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)
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)
嘉義	吳鳳科技大學	2017 年 12 月 13 日(三)	2017 年 12 月 3 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	mBlock
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	近期上市	Arduino C

	用 Arduino C 語言		

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