

第二屆(2016)愛寶盃創客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)

三、承辦單位：臺北城市科技大學、建國科技大學、正修科技大學、勁園國際股份有限公司

四、協辦單位：創客工場科技有限公司(Makeblock)、智高實業股份有限公司、利基應用科技股份有限公司、慧手科技有限公司、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
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)
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)
中小學組			二台機器人接力賽 (遙控 + 排障)
大會提供參賽隊伍每隊一組零件	iPOE A1 保護蓋手機座組 (含防撞桿)	Finder 循跡感測板	Makeblock 循跡感測器

※註 1：各組別團體報名組員人數與機器人數量相同。

※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：限專科以上學校學生報名參加(含五專一年級~五年級)。

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) 每隊最後一台機器人需加裝大會所提供的零件。
 - (3) 參賽機器人可以自行加裝自造件、感測器、機構與電池，不得修改控制電路板、馬達、齒輪、輪胎等四種零件。
 - (4)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。每隊最後一台車需加裝大會所提供的 iPOE A1 防撞桿(可不裝保護蓋手機座)或 Finder 循跡感測板或 Makeblock 循跡感測器。
3. 參賽機器人不得修改、變動控制電路板、馬達、齒輪、輪胎等零件；加裝自造件、感測器、機構與電池則不受此限。
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. 每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

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(www.use360.net/iPOE2016)。
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、大會提供之零件)。
 - 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。)
 - c. 參賽隊伍全員於今年度(2016.1.1 起)獲得 IRA 智慧機器人應用認證合格證書(學、術科皆必須通過，不限級別)，則可由勁園國際股份有限公司補助報名費 800 元(限一次)。
3. 繳費方式：
 - a. 超商繳款繳費：於報名頁面，直接選擇超商繳費，取得 ibon 碼後，請於一個禮拜內至 7-11、全家、來爾富、OK 等便利超商繳費。
 - b. 由勁園國際服務團隊協助報名與繳費。
4. 比賽當天恕不接受現場報名。

十、培訓營隊：

1. 各校可自行辦理。
2. 預期成效：
 - a. 完成者等同完成 IRA 智慧機器人應用認證術科測驗，個人可再加考學科測驗
(Fundamentals level、Essentials level 皆可)，通過後個人可申請合格證書。
 - b. 於比賽報名前，參賽隊伍全員於今年度(2016.1.1 起)獲得 IRA 智慧機器人應用認證合格證書(學、術科皆必須通過，不限級別)，則可由勁園國際股份有限公司補助報名費 800 元(限一次)。

十一、區賽場地、比賽日期與競賽獎勵：

1. 區賽地點與比賽日期

各區	賽區場地	比賽日期	報名截止日期(含)
北	臺北城市科技大學	11月5日(六)	10月21日(五)
中	建國科技大學	11月13日(日)	
南	正修科技大學	11月19日(六)	

2. 競賽獎勵：

名次	全國賽名額	獎勵
冠軍	各組取一隊	獎金 2000 元、台科大圖書禮卷 1000 元、全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙
亞軍	各組取一隊	獎金 1000 元、台科大圖書禮卷 1000 元、全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙
季軍	各組取一隊	台科大圖書禮卷 1000 元、全體隊員含指導老師每人獎狀乙紙
佳作	各組取報名隊數之 40%	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 2：參加 iPOE A1 或 iPOE P1 組別並榮獲佳作以上者，等同完成 IRA 智慧機器人應

用認證術科測驗，個人可再加考學科測驗(Fundamentals level、Essentials level

皆可)，通過後個人可自費申請合格證書。參加 mBot 組別並榮獲佳作以上者，

可自費申請創客認證 Skill 項目合格證書。

十二、第三屆愛寶盃創客智慧機器人教師邀請賽：

1. 競賽場地：2016年度工業類科學生技藝競賽/國立臺中高工/台科大·勁園服務區
2. 競賽日期：11月

十三、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	Java C、 ArduBlock
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 Arduino Mega	\$490	Java 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	ArduBlock
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	
0102003	iPOE P1 積木機器人感測模組零件包 Extra	近期上市	ArduBlock ⁺
0102004	iPOE P1 積木機器人教具箱 Advance	近期上市	
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
PB112	Arduino 積木應用(iPOE P1 Advance 積木機器人)與專題製作-使用 ArduBlock ⁺ 圖控程式介面	近期上市	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	mBlock
0210002	mBot 輪型機器人 2.4G(單機版) V1.0	\$3,100	
0210022	mBot 輪型機器人感測模組零件包 Extra	近期上市	
0210023	mBot 輪型機器人教具箱 Advance	近期上市	
2115002	iFinder 循跡感測板(含微控制器)	\$1,000	
0210049	Makeblock 循跡感測器(二個偵測點)	\$410	
PB103	用 Scratch 玩 mBot 機器人 - 初階	\$250	
PB104	用 Scratch 與 mBlock 玩 mBot 機器人 - 進階	近期上市	
PB106	Scratch (mBlock) 程式設計 - 使用 mBot 金屬積木機器人	\$380	

4. 競賽計時器與場地圖：

產品編號	產品名稱	價格	備註
2202001	IRA 初級智慧型機器人應用認證場地圖(150*90cm)	\$800	循跡、競速
2202002	IRA 中級智慧型機器人應用認證場地圖(150*110cm)	\$1,200	循跡、避障
2202003	輪型機器人線迷宮場地圖(180*90cm)	\$1000	
2202004	機器人駕訓場地圖(200*150cm)	\$1600	遙控
2202005	機器人接力賽場地圖(300*150cm)	\$2,500	循跡、競速、排障、避障
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	

十四、相關問題聯絡方式：

聯絡人：黃重景 先生

聯絡電話：02-29085945 # 881

電子信箱：royhuang@jyic.net