

# 2015 年全國中小學機器人大賽 暨國際奧林匹克 南投縣校際盃選拔賽 —— 企劃書 ——

## 壹、活動簡介

「2015 年全國中小學機器人大賽」為一項培育學生對科技機械的應用與提升學生對科學教育之能力，目的便是藉由電腦資訊及科學原理之融合運用，來激發學童對科技的理解與想像，也同時讓台灣未來欲推動的 12 年國教課程內容可以變得更多元且更全面性的發展。

全球共 54 國家參與國際奧林匹克機器人大賽，自 2004 年已有十多年歷史，台灣玉山機器人協會邀請各單位共同舉辦國內各級選拔賽。2015 國際奧林匹克世界賽將在阿拉伯聯合大公國—卡達舉行，國內各縣市校際盃比賽將在 5~7 月舉辦，全國選拔賽也將在 8~9 月舉行，選拔出我國代表隊赴阿拉伯聯合大公國—卡達參賽。每年台灣代表隊參加國際賽項目競賽、創意賽及足球賽，在世界賽中表現相當卓越，於各項目屢獲大獎。優異成績更是受到總統、副總統的重視與表揚，這項國際性的比賽活動儼然已成為台灣重要國際賽事之一。

## 貳、辦理單位

一、主辦單位：國立竹山高級中學

二、協辦單位：南投縣政府教育處、台灣玉山機器人協會

## 參、活動目的

- 一、提昇基礎科技教育：以「電腦及科技應用」為基礎的「機器人大賽」，藉著電腦機器人的組裝過程中瞭解機械、自動控制及電腦程式等知識，提昇整個基礎的科學與科技教育，強化中小學生未來的競爭力。
- 二、機器人創意教育融入各科教學：加強學生電腦邏輯及問題解決的能力，推廣科學與電腦結合的建構式教學理念，讓學生學以致用，以達到啟發學生多元智能的目標。
- 三、啟發學生創意，強化世界級的競爭力：加強培養新世紀科技人才，藉由機器人比賽活動即早儲備世界級的實力。
- 四、強化學生整合運用能力，培養學生宏觀的國際視野：藉由國際的科技競賽活動，讓我國選手於國際舞臺上展現創意科學及團隊精神的優秀成果，增進我國選手的世界觀。

#### 肆、活動日程：

##### 2015 年全國中小學機器人大賽暨國際奧林匹克機器人選拔賽：

比賽項目	日期	地點
縣市校際盃選拔賽	104.5. ~ 104.7.	基、北、新北、桃、竹、苗、中、彰、投、雲、嘉、南、高屏、宜、花、東
總決賽	104.9	花蓮
世界盃大賽	104.11	阿拉伯聯合大公國—卡達

#### 伍、活動內容：

##### 一、機器人種子教師研習訓練

- (一) 研習目的：提供老師最新電腦應用科學教育學習與教學方式，並為校際盃及台灣區選拔賽做熱身訓練。
- (二) 研習時間：104 年 5 月 11 日（一）13:00~16:00。
- (三) 研習地點：國立竹山高級中學 R402 電腦教室
- (四) 研習對象：限南投縣之公私立高中職、國中、小教師。
- (五) 研習人數：以 30 人為限。
- (六) 研習費用：免費
- (七) 研習內容：
  1. 機器人活動簡介。
  2. 機器人程式研習。
  3. 機器人組裝實作。
- (八) 其他：
  1. 全程參與之教師核予研習時數 3 小時。
  2. 參加教師核予公（差）假。

##### 二、機器人競賽活動：

- (一) 活動目的：藉由團隊的合作活動表現來強化學生的表達、溝通及分享與尊重，及團隊合作的基本能力
- (二) 活動時間：104 年 7 月 29 日  
(當天時程安排將視實際報名隊數再作調整)。

---

(三) 地點：國立竹山高級中學活動中心

(四) 類別：競賽、創意賽

(五) 參與對象：以南投縣公私立學校師生為對象

1. 競賽：分高中職組、國中組及國小組。

(1) 高中職組：高中、職一至三年級學生。

(2) 國中組：國中一至三年級學生。

(3) 國小組：學齡前兒童與國小一至六年級學生。

2. 參與人員：由 2 ~ 3 名學生及一名教師（教練）為基本成員。各隊選手於報到檢錄時須繳驗報名表正本以及學生證（高中職組、國中組）或貼有照片之身分證明（國小組）；教師（教練）檢附身分證明文件（證件上需含個人照片及身分證字號），驗畢歸還。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。

(六) 報名

1. 報名時間：民國 104 年 6 月 8 日至 104 年 7 月 10 日。

2. 報名方式：一律採線上報名，網址 <http://www.era.org.tw> 由台灣玉山機器人協會提供網站報名平台。

3. 完成線上報名後，請將報名表件列印核對無誤，需將報名表列印（報名表正本務必妥善保存，競賽報到時為必備文件），於 7 月 10 日 17:00 時前傳真至國立竹山高中 049-2649601，逾期概不受理。

4. 如選手姓名於網路報名時輸入錯誤，務必於參賽指導老師（教練）賽前 Q&A 以前以書面提出，嗣後概不受理更正選手姓名錯別字。

(七) 比賽項目：依照年度國際賽事，由台灣玉山機器人協會提供國際標準題目之場地。

(八) 比賽器材：比賽隊伍需自備電腦及一套比賽標準器材。（請參考比賽規則）

(九) 比賽規則：請參閱附件

(1) 「2015 年全國中小學機器人大賽」

(2) 「2015 年國際奧林匹克機器人大賽比賽規則」。

(十) 評審方式：

1. 由活動承辦單位聘請相關專家組成裁判團，分組評審。

- 
2. 錄取：依分組分開排名，各組取前三名。
  3. 比賽進行方式與評分標準，由裁判團依據比賽規則決定。
  4. 比賽結果將公佈於
    - (1) 南投縣政府教育處網站。
    - (2) 國立竹山高級中學網站。
    - (3) 本次競賽活動臉書粉絲團。
    - (4) 台灣玉山機器人協會 <http://www.era.org.tw>。

(十一) 獎勵：

1. 名額：依比賽成績分別錄取各組前三名。
2. 獎狀：得獎隊伍頒發每人獎狀乙紙。
3. 獎牌：前三名隊伍之隊員可獲頒個人獎牌乙面
4. 優勝獎狀：除前三名外，比賽成績在該組前二分之一者，可獲頒優勝獎狀乙紙。

(十二) 申訴：

1. 比賽爭議：在規則上有明文規定者，以裁判團判決為終決，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，用書面（見附表）向審判委員會正式提出，以裁判團之判決為終決。
3. 有關競賽上有發生之問題時應向裁判長口頭提出，但仍須照規定於競賽結束前補具正式手續。
4. 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

三、參賽指導老師（教練）賽前 Q&A：（賽前一天）

- (一) 目的：協助各隊伍指導老師（教練）釐清比賽規則之內涵。
- (二) 時間：104 年 7 月 28 日 13:00~14:00
- (三) 與會資格：各參賽隊伍之指導老師（教練）。
- (四) 會議地點：國立竹山高級中學實習處。

四、活動成果發表：

台灣玉山機器人協會將製作此次活動的作品及比賽精彩過程之記錄影音光碟，發送到參賽之各級學校，作為日後教學及活動上的參考。國立竹山高

---

級中學資料處理科亦將成立本賽事活動臉書粉絲團，加強競賽前後宣傳推廣。

#### 五、媒體計畫：

- (一) 主題「與世界同步·和科學共伍」，結合報紙、雜誌、電視與網站，發表相關教育活動專題報導。
- (二) 新聞活動：以教育主題廣發各大新聞傳媒於活動前後作為此一活動作宣傳報導。

#### 陸、晉級 2015 國際奧林匹克機器人大賽全國總決賽資格：

- 一、為鼓勵擴大參與，各縣市校際盃分別依各組報名隊數決定晉級 2015 年國際奧林匹克機器人大賽全國總決賽之參賽權名額。各組報名隊數每 15 隊取 1 隊晉級全國總決賽，如參賽不足 15 隊，則以該組第一名晉級選拔決賽。報名每超過 15 隊未滿 30 隊，若隊數過半，則增加一隊晉級。(例如：1~15 隊取 1 隊晉級；16~22 隊不增加晉級名額；23~30 隊則增加 1 隊晉級；以下類推)。
- 二、晉級全國總決賽之隊伍其校際盃比賽總成績不得為零。
- 三、晉級全國總決賽之隊伍或其隊員與教練，須符合選拔賽所訂定之參賽資格(如分組之年齡限制等)。不符合之隊伍將喪失其晉級資格，缺額由校際盃比賽成績次一名之隊伍遞補。
- 四、晉級全國總決賽之隊伍中如有應屆畢業生於全國總決賽時，已逾該分組之年齡限制，則該隊員喪失晉級資格；若導致該隊隊員不足 2 名，則該隊喪失晉級資格，缺額由成績次一名之隊伍遞補。
- 五、晉級全國總決賽之隊伍，其組成之隊員不得以任何理由更換，違者將取消其晉級資格。
- 六、已由校際盃選拔晉級全國總決賽之隊伍或隊員(教練不在此限)，不需也不得再參加全國初賽，違者將視為放棄晉級之權利。
- 七、全國總決賽之主辦單位保有對晉級總決賽隊伍之最終解釋權力。

#### 柒、活動效益

- 一、彰顯創意科學教育多元化、國際化及推廣價值。
- 二、強化國內學生於『生活科技與自然科學領域』中整合運用能力。
- 三、培養國內學生宏觀的國際視野，同時增進臺灣選手的世界觀。
- 四、推廣建構式教學理念，提昇高中職資訊科技教育、國中、國小科技教學領域，豐富十二年國民基本教育科技領域課程內容，讓學生學以致用，達到

---

啟發學生多元智能的目標。

#### 捌、計畫分工

##### 一、國立竹山高級中學：

- (一) 提供活動場地。
- (二) 活動公關及活動宣傳。
- (三) 協助發公文邀請南投縣高中、職及國、中小學參與。
- (四) 部分活動經費支援。
- (五) 賽前與比賽當日行政/人力支援。

##### 二、南投縣政府：

- (一) 頒發得獎獎狀（包含前三名，總成績達前 1/2 者另頒發佳作獎狀）。
- (二) 發放參賽隊伍參賽證明。

##### 三、台灣玉山機器人協會：

- (一) 活動設計與企劃。
- (二) 賽程、賽務安排籌備。
- (三) 比賽道具製作。
- (四) 比賽規則提供與技術諮詢。
- (五) 活動公關及媒體宣傳。
- (六) 裁判團之邀請。
- (七) 國際賽聯絡與協調。

#### 玖、計畫聯絡人：

國立竹山高級中學：實習處林翰昌組長

台灣玉山機器人協會：

# 2015 年全國中小學機器人大賽 暨國際奧林匹克 南投縣校際盃選拔賽 -- 報名表 --

( 僅供參考，所有隊伍均需於競賽網站完成線上報名及傳真 )

*為必要欄位，每隊參賽學生 2-3 位	
* 隊伍類別	<input type="radio"/> 國小 <input type="radio"/> 國中 <input type="radio"/> 高中職
* 學校名稱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 隊伍名稱	<input style="width: 100%;" type="text"/> (無判斷名稱重複的機制)
* 隊伍密碼	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 指導老師姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 指導老師電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 指導老師聯絡電話	<input style="width: 100%;" type="text"/> (最好留手機號碼)
* 學生 1 姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 學生 1 電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 學生 1 聯絡電話	<input style="width: 100%;" type="text"/> (務必留下隊長的手機號碼)
* 學生 2 姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
* 學生 2 電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
學生 3 姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
學生 3 電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>