

檔 號：  
保存年限：

## 國立臺灣師範大學 函

地址：10610臺北市和平東路一段162號  
聯絡人：周政華  
電話：02-23515052  
電子郵件：ilovepowertech@gmail.com

受文者：教育部國民及學前教育署

發文日期：中華民國103年9月9日

發文字號：師大工教字第1031020147號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：A\_20140901\_PT 簡章 (1031020147-0-0.pdf, 共1個電子檔案)

主旨：有關「2014 PowerTech 青少年科技創作競賽」，懇請 貴署函轉各縣市國立高中(職)，鼓勵教師參加研習並報名競賽。

說明：

- 一、「2014 PowerTech 青少年科技創作競賽」本持著「STEMCC」—科學、科技、工程、數學、創造力、品德的教育宗旨，透過「動手做(Hands-on)」學習方式，培養青少年對工程及科學領域的學習興趣。
- 二、研習目的：本年度「PowerTech 青少年科技創作競賽」除了既有的Mimi-com(仿生機器人)競賽外，新增Remo-com(控動機器人)競賽，與臺灣師範大學科技與工程學院工業教育學系有產學合作關係之仲盈諮詢顧問股份有限公司將針對Remo-con進行製作及競賽規則之研習。
- 三、研習時間：北區研習：中華民國103年9月12日(星期五)—在臺灣師範大學汽車工廠2樓綠色動力實驗室。中區研習：中華民國103年9月18日(星期四)—在國立臺中第二高級中學生活科技教室。南區研習：中華民國103年9月24日(星期三)—在高雄市私立中山高級工商職業學校電資綜合廠教室。



四、報名方式：網路報名，請至全國教師在職進修網報名，研習代碼：中區—1619116、南區：1619127

五、注意事項：各校老師可以中區、南區研習選擇一場席次參加，但因為名額有限，希望各校僅推派一名老師參加為原則。

六、競賽時間：Mimi-com分區賽北區：10月18日—台北市私立景文高級中學。中區：10月19日—苗栗縣縣立體育館。南區：10月26日—高雄市私立中山工商。決賽：12月20日—新北市漳和國中(暫定)。Remo-con 邀請賽：12月20日—新北市漳和國中(暫定)。

七、檢附本活動簡章乙份。

正本：教育部國民及學前教育署

副本：本校科技與工程學院工業教育學系、科技與工程學院工業教育學系 洪榮昭 教授  
、仲盈諮詢顧問股份有限公司、國立臺中第二高級中學、中山學校財團法人高雄  
市中山高級工商職業學校

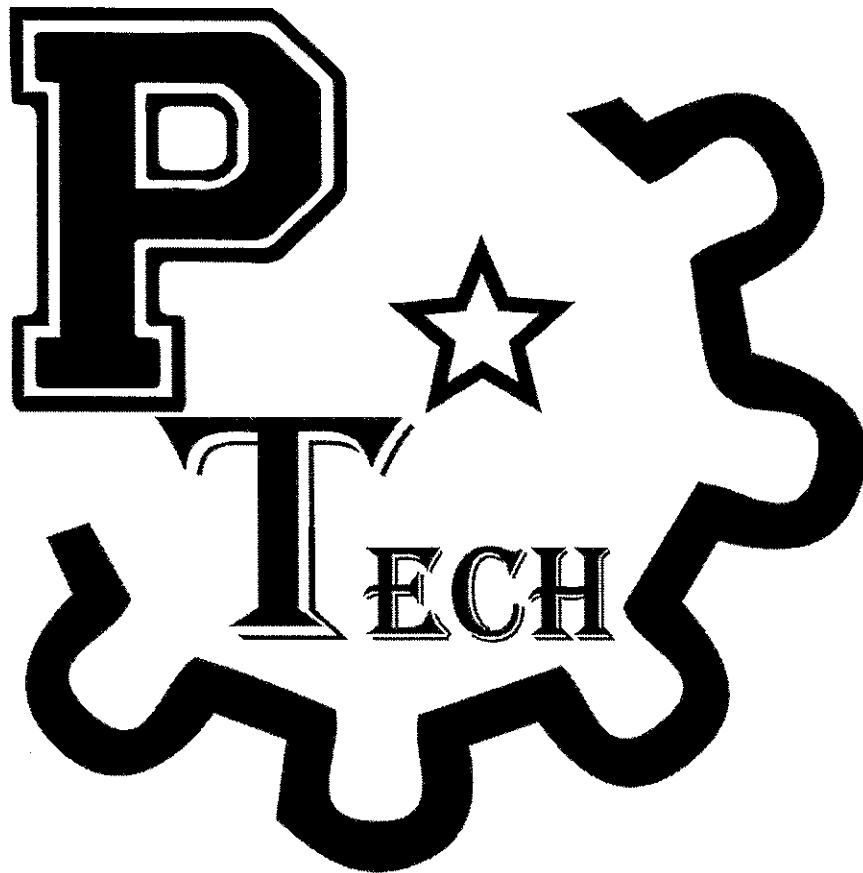
103/09/09  
15:36:20

校長 張國恩



# 2014 PowerTech 全國青少年科技創作競賽

## 活動簡章



**指導單位：**新北市政府教育局

**主辦單位：**國立臺灣師範大學

**協辦單位：**苗栗縣政府教育處、國立台中科技大學、台北市私立景文高級中學、高雄市私立中山高級工商職業學校、新北市立漳和國民中學

**贊助單位：**超強文教、仲盈諮詢顧問股份有限公司

## 目錄

1. 競賽簡介 .....	1
2. 參加資格 .....	1
3. 重要日期 .....	2
4. 報名事宜 .....	3
5. 競賽方式 .....	3
6. 獎勵辦法 .....	5
7. 注意事項 .....	6

## 1. 競賽簡介

「PowerTech 全國青少年科技創作競賽」辦理至今已邁入第 15 屆，競賽項目自今年度開始有了嶄新的規畫，分出「Mimi-com(仿生機器人)」與「Remo-con(控動機器人)」兩組。「Mimi-com 競賽」主要由國中小學生參與，利用簡單的機械構造模仿生物的運動方式；「Remo-con 競賽」則由解決問題的實際面出發，藉由遙控器即時地控制馬達作動，學生們將在有限的資源內嘗試進行闖關及對抗。

PowerTech 競賽讓學生在「動手作(hands-on)」過程中，培養「好思考、喜思考、樂創作、肯創作」之科技人的思維與習性，採「當天做、當天比」的即做即評方式。可避免師長過度關注與協助，培養學生「發現問題、解決問題」的能力。此外，在競賽過程中，學生可發展個人的大、小肢體機能，加上本活動設計時間限制，學生勢必須與他人分工合作，培養團隊合作默契。

「Mimi-com 競賽」共分為分區初賽及全國賽兩階段賽程，國小組初賽比賽項目採「直線接力賽(螞蟻雄兵+萬獸之王)」、「螞蟻雄兵繞圈賽」；國中組初賽比賽項目則是「直線接力賽(萬獸之王+龍貓巴士)」、「龍貓巴士翻滾賽」。至於總決賽國小組競賽項目為「螞蟻雄兵」、「機器戰鼠」、「萬獸之王」三者的觸控接力及拔河賽；總決賽國中組競賽項目則是「龍貓巴士」、「蟲蟲危機」、「萬獸之王」三者的觸控接力及拔河賽。參賽隊伍必須在分區初賽中爭取晉級全國賽資格，而全國賽評分項目則分為「創作競賽」及「造型競賽」，屆時將邀請學術界及產業界專家擔任評審委員，決賽優秀隊伍可獲得獎勵表揚。

今年新推出之「Remo-con 競賽」皆源自於大家耳熟能詳的競技遊戲，搭配上遙控器的即時控制，轉化成這次「三分高手」、「清道達人」及「愛扭扭」三款 Remo-con。「三分高手」是仿效籃球賽中的罰球，讓機械人以位移及不同的角度變化，投射不同角度的籃框來爭取高分。「清道達人」是以重要人物或禮拜的場景為概念，會先有人開道以確保通道乾淨或安全，所以此比賽考驗參賽者 Remo-con 操作及策略思考，要慎思各項可能的解決方式，才可能得到佳績。「愛扭扭」是以童軍繩拉扯夥伴，利用瞬間拉、放原理而產生的牛頓定律，讓對手失去重心，產生位移將對方拉或放扯出指定區域外定勝負，壓到界線時蜂鳴器會鳴叫提醒參與者。

本活動「2014 PowerTech 全國青少年科技創作競賽」，建立了一個嶄新的競賽平台，可以擴大吸引更多 PowerTech 科技創作菁英投入，展現結合科學理論與實作技巧的心血結晶。另外，在全國賽時邀請在各地城市參賽者參與，以不同的文化、思考方式及截然不同的作品形式激發創意表現，如此「文化衝擊」對學生個人軟硬實力層次的提昇將有所助益。

## 2. 參加資格

### 2.1. 競賽分組與組成

2.1.1. Mimi-com 競賽依學籍分成國小組與國中組(若應屆畢業生請依原學籍報名)，國小組每隊至多 6 人，國中組每隊至多 4 人。

2.1.2. Remo-con 競賽依學籍分成國中組與高中組(若應屆畢業生請依原學籍報名)，每隊至多 6 人。

### 2.2. 隊伍組成

2.2.1. 本競賽採分組分隊競賽方式，單一學校報名隊伍數不限，可混合組隊(不分年級、

可為同校或跨校混合組隊)，但不得跨學級組隊參賽。

2.2.2. 同一選手不得重複報名同賽程之不同組別之競賽，經檢舉屬實一律取消參賽資格。若不同賽事(Mimi-com、Remo-con)舉辦日期不同，則同一人可報名兩種賽事。

2.2.3. 所有參賽成員報名資料於報名截止後，不得再更改。

2.3. 隊伍指導：各隊須有學校教師或家長擔任隊伍指導老師，指導隊伍參與競賽，單一隊伍至多可有 2 位指導老師。

### 3. 重要日期

本次 Mimi-com 競賽分為「分區初賽」及「全國賽」兩階段賽事，Remo-con 競賽則為「邀請賽」單一賽事。

#### 3.1. Mini-com 競賽

3.1.1. 分區賽報名資料繳交期間：民國 103 年 9 月 12 日(五)至民國 103 年 9 月 26 日(五)截止。

3.1.2. 分區賽費用繳交期限：民國 103 年 9 月 12 日(五)至民國 103 年 9 月 26 日(五)截止。

##### 3.1.3. Mimi-com 分區初賽

3.1.3.1. 北區為民國 103 年 10 月 18 日(六)於台北市私立景文高級中學舉辦。

3.1.3.2. 中區為民國 103 年 10 月 19 日(日)於苗栗縣縣立體育館舉辦。

3.1.3.3. 南區為民國 103 年 10 月 26 日(日)於高雄市私立中山工商舉辦。

##### 3.1.4. Mimi-com 全國賽

3.1.4.1. 報名繳費期限：民國 103 年 11 月 11 日(二)至民國 103 年 11 月 18 日(二)截止。

3.1.4.2. 時間地點：民國 103 年 12 月 20 日(六) 於新北市漳和國中舉辦。

#### 3.2. Remo-con 邀請賽

3.2.1.1. 報名繳費期限：民國 103 年 11 月 11 日(二)至民國 103 年 11 月 18 日(二)截止。

3.2.1.2. 時間地點：民國 103 年 12 月 20 日(六) 於新北市漳和國中舉辦。

3.3. 頒獎典禮：民國 103 年 12 月 20 日(六) 於新北市漳和國中舉辦。

3.4. 獎狀寄發：優勝隊伍名單公佈後一個月內寄發。

3.5. 期程更動：主辦單位對公告日期保有變更權利，若遇非人為因素(如颶風政府公告停課)而需更動時程，主辦單位將在官網公布，請隨時上網查詢。

表一 各賽事重要時間與地點

活動項目		時間地點	備註
mimi-com	分區初賽報名及繳費	民國 103 年 9 月 12 日(五)至民國 103 年 9 月 26 日(五)。 報名完即可劃撥，劃撥時間至民國 103 年 9 月 26 日(五)。	
	分區初賽	北：民國 103 年 10 月 18 日(六)台北市私立景文高級中學 中：民國 103 年 10 月 19 日(日)苗栗縣縣立體育館 南：民國 103 年 10 月 26 日(日)高雄市私立中山工商	
	公布全國賽名單	民國 103 年 11 月 10 日(一)於官網公布	
	全國賽報名及繳費	民國 103 年 11 月 11 日(二)至民國 103 年 11 月 18 日(二)	

活動項目		時間地點	備註
	全國賽	民國 103 年 12 月 20 日(六) 新北市漳和國中(暫定)	
remi-com	報名及繳費	民國 103 年 11 月 11 日(二)至民國 103 年 11 月 18 日(二)	本組賽事為單一階段賽事
	邀請賽	民國 103 年 12 月 20 日(六) 新北市漳和國中(暫定)	
	頒獎典禮	民國 103 年 12 月 20 日(六) 新北市漳和國中(暫定)	
	成績公佈	網路公佈優勝隊伍名單，於一個月內寄發獎狀。	

#### 4. 報名事宜

- 4.1. Mimi-com 分區賽：本競賽酌收工本費新台幣 500 元。
- 4.2. Mimi-com 全國賽：本競賽酌收「隊服製作」費用及工本費，國中為新台幣 1,500 元，國小為新台幣 1,800 元。
- 4.3. Remo-con 邀請賽：本競賽酌收「隊服製作」費用及工本費新臺幣 2,500 元。
- 4.4. 報名手續：請至 PowerTech 競賽網站：<http://powertech.ccda.org.tw/>(暫定)註冊會員帳號，完成線上報名，請確實填寫線上報名表中之相關資料，有缺漏者，報名截止後恕不受理。
- 4.5. 繳費期限：請參賽者於受理報名期間完成匯款及確認手續，若無法在期限內完成報名手續者及在期限內完成繳費手續者，喪失參賽資格。
- 4.6. 確認報名：接收線上報名表確認無誤後，系統會以 e-mail 通知報名成功，若 24 小時內未收到通知，請以電子郵件：[ilovepowertech@gmail.com](mailto:ilovepowertech@gmail.com) 或電話：02-2351-5052 與活動承辦人聯絡。
- 4.7. 報名網址及競賽規則：在 2014 年 9 月 20 日之前會在本協會網站公告之。

#### 5. 競賽方式

##### 5.1. Mimi-com 分區初賽

##### 5.1.1. 競賽項目與配分

- 5.1.1.1. Mimi-com 國小組競賽評分項目與配分共分二項：分別為直線接力賽 60%、螞蟻雄兵繞圈賽 40%。
- 5.1.1.2. Mimi-com 國中組競賽評分項目與配分共分二項：分別為直線接力賽 60%、龍貓巴士翻滾賽 40%。

表二 Mimi-com 分區初賽競賽項目與配分表

組別	級別	競賽項目	配分
Mimi-com 分區賽	國小組	直線接力賽	60%
		螞蟻雄兵繞圈賽	40%
	國中組	直線接力賽	60%

		龍貓巴士翻滾賽	40%
--	--	---------	-----

## 5.2. Mimi-com 全國賽

5.2.1. 與賽名單：Mimi-com 分區賽由國立臺灣師範大學主辦，依競賽結果評定全國賽名單。

### 5.2.2. 競賽項目

5.2.2.1. Mimi-com 國小組競賽項目為「螞蟻雄兵」、「機器戰鼠」、「萬獸之王」之觸控接力和拔河賽(比賽當日抽籤決定拔河賽機型)。

5.2.2.2. Mimi-com 國中組競賽項目為「龍貓巴士」、「蟲蟲危機」、「萬獸之王」之觸控接力和拔河賽(比賽當日抽籤決定拔河賽機型)。

### 5.2.3. 評分標準

5.2.3.1. Mimi-com 決賽競賽評分項目共分兩項：創作競賽與造型競賽。

5.2.3.2. 創作競賽配分 70%，以觸控接力賽及拔河賽結果為評分依據。

5.2.3.3. 造型競賽配分 30%，以美觀性、材料性、仿生性、加工性及特效性作為評分要求。

表三 Mimi-com 全國賽配分表

項目	配分		說明
創作競賽	70%		觸控接力賽 拔河賽(16強賽)
造型競賽	美觀性、材料性、仿生性、 加工性、特效性	30%	三隻仿生獸各佔 10%

註：若總積分同分者，依創作競賽、造型創意競賽成績順序判定。

## 5.3. Remo-con 邀請賽

### 5.3.1. 競賽項目與配分

Remo-con 邀請賽評分項目共分「造型競賽」與「競技競賽」兩項：

5.3.1.1. 造型賽分別針對兩隻 Remo-con 進行評分，每隻各佔 10%，總計為 20%。競技競賽則採「清道達人/愛扭扭(當場抽籤 二選一)」40%、「三分高手」40%計之。

表四 Remo-con 競賽配分表

項目	配分	說明
競技競賽	清道達人/愛扭扭 (當場抽籤 二選一) 40%	詳見本屆 Remo-con 競賽規則
	三分高手 40%	
造型競賽	20%(兩隻各佔 10%)	

註：若總積分同分者，依造型競賽、競技競賽成績順序判定。



## 6. 獎勵辦法

6.1. 獎勵目的：本競賽獎勵之設計目的為獎勵參賽者之優異表現。以下所列之獎項，主辦單位保有最後修改及調整之權利，惟主辦單位得視該年度競賽隊伍數量及其成績表現，酌以增減得獎名額。

6.2. 獎項類別：主辦單位得視該年度競賽隊伍各組別比例、隊伍數量及其成績表現，酌以增減得獎名額，大會並保有敘獎之權利。公告得獎名單後，將由贊助單位負責發送獎助金。

### 6.2.1. 總積分獎

#### 6.2.1.1. mimi-com

6.2.1.1.1. 冠軍：各項目之各級隊伍各乙隊，經費補助新台幣 2 萬元整，及新北市政府教育局敘獎獎狀乙張。

6.2.1.1.2. 亞軍：各項目之各級隊伍各乙隊，經費補助新台幣 1 萬 5 千元整，及新北市政府教育局敘獎獎狀乙張。

6.2.1.1.3. 季軍：各項目之各級隊伍各乙隊，經費補助新台幣 1 萬元整，及新北市政府教育局敘獎獎狀乙張。

#### 6.2.1.2. remo-con

6.2.1.2.1. 冠軍：各項目之各級隊伍各乙隊，經費補助新台幣 1 萬 5 千元整，及新北市政府教育局敘獎獎狀乙張。

6.2.1.2.2. 亞軍：各項目之各級隊伍各乙隊，經費補助新台幣 1 萬元整，及新北市政府教育局敘獎獎狀乙張。

6.2.1.2.3. 季軍：各項目之各級隊伍各乙隊，經費補助新台幣 5 千元整，及新北市政府教育局敘獎獎狀乙張。

### 6.2.2. 積分獎

6.2.2.1. 金牌獎：PowerTech 各組競賽成績前 10%之隊伍（四捨五入至整數位），由臺灣師大頒予個人獎狀乙張。

6.2.2.2. 銀牌獎：PowerTech 各組競賽成績前 11%-25%之隊伍（四捨五入至整數位），由臺灣師大頒予個人獎狀乙張。

6.2.2.3. 銅牌獎：PowerTech 各組競賽成績前 25%-50%之隊伍（四捨五入至整數位），由臺灣師大頒予個人獎狀乙張。

6.2.2.4. 佳作獎：凡全程參加 PowerTech 各組競賽決賽(邀請賽)未獲前三項獎項者，由臺灣師大頒予個人獎狀乙張。

### 6.2.3. Power Tech 競賽特別獎

6.2.3.1. 造型創意競賽獎：獲得造型評分第一等第之隊伍(約為競賽成績前 10%之隊伍)，由臺灣師大頒予個人獎狀乙張。

6.2.3.2. 指導老師獎：指導參賽隊伍獲得創作競賽及造型競賽獎項者，由臺灣師大頒予個人獎狀乙張。

6.3. 頒獎典禮：競賽結束後將於當日舉行頒獎典禮，並公佈總積分之冠、亞、季軍隊伍，獲得贊助單位頒發獎金及新北市政府教育局獎狀，得獎隊伍所有隊員得上台接受頒獎及合影。其他獎項十天內公告於官方網站，由臺灣師大頒予獎

狀，不再上台接受頒獎。

## 7. 注意事項

- 7.1. 參賽隊伍應前往競賽網站 <http://twpowertech.com> 簽署「競賽作品授權」，獲獎作品(造型第一等第作品及總積分前三名)及檢附之資料其著作財產權歸主辦單位所有(不同意者視同報名未完成)，本會有權保留作品(含所有零配件)，作為日後推廣及展示用。
- 7.2. 除依簡章第 7.1 條規定所述需繳交之作品外，其餘實體作品請由參選者於原場地自行領回，本會不代為寄送或保管。
- 7.3. 若帶隊指導老師或家長未參加領隊會議或是未於領隊會議時，提出跟比賽相關之異議，事後提出皆不予接受。
- 7.4. 若參賽者對評審有任何疑問，須由隊伍成員或指導老師在下一輪競賽之前，向評審長提出證據(如錄影)，若下一輪賽事已進行後，主辦單位不受理該競賽之爭議。
- 7.5. 獎狀頒予依照原報名學籍頒發。
- 7.6. 請學生務必攜帶健保卡至競賽現場，以抽驗身分用。
- 7.7. 為了發揮頒獎典禮的效用，避免日後經費籌措之困擾，得獎隊伍需至少有一位隊員代表參加頒獎典禮(他隊隊員不可擔任代表)，若無代表上台領獎，將視同放棄該隊伍得獎之獎項。
- 7.8. 得獎獎項一律以主辦單位於賽後公佈在競賽網站上的得獎名單為準，請逕自上網查詢。
- 7.9. 作品製作期間嚴禁使用手機或觀看台上觀眾通話，違反者將取消競賽資格。
- 7.10. 若有蓄意破壞其他組別作品、舞弊、爭議或其他破壞比賽公平情事者，遭檢舉且經查證屬實隊伍(如錄影存證)，將取消競賽資格。
- 7.11. 活動簡章之未盡事宜將於修訂後另行公告於競賽網站，請參賽者注意最新公佈事項。
- 7.12. mimi-com 材料購買事項，請洽謝老師，電話：(03)7861193、0912-324-776，電子信箱：[twpowertech@gmail.com](mailto:twpowertech@gmail.com)，訂購網站 <http://twpowertech.com>
- 7.13. remo-con 材料購買事項，請洽仲盈諮詢機器人團隊，電話：(02)2501-0303 分機 328，電子信箱：[1717win@elearn.com.tw](mailto:1717win@elearn.com.tw)，訂購網站 <http://twpowertech.com>