就不重要了嗎？如果世界是隻巨大的獸，每個團隊將自己擰成一股繩，那麼團隊與團隊間合作才能織成一張網，馴服這個張牙舞爪的怪物。所幸這些孩子沒有專注只讓自己成為一個更粗壯結實的麻繩，而是選擇與身旁的隊伍一同成長。

第一次舉辦比賽就收到了這些驚喜，讓人忍不住想繼續一探究竟，這些孩子未來還能有多大的成長？雖說籌備過程中總是將自己弄得疲憊不堪，但想到每次帶來的意想不到的結果又有些甘之如飴。

像這樣「痛並快樂著」的感受是會上癮的，未來，協會想將自走車競賽延續下去，也許會尋找另一個同樣沒辦過全國比賽的小鎮舉行，讓來自各地的學生走進不同場域體會不同風情。





同安國小 樹屋 x PTWA



彰化縣芬園鄉同安國小，地理位置座落在八卦山稜線上，全校學生人數只有30人左右，曾一度面臨廢校危機。但即使在這麼小的學校裡，也能找到一群不放棄孩子的老師們，積極想為學生們帶來點什麼。

幾經討論，學校和協會決定利用同安國小天然的生態優勢，為孩子量身打造一系列科技與生態結合的跨領域課程。幾乎是沒有任何懸念的，課程第一步，大家不約而同地說：「那就來蓋棟樹屋吧。」

於是協會邀請了成大建築系的簡聖芬教授和台灣義築協會一同來完成這次的任務。最開始由聖芬老師帶著孩子一起討論，「理想中的樹屋該是什麼樣子？」孩子天馬行空的想像從他們的腦海中迸發出來，慢慢形成語言、繪成圖畫，最後建構成一座座具體的模型；而後，成大建築系

的同學們根據孩子所提出的想法、概念，統整出一個由同安國小的孩子們一起設計的樹屋草圖「天空遊樂場」。在今年夏天，義築協會召集了一批志工，利用暑假期間十一天的時間，與孩子一起完成這座蓋在百年老樟樹上的遊樂場。過程裡，總是會有孩子用著期盼的眼神詢問：「蓋好了沒？」並積極在旁邊幫忙，也許他們能做的事很少、很小，但相信這些過程已經在他們的心中留下濃厚的一筆。



照片出處來自：同安國小義築計畫 - 天空遊樂場Treetop Wonderland





照片出處來自：同安國小義築計畫 - 天空遊樂場Treetop Wonderland



除了樹屋，同安國小還有另一個特別的計畫正在進行。因為同安有射箭相關課程，於是協會幫忙設計了一套課程將射箭與程式做結合。六月底是這門課程第一次亮相，在兩天的營隊裡，孩子會學習到如何使用 Scratch、Arduino 為打造一個互動式箭靶系統，透過對他們來說相對熟悉的射箭領他們進入科技的大門。

同安國小校園身處山中、遠眺見海，日有花蝶、夜有流螢，透過此次樹屋活動除了讓孩子有機會真實擁抱百年老樹、也讓他們更深切體會自己學校的諸多美好。不只是同安，許多夥伴學校都是蒙塵的珍珠、也擁有著讓人神往的魅力，協會接下來希望以更多方的視角去幫助這些學校發揚他們的閃光點。

如同電影《魔戒三部曲：王者再臨》裡，山姆曾對著佛羅多說：「I can't carry it for you, but I can carry you.（我不能替你背負你的重擔，但是我可以背著你。）」也許協會始終不能站在教育的第一現場面對所有孩子，但是面對每一個努力往前走的佛羅多，協會希望成為他們的山姆，極盡所能尋找資源幫助他們教導他們的孩子。





捐款芳名錄

(107/01/01 ~ 107/08/31)

曾○恩	\$ 100	施○真	\$ 3,000	楊○閣	\$ 10,000	陳○蓉	\$ 50000
洪○廷	\$ 200	洪○鴻	\$ 3,000	鄭○緯	\$ 10,000	將才家族	\$ 61500
劉○希	\$ 300	高靖工業 有限公司	\$ 3,000	許○光	\$ 10,200	趙○星	\$ 100000
蘇○恩	\$ 300	陳○玉	\$ 3,500	王○郎	\$ 11,000	趨勢科技 股份有限公司	\$ 121000
胡○鑫	\$ 500	華雯資訊 有限公司	\$ 3,600	許○斐	\$ 11,000	張○亞	\$ 200000
劉林○妹	\$ 500	蕭○哲	\$ 3,600	陳○琦	\$ 15,000	財團法人誠致 教育基金會	\$ 300000
Anja ○Kmpen	\$ 1,000	連○琪	\$ 4,000	陳○璇	\$ 18,000	靈智廣告 股份有限公司	\$ 300000
王○鵬	\$ 1,000	愛心人士	\$ 5,000	王○惠	\$ 20,000	新塹啟玄壇法師 公暨爐下眾弟子	\$ 350000
吳○忠	\$ 1,000	劉○雯	\$ 5,000	林○玲	\$ 20,000	財團法人 華碩文教基金會	\$ 350000
吳○君	\$ 1,000	石○貞	\$ 6,000	徐○和	\$ 20,000	財團法人公益 平台文化基金會	\$ 500000
張○帆	\$ 1,000	林○溱	\$ 6,000	梁○慧	\$ 20,000	張○明	\$ 500000
郭○嫻	\$ 1,000	涂○如	\$ 6,000	許○嘉	\$ 20,000	財團法人瑞儀 教育基金會	\$ 1050000
陳○穎	\$ 1,000	翁○鈞	\$ 6,000	游○楨	\$ 20,000	財團法人鴻海 教育基金會	\$ 3000000
賴○清	\$ 1,000	愛心人士	\$ 6,000	簡○政	\$ 20,000		
簡○容	\$ 1,000	鄭○秉	\$ 7,000	蘇○娟	\$ 20,000		
蘇○瑾	\$ 1,000	林○愷	\$ 8,000	陳○祥	\$ 24000		
愛心人士	\$ 1,200	邱○昭	\$ 8,000	賦力國際企管 顧問有限公司	\$ 26375		
愛心人士	\$ 2,000	楊○雯	\$ 8,000	施○義	\$ 30000		
呂○璋	\$ 2,000	林○香	\$ 10,000	國泰世華商業銀行 受託公益信託 王麗子慈善基金	\$ 30000		
林○惠	\$ 2,000	林○琴	\$ 10,000	陳○華	\$ 30000		
許○光	\$ 2,000	林○緣	\$ 10,000	嚴○鴻	\$ 30000		
謝○威	\$ 2,000	許○佑	\$ 10,000	王○涼	\$ 50000		
李○	\$ 2,500	通元有限公司	\$ 10,000	許○慧	\$ 50000		
林○伊	\$ 2,500						
王○好	\$ 3,000						



捐贈勞務

捐 贈 人	時 數
李○中	12
蘇○誠	12
周○俊	12
劉○琦	18



PROGRAM theWORLD



社團法人中華民國愛自造者學習協會

理事長：蘇文鈺
秘書長：洪旭亮
文字編輯：陳美瑜
美術設計：蘇莚



銀行帳號：

銀行：玉山銀行 東台南分行 (808)

帳號：0761-940-033725

戶名：社團法人中華民國愛自造者學習協會

郵政劃撥：

帳號：31630351

戶名：社團法人中華民國愛自造者學習協會

會址：台南市崇善路205巷12號6F

辦事處：台南市勝利路85號

電話：06-2081464

傳真：06-2087243

網址：<http://programtheworld.tw/main>

立案字號：台內團字第1050024600號

法人登記字號：台灣台南地方法院106證社字第10號

