

愛寶盃 Maker 智慧機器人全國賽簡章

一、主旨：

1. 激發各級學校師生手腦並用之實作創意，培養創客思考之能力與習慣。
2. 促進各級學校師生於教學與學習上之交流與觀摩，有效提昇區域師資發展。
3. 提供各級學校電機、電子、機械、汽車、電腦、資訊等應用相關技術學以致用之平台。
4. 推廣機器人普及教育，接軌全球程式教育風潮，響應國、高中必修程式教育。

二、主辦單位：台灣創新科技管理發展協會(ITM 協會)、宏國德霖科技大學、崇右影藝科技大學、臺北城市科技大學、萬能科技大學、建國科技大學、吳鳳科技大學、樹德科技大學、高苑科技大學

三、協辦單位：勁園國際股份有限公司

四、合作廠商：創客工場科技有限公司(Makeblock)、智高實業股份有限公司、台科大圖書股份有限公司

五、參加對象：由中小學、高中職與大專院校各級學校推薦學生組隊報名參加比賽。

六、競賽分組：

競賽組別	iPOE A1 輪型機器人	iPOE P1 積木機器人	mBot 輪型機器人	Ranger 遊俠機器人
大專院校組	二台機器人接力賽 (競速 + 避障)	二台機器人接力賽 (遙控排障 + 避障)	三台機器人接力賽 (遙控排障 + 循牆 + 避障)	二台機器人接力賽 (爬坡 + 遙控排障 + 凹凸路面 + 避障)
高中職組	二台機器人接力賽 (競速)	二台機器人接力賽 (遙控排障)	三台機器人接力賽 (遙控排障 + 避障)	二台機器人接力賽 (爬坡 + 遙控排障 + 避障)
中小學組			二台機器人接力賽 (遙控 + 排障)	

※註 1：各組別團體報名組員人數與機器人數量相同；每一台機器人不得在同一競賽組別報名兩隊以上(含)。

※註 2：中小學組：小學三年級~國中三年級；高中職組：限高中職學校學生報名參加；大專院校組：專科以上學校學生報名參加(含五專一年級~五年級)。

※註 3：比賽時間隨現場狀況做調整，請注意大會廣播。

七、賽程：

1. 比賽報到：參賽隊伍查驗身份與領取資料。
2. 檢錄：
 - (1)檢錄時，主辦單位會查驗機器人外觀，需於每台參賽機器人上固定一個 3D 列印的獨特自造件，並在上面顯示隊名(不得以書寫呈現)，安裝位置不拘，競賽過程中不可掉落。
 - (2) 參賽機器人可加裝自造件、感測器、機構、輔輪與電池，但加裝的零件不得取代原廠之控制電路板、馬達、齒輪、輪胎等零件，這四種零件必須維持原廠狀態不得進行修改變動。
 - (3)檢錄後，機器人統一存放在檢錄區，不得變動機器人，直到唱名出賽。
- 3 正式賽：依各組競賽要求，聽從裁判指示進行比賽，競賽相關規定詳述於下列第八大項。
4. 敗部復活賽：若正式賽無法產生名次或名次不足時，得由裁判視狀況重新檢錄進行敗部復活賽，必要時可調整規則。

八、競賽相關規定：

1. 凡參加競賽的隊伍，應以團隊名稱報名競賽，且團隊名稱字數不超過六個字。機器人不可超過計時器門框(內徑寬 21 cm×高 20cm)、起始區(20cm×20cm)。
2. 檢錄時，需於機器人上固定一個 3D 列印的獨特自造件，並在上面顯示隊名，且競賽過程中不得脫落。
3. 參賽機器人可加裝自造件、感測器、機構、輔輪與電池，但加裝的零件不得取代原廠之控制電路板、馬達、齒輪、輪胎等零件，這四種零件必須維持原廠狀態不得進行修改變動。
4. 任一項競賽，凡經裁判點名三次不到者，即以自行棄權論處。
5. 一台機器人不得在同一競賽類組報名兩隊以上(含)。
6. 出場競賽的參賽選手不可冒名頂替；若有此情事者，一經查出，主辦單位將報請該冒名

頂替者及被冒名頂替者之就讀學校或相關單位議處，如已發給獎狀或獎品者，並將追回。

7. 競賽時，各參賽隊伍僅限競賽規則所規定數目的操控手下場比賽，其餘的選手、指導老師、家長.....等，均應於觀眾席(區)觀看，未得允許，不得進入競賽區。
8. 各競賽類組皆採計時計次制，每隊依競賽類組均以比賽規則擁有競賽機會(失敗也列入)，以最佳成績列入紀錄。比賽過程若計時器或操作人員失誤，該位隊伍得重新獲得一次完整的比賽機會。
9. 凡參加競賽之所有參賽者應遵守各項細則之規定及裁判之判決，每次競賽起跑機需經由裁判同意，自行起跑者判定為失敗一次。
10. 對裁判之判決如有異議，限由指導老師於競賽現場向所屬競賽項目的裁判提出，由裁判當場裁決。本大賽不接受競賽結束以後之異議。
11. 凡參賽者即視為認同本比賽活動辦法之各項規定，如有未盡事宜，比賽主辦單位得隨時增修訂。
12. 參賽隊伍之報名資料，如指導老師姓名、選手姓名.....等，限於報名時，本大賽不接受競賽以後的要求更改。
13. 比賽當天只處理比賽規則問題，不處理機器人技術問題，可至專題網留言板發問：

競賽機種	專題網網址	密碼
iPOE A1 輪型機器人	http://goo.gl/O98I75	ipoea1
iPOE P1 積木機器人	http://goo.gl/3Hm2QW	ipoep1
mBot 輪型機器人	http://goo.gl/734Lyk	mbot
Ranger 遊俠機器人	https://goo.gl/3dejAS	ranger

九、報名方式：

1. 皆採線上報名，應以團隊名稱報名競賽，團隊名稱不得超過六個字，報名請至全方位競賽網(2017 年第三屆 www.use360.net/iPOE2017、2018 年第四屆 www.use360.net/iPOE2018)。
2. 報名費用：
 - a. 每隊報名一個比賽類別事務費用 800 元(含參賽隊伍全員之參賽證明)。
 - b. 參賽隊伍全員人數依各競賽組別規定，並需有指導老師。(交通、住宿、餐費及其他費用請自理。)
3. 繳費方式：信用卡、Web ATM、ATM 轉帳、超商代碼繳費。
4. 比賽當天恕不接受現場報名。

十、競賽場地、競賽日期與競賽獎勵：

1. 競賽地點與日期

2017 年(第三屆)全國賽場地		比賽日期	報名截止日期(含)
彰化	建國科技大學	2017 年 11 月 11 日(六)	2017 年 11 月 5 日(日)
桃園	萬能科技大學	2017 年 11 月 12 日(日)	2017 年 11 月 5 日(日)
嘉義	吳鳳科技大學	2017 年 11 月 15 日(三)	2017 年 11 月 5 日(日)
台北	臺北城市科技大學	2017 年 11 月 18 日(六)	2017 年 11 月 12 日(日)
基隆	崇右影藝科技大學	2017 年 12 月 02 日(六)	2017 年 11 月 26 日(日)
高雄	樹德科技大學	2017 年 12 月 23 日(六)	2017 年 12 月 17 日(日)
2018 年(第四屆)全國賽場地		比賽日期	報名截止日期(含)
高雄	高苑科技大學	2018 年 3 月 17 日(六)	2018 年 3 月 11 日(日)
新北	宏國德霖科技大學	2018 年 3 月 31 日(六)	2018 年 3 月 25 日(日)

2. 競賽獎勵：

名次	全國賽名額	獎勵
冠軍	各組取一隊	全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙、獎金依各場次主辦學校規定。
亞軍	各組取一隊	全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙、獎金依各場次主辦學校規定。
季軍	各組取一隊	全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙、獎金依各場次主辦學校規定。
佳作	各組取報名隊數 40%以上 (依各場次主辦學校規定)	全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙

※註 1：該競賽組別報名隊伍數 20 隊以下，取冠、亞軍兩名，佳作不受影響；

報名隊伍數 10 隊以下，取冠軍一名，佳作不受影響。

※註 2：各組別完賽者等同完成 IRA 智慧型機器人應用認證術科試題，可比賽換證。

競賽組別	可換證級別	換證條件	術科證書 優惠價	加考學科含合格證書 優惠價
中小學組、 高中職組	IRA Fundamentals	各組別完賽者 等同完成認證 術科試題	\$300 (原價 500)	學科電子試卷 + 學科研讀攻略 + IRA 證書 \$600 (原價 1,250)
大專院校組	IRA Essentials			

十一、競賽指定機種與搭配教材：

1. iPOE A1 輪型機器人

產品編號	產品名稱	價格	程式語言
0101001	iPOE A1 輪型機器人教具盒(IRA 初級、中級可適用)	\$7,990	
0101002	iPOE A1 輪型機器人教具箱(IRA 初級、中級可適用)	\$12,990	
0101003	iPOE A1 輪型機器人教具箱 Plus(IRA 初級、中級可適用)	\$17,990	
0101101	iPOE A1 保護蓋手機座組(含防撞桿)	\$800	
AB125	iPOE A1 輪型機器人應用與專題製作- 邁向 IRA 初級與中級智慧型機器人應用認證-C 語言使用 ArduinoMega	\$490	Arduino C
AB126	iPOE A1 輪型機器人互動設計-邁向 IRA 初級智慧型機器人應用認證-以 Ardublock 圖形化控制	\$420	ArduBlock

2. iPOE P1 積木機器人：

產品編號	產品名稱	價格	程式語言
0102001	iPOE P1 積木機器人教具箱(適用 IRA 初級認證)	\$7,990	
0102002	iPOE P1 積木機器人教具箱 Plus(適用 IRA 初級認證)	\$12,990	
2115003	慧手 Finder 循跡感測板(五個偵測點)	\$250	
2105009	BESTON 9V 鋰離子 800mAh 電池	\$280	
2105010	BESTON 液晶智能 9V 電池充電器	\$200	
PB11101	Arduino 積木應用(iPOE P1 積木機器人)與專題製作-使用 ArduBlock 圖控程式介面	\$350	ArduBlock

3. mBot 輪型機器人：

產品編號	產品名稱	價格	程式語言
0210001	mBot 輪型機器人藍芽(單機版) V1.0	\$2,900	
0210101	mBot 輪型機器人藍芽(單機版) V1.1	\$3,135	
0210102	mBot 輪型機器人 2.4G(單機版) V1.1	\$3,300	
0210031	表情面板(LED 陣列 8X16)	\$410	
0210047	mBot 六足機器人擴展包	\$890	
0210052	mBot 伺服機支架擴展包	\$890	
0210110	mBot 聲光互動擴展包	\$890	
2115002	iFinder 循跡感測板(含微控制器)	\$1,000	
PB103	用 Scratch 與 mBlock 玩 mBot 機器人	\$250	
PB104	用主題範例玩 mBot 進階機器人(使用 Scratch 與 mBlock)	\$320	mBlock
PB106	Scratch(mBlock)程式設計-使用 mBot 金屬積木機器人	\$380	mBlock
PB107	Arduino C 語言程式設計-使用 mBot 金屬積木機器人	\$ 420	Arduino C
PB108	App Inventor 2 程式設計-使用 mBot 金屬積木機器人	\$ 390	App Inventor 2
PB121	mBot 創意機器人-使用 Scratch(mBlock)含 App Inventor 程式設計	\$ 360	mBlock、App Inventor 2

4. Ranger 遊俠機器人：

產品編號	產品名稱	價格	程式語言
0210001	mBot Ranger 遊俠機器人(藍牙版)	\$6,270	
2105019	鎳氫充電電池 1.2V/1900mAh(兩顆裝)	\$200	
2105018	鎳氫/鎳鎘電池六槽充電器	\$500	
PB116	用 Scratch 與 mBlock 玩 mBot Ranger 機器人	\$320	mBlock
PB117	Makeblock mBot Ranger 遊俠機器人應用與專題製作-使用 Arduino C 語言	近期上市	Arduino C

5. 競賽計時器與場地圖：

產品編號	產品名稱	價格	備註
------	------	----	----

2202005	機器人接力賽場地圖(300*150cm)	\$2,500	
2108001	攜帶型計時器(僅顯示一次性成績)	\$2,900	
2108002	競賽型計時器(含比賽紀錄排名軟體)	\$9,900	

十二、相關問題聯絡方式：

全國賽場地	聯絡人	聯絡方式
崇右影藝科技大學	林旻緯 經理	0913-260669
宏國德霖科技大學	林旻緯 經理	0913-260669
臺北城市科技大學	李秀玲 經理	0913-260665
萬能科技大學	張雅惠 經理	0913-678790
建國科技大學	林怡君 主任	0913-524182
吳鳳科技大學	吳政瑾 主任	0913-626966
樹德科技大學	孫惠萍 主任	0913-260668
高苑科技大學	陳昭佑 組長	0913-524183