

2015 年 3D 創客教育成果競賽暨
國際奧林匹克機器人全國總決賽
實施計畫



國際奧林匹克機器人全國總決賽含創意賽&大專組競賽說明

一、活動宗旨：

「國際奧林匹克機器人大賽」是一項國際性的科技及教育活動。藉由麻省理工學院研發並由「國際奧林匹克機器人委員會」近 50 個國家一同參與這項國際教育盛事。目的是藉著電腦資訊及科學原理之融合運用，啟發參賽者之科技運用及創意，並以機器人設計之競賽活動，達到國內創意科學教育之目的。大會並培訓國內競賽績優團隊參與國際競賽，展現我國創意科學教育之成果並爭取國際榮譽。過去在新竹縣、苗栗縣及高雄市等縣市舉辦賽事不僅獲得當地國人之好評，同時也為主辦縣市留下美好之業績，各縣市結合當地觀光資源，也留下豐碩之成果。花蓮縣政府此次結合教育博覽會以嘉年華方式呈現，集合慈濟教育志業的聯展，花蓮縣政府結合花蓮特有之山海觀光資源、農特產展、花蓮商圈特色商品展、旅遊及民宿展等得天獨厚資源，藉以吸引更多觀光人潮，相信必能增加花蓮縣活動辦理之廣度，也為花蓮在地資源貢獻一份心力。

二、2015 年花蓮縣資訊教育成果競賽暨國際奧林匹克機器人全國總決賽賽程：

(一) 總決賽：

時間：2015 年 09 月 12 日-2015 年 09 月 13 日

地點：慈濟大學人文社會學院

項目：競賽、創意賽、足球賽及大專組

總決賽網址：<http://www.era.org.tw>

(二) 世界賽：(阿拉伯-卡達為主辦國)

時間：2015 年 11 月 06-08 日

項目：競賽、創意賽、足球賽及大專組

國際賽網址：www.wroboto.org

所有競賽項目及規則均依據國際奧林匹克機器人委員會決議之 2015 國際奧林匹克機器人大賽項目為準。

三、活動內容

I. 創意賽：(總決賽當天進行)

比賽主題：「探險機器人」 “Robot Explorer”

II. 大專組:(總決賽當天進行)

比賽主題:「保齡球」 “Bowling”

III. 競賽組:(依晉級資格)

IV. 足球賽:(依晉級資格)

(一) 參加對象:

級別	年齡
創意賽國小組	2003年1月1日或之後出生。
創意賽國中組	2000年1月1日至2002年12月31日出生。
創意賽高中/職組	1996年1月1日至1999年12月31日出生。
大專組	開放給所有出生日期早於高中組以上的在學學生。

(二) 注意事項:

1. 參加者之年齡限制係依照「國際奧林匹克機器人委員會」公佈之標準訂定。
2. 取得世界賽參賽資格之隊伍，其成員中若有不符合世界賽之年齡資格者，該成員須放棄參與世界賽比賽之權利，且其空缺不得由他人遞補，若因此造成該隊伍成員人數不符規定(每隊最少2人,不含教練)，則該隊須放棄世界賽之權利，由後面名次依序遞補之。

(三) 組隊方式:

1. 各縣市大專生、公私立高中、高職、國中、國小學生(含外籍/外僑學校)均可組隊參賽，每隊由2~3名選手與一名教練所組成。
2. 參賽隊伍必需符合大會要求之資格，且不同年齡組別，不得組成同一隊伍報名。外籍/外僑學校隊伍如獲晉級世界賽，必需以我國之名義代表參賽。
3. 總決賽一人僅能參加一種比賽項目。

(四) 獎項:

1. 總決賽:
 - (1) 各比賽項目前三名頒發獎狀、獎品、獎盃、獎牌。
 - (2) 除前三名外，總成績前1/2者頒發佳作獎狀(成績為零者除外)。
 - (3) 國際奧林匹克機器人大賽創意賽、競賽、足球賽項目第一名且使用國際標準平

台(需有台灣總代理公司貨之證明)參賽隊伍;以及大專組第一名使用 KNR 系列平台及主結構為 Matrix 零組件之參賽隊伍,將由貝登堡國際股份有限公司贊助參賽隊伍出國比賽獎學金,遇缺不補,參加國際賽選手不得更換隊員。

(五) 晉級世界賽之資格：

1. 世界賽：

- (1) 競賽、創意賽、足球賽、大專組總決賽**冠軍隊伍**,須使用符合世界賽規則之平台方能獲得世界賽資格;若隊伍未使用符合世界賽規則之平台,晉級資格將依序由使用符合世界賽規則平台隊伍遞補。
- (2) 依世界賽之規定,各國參賽隊數依各國國內賽總參加隊數決定配額。因此,除冠軍隊伍外,如可增加世界賽參賽之名額,將視名額多寡依次由全國賽競賽與創意賽總決賽之排名決定參賽隊伍。
- (3) 取得參加世界賽之隊伍,顧及團隊安全考量,一切行程將由大會安排,否則將視同放棄參加世界賽之資格。

2. 大會保有對晉級總決賽隊伍之最終解釋權力。

(六) 申訴辦法：

1. 比賽爭議：在規則上有明文規定者,以裁判團及裁判長判決為終決,協會一律不採信錄影影片為根據,有同等意義之註明者,亦不得提出申訴。
2. 合法之申訴：應由指導教練簽字蓋章,以書面向審判委員會正式提出,以裁判團之判決為終決。
3. 各項比賽進行中,各指導老師(教練)及選手不得當場直接質詢裁判。

(七) 其他注意事項：

1. 為達比賽公平起見,大賽所聘之評審委員不得為比賽隊伍之指導老師或教練。
2. 若有未盡之事宜,以大會現場公告為準。

四、創意賽、大專組參賽報名事項

(一) 報名日期：7月16日起至8月16日報名截止。

(二) 報名費用：參加「創意賽」、「大專組」之隊伍報名費用將由贊助廠商贊助,不須負擔

其費用。

(三) 創意賽場地為開放式空間，將提供一座海報架 (90 X 120 cm)，一張會議桌及三張椅子。

(四) 報名方式：一律以網路報名。

台灣玉山機器人協會官方網站：<http://www.era.org.tw>

(五) 注意事項：

1. 參賽隊伍名稱若與其他隊伍同名，則尊重優先完成報名手續之隊伍。
2. 詳細活動內容請上網查詢 <http://www.era.org.tw> 活動如有變更，以現場公告為準。
3. 報名流程：上網填寫報名表。
4. 請於 8/16 前完成網路報名手續，若未於期間內完成報名手續之隊伍，視同報名無效。
5. 網路公告抽籤分組名單後若發現名單有誤（隊伍刪減、隊員姓名誤植等），三日內須聯絡主辦單位更改名單內容，超過期限者恕不接受辦理更動、取消報名事宜。
6. 報名表正本與身份證明文件(具身份證字號、出生年月日或姓名)需於比賽當天攜至報到處，視為參賽必要證件。並儘早至比賽會場報到檢錄。未攜帶上列文件者，應於競賽結束前補齊，未補齊者取消參賽資格，不得異議。
7. 其他未盡事宜將公告於網站上，請留意網上訊息。

2015 年 3D 創客教育成果競賽暨 國際奧林匹克機器人全國總決賽簡章

3D 創客教育成果競賽說明

一、活動宗旨：

做中學(Learning by Doing.)一直是中小學教育中非常重要的一環，花蓮縣政府致力於中小學科技教育的推動，從創意教學、開源硬體到今日搭配 3D 列印的自造者風潮。透過容易取得的 3D 印表機加上創作者的巧思與神奇的控制電路板相結合，產生了許多令人讚嘆的作品。為使這些小小創作者能有一個與眾人分享的舞台，因此藉著辦理國際奧林匹克機器人全國總決賽的時刻，辦理 3D 創客教育成果競賽，希望能拋磚引玉讓全國的高手一起在花蓮互相切磋與分享。

二、競賽辦法：

(一)競賽時間：2015 年

時間：2015 年 09 月 12 日-2015 年 09 月 13 日

地點：慈濟大學人文社會學院

項目：國小組、國中組、高中職組與大專社會組

總決賽網址：<http://wro2015.ddns.net/>

(二)報名資格：

1. 各縣市大專生、公私立高中、高職、國中、國小學生(含外籍/外僑學校)均可組隊參賽，每隊由 2~3 名選手與一名教練所組成，可以跨校組隊。
2. 參賽隊伍必需符合大會要求之資格，且除大專社會組外不能跨級組隊。
3. 曾於「2015 東區科技教育觀摩暨國際奧林匹克機器人競賽東區區域選拔賽」Arduino 競賽組別獲獎隊伍(前三名及佳作)得依原組隊隊員及學校名稱推薦報名參加本次全國賽(需檢附得獎佐證資料及原隊員學生相關身份證明文件)。

(三)創作主題與限制：

1. 創作主題不限制，唯應於作品說明書中註明作品創意發想及參考技術資料來源，或針對既有技術資料進行改造應用等敘明，不得直接抄襲拷貝現有已經發表之作品(包含示範教材)，如經查證屬實將經評審團內部討論，依情節重大程度斟酌評分，嚴重違規者(抄襲)將取消參賽資格。

2. 作品必須使用 Arduino、Raspberry Pi 等單板控制器，主控制板尺寸在 10x15 公分以內。如作品有搭配使用之平板、筆電不予限制。
3. 作品之主要機構必須有應用 3D 印表機印製之零組件，且必須提供圖檔，假如是下載之圖檔，必須註明出處。

(四)報名時間：

104 年 8 月 6 日至 8 月 16 日。作品說明書繳交截止日期：104 年 8 月 26 日。

(五)獎項：

各組取前三名頒發獎狀、獎品、獎盃、獎牌。除前三名外，總成績前 1/2 者頒發佳作獎狀（成績為零者除外）。前三名及佳作若干，參賽隊伍數不足活分數未達標準時部分獎項得從缺。

(六)評分標準表、作品說明書、切結書、授權書：如附件。

(七)申訴辦法：

1. 對於評審評分結果有爭議時，應於成績公布後 30 分鐘內由指導教練簽字蓋章，以書面向大會審判委員會正式提出異議。向大會提出，大會將請評審團重新複查成績，以裁判團及裁判長判決為終決。
2. 各項比賽進行中，各指導老師（教練）及選手不得當場直接質詢裁判。

(八)觀摩與推廣：

得獎作品應於 2015 年 09 月 13 日上午 9:00-10:30 對民眾進行展示與講解，以收推廣之效，拒絕公開展示之隊伍，大會得取消得獎資格。

(九)其他注意事項：

1. 為達比賽公平起見，大賽所聘之評審委員不得為比賽隊伍之指導老師或教練。
2. 若有未盡之事宜，以大會現場公告為準。
3. 競賽場地為開放式空間，將提供一座海報架（90 X 120 cm），一張會議桌及三張椅子。
4. 報名方式：一律以網路報名，官方網站：<http://wro2015.ddns.net/>
5. 參賽隊伍名稱若與其他隊伍同名，則尊重優先完成報名手續之隊伍。
6. 詳細活動內容請上網查詢 <http://wro2015.ddns.net/>，活動如有變更，以現場公告為準。
7. 報名流程：上網填寫報名表。請於 8/16 前完成網路報名手續，若未於期間內完成報名手續之隊伍，視同報名無效。
8. 網路公告抽籤分組名單後若發現名單有誤（隊伍刪減、隊員姓名誤植等），三日內須聯絡主辦單位更改名單內容，超過期限者恕不接受辦理更動、取消報名事宜。
9. 報名表正本與身份證明文件（具身份證字號、出生年月日或姓名）需於比賽當天

攜至報到處，視為參賽必要證件。並儘早至比賽會場報到檢錄。未攜帶上列文件者，應於競賽結束前補齊，未補齊者取消參賽資格，不得異議。

10. 其他未盡事宜將公告於網站上，請留意網上訊息。

(十) 經費概算表：略。

(十一) 組織分工：略。

(十二) 計畫聯絡人：

慈濟技術學院林正榮主任

地址：慈濟技術學院

電話：03-8572158#2331

花蓮高工郭德潤老師 (e-mail: kuo@mail.hlis.hlc.edu.tw)

地址：國立花蓮高工

電話：03-8226108#201

(十三) 本計畫經主辦單位核可後實施。

(十四) 附件：評分標準表

3D 創客教育成果競賽評分標準

項目	配分	得分
創新與價值		
解決方法的創意及品質	25	
娛樂性價值	10	
引用他人創意	10	
小計		
程式		
自動化程度	15	
邏輯性	15	
複雜程度	15	
小計		
工程設計		
技術理解程度	15	
機械工程概念	10	
機械結構效率	10	
結構穩定性	5	
作品美感	5	
小計		

報告呈現		
成功的實際示範	15	
作品完成度	15	
準時繳交作品說明書	15	
小計		
總分		