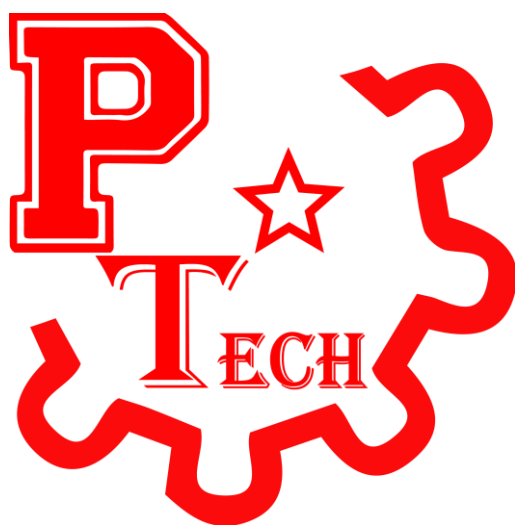


**2017 i-STEAM PowerTech**  
**青少年科技創作競賽**  
**新北市賽暨北區區賽**  
**實施計畫**



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：中華創意發展協會、中華民國中小學校長協會、  
新北市恆毅高級中學

贊助單位：微星科技股份有限公司

競賽暨頒獎典禮日期：106年10月14日(星期六)

競賽暨頒獎典禮地點：新北市恆毅高級中學

## 目錄

1. 競賽簡介.....	1
2. 新北市賽暨北區區賽隊伍參賽資格.....	1
3. 重要日期.....	2
4. 報名事宜.....	3
5. 競賽方式.....	3
6. 新北市賽獎勵辦法.....	5
7. 注意事項.....	6

## 1. 競賽簡介

【2017 i-STEAM PowerTech 青少年科技創作競賽新北市賽暨北區區賽】為第3屆，此活動建立了一個嶄新的競賽平台，本活動為新北市賽暨北區區賽共同舉辦。可以吸引更多新北市學校對於 PowerTech 科技創作的投入，如此「創意思考」更對學生個人軟硬實力層次的提昇將有所助益。

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。

新北市賽競賽項目分為「Mini-Com(仿生機器人)」與「Remo-Con(控動機器人)」兩組。

「Mini-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，藉由藍芽遙控器控制馬達作動，學生們將在有限的時間內嘗試進行闖關及對抗。新北市賽參賽隊伍當天競賽時需增加製作「造型競賽」之部分。

新北市賽「Mini-Com 組」競賽項目如下：

國小組比賽項目採「直線接力賽(螞蟻雄兵+萬獸之王)」、「螞蟻雄兵繞圈賽」、「造型競賽」；國中組比賽項目則是「直線接力賽(萬獸之王+龍貓巴士)」、「龍貓巴士翻滾賽」、「造型競賽」；新北市賽「Remo-Con 組」競賽項目為「三分高手」、「清道達人」、「造型競賽」。

「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」以機器人限定時間內將場上固定點的乒乓球掃進集球區，場地中間有障礙物，機器人需即時閃過障礙物並將場上所放置的乒乓球蒐集到集球區。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。

北區區賽競賽為【2017 PowerTech 青少年科技創作敬賽】之「Mini-Com 組」全國賽選拔賽。北區區賽競賽項目如下，國小組比賽項目採「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」。

## 2. 新北市賽暨北區區賽隊伍參賽資格

### 2.1 新北市賽競賽分組與組成

2.1.1 Mini-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 2 至 6 人，國中組每隊至 2 至 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 2 至 6 人。

### 2.2 新北市賽隊伍組成

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 所有參賽成員報名資料於報名截止後，不得再更改。

2.2.3 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。

### 2.3 北區區賽競賽分組與組成

Mini-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 2 至 6 人，國中組每隊 2 至 4 人。

### 2.4 北區區賽隊伍組成

- 2.4.1 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。
- 2.4.2 所有參賽成員報名資料於報名截止後，不得再更改。
- 2.4.3 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

- 3.1. 新北市賽暨北區區賽網路報名：106 年 9 月 4 日(星期一)起至 106 年 9 月 22 日(星期五)止。
- 3.2. 新北市賽暨北區區賽辦理日期：106 年 10 月 14 日(星期六)於新北市恆毅高級中學舉辦。
- 3.3. 頒獎典禮：106 年 10 月 14 日(星期六)於新北市恆毅高級中學舉辦。  
(新北市新莊區中正路 108 號)
- 3.4. 公布全國賽名單：106 年 11 月 6 日(星期一)公布於 PowerTech 活動網站 (<http://powertech.347.com.tw/>)。
- 3.5. 全國賽：106 年 12 月 16 日(星期六)、106 年 12 月 17 日(星期天)。
- 3.6. 全國賽地點：國立臺灣師範大學 本部體育館 4 樓綜合球場舉辦  
(臺北市大安區和平東路一段 162 號)
- 3.7. 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(如颱風政府公告停課)而需更動時程，主辦單位將發正式函文公告及官網公布。

表一 賽事重要時間與地點

活動項目		時間地點
新北市賽 Mini-Com 及 Remo-Con ----- 北區區賽 Mini-Com	新北市賽暨北區區賽 網路報名	106 年 9 月 4 日(星期一)至 106 年 9 月 22 日(星期五)
	新北市賽暨北區區賽 競賽暨頒獎典禮	106 年 10 月 14 日(星期六) 於 新北市恆毅高級中學舉辦
	公布全國賽名單	106 年 11 月 6 日(星期一)公布於本大會官網
	全國賽	時間:106 年 12 月 16 日(六)、106 年 12 月 17 日(日) 地點：國立臺灣師範大學 本部體育館 4 樓綜合球場

## 4. 報名事宜

4.1 報名方式：請至 PowerTech 競賽網站(網址: <http://powertech.347.com.tw/>)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。

4.2 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 或電話(02)2351-5052 與活動承辦人聯絡。

4.3 **新北市地區學校報名時不需繳交工本費用。**

4.4 新北市以外學校須繳交工本費，1 隊新臺幣 500 元整。請劃撥至中華創意發展協會(帳號：1923-2015)，並於繳交後傳真劃撥證明至 02-2394-6832。

4.5 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 或電話：02-2351-5052 與活動承辦人聯絡。

## 5. 競賽方式

### 5.1 Mini-Com 新北市賽競賽項目與配分

5.1.1 Mini-Com 國小組競賽評分項目與配分共分 3 項：分別為直線接力賽 50%、螞蟻雄兵繞圈賽 30%、造型競賽 20%。

5.1.2 Mini-Com 國中組競賽評分項目與配分共分 3 項：分別為直線接力賽 50%、龍貓巴士翻滾賽 30%、造型競賽 20%。

5.1.3 Mini-Com 組造型僅中午評分時需要，下午競賽時間可拆除造型。

表二 Mini-Com 新北市賽競賽項目與配分表

組別	級別	競賽項目	配分	參加對象
Mini-Com 新北市賽	國小組	直線接力賽	50%	新北市地區學校 國中、國小學生
		螞蟻雄兵繞圈賽	30%	
		造型競賽	20%(一隻各 10%)	
	國中組	直線接力賽	50%	
		龍貓巴士翻滾賽	30%	
		造型競賽	20%(一隻各 10%)	

### 5.2 Remo-Con 新北市賽競賽項目與配分

5.2.1 Remo-Con 國中組競賽評分項目與配分共分 3 項：分別為三分高手 40%、清道達人 40%、造型競賽 20%。

5.2.2 Remo-Con 高中職組競賽評分項目與配分共分 3 項：分別為三分高手 40%、清道達人 40%、造型競賽 20%。

5.2.3 Remo-Con 組須全程使用造型進行競賽。

表三 Remo-Con 新北市賽競賽配分表

組別	級別	競賽項目	配分	參加對象
Remo-Con 新北市賽	國中組	三分高手	40%	新北市地區學校 國中、高中職組
		清道達人	40%	
		造型競賽	20%(一隻各 10%)	
	高中職組	三分高手	40%	
		清道達人	40%	
		造型競賽	20%(一隻各 10%)	

註：若總積分同分者，依造型競賽、競技競賽成績順序判定。

5.3 Mini-Com 北區區賽競賽項目與配分

5.3.1 Mini-Com 國小組競賽評分項目與配分共分 2 項：分別為直線接力賽 60%、螞蟻雄兵繞圈賽 40%。

5.3.2 Mini-Com 國中組競賽評分項目與配分共分 2 項：分別為直線接力賽 60%、龍貓巴士翻滾賽 40%。

表四 Mini-Com 北區區賽競賽項目與配分表

組別	級別	競賽項目	配分	對象
Mini-Com 北區區賽	國小組	直線接力賽	60%	新北市 以外地區學校
		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%	

## 6. 新北市賽獎勵辦法

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：主辦單位得視該市賽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。

6.3 獎勵對象：新北市地區學校。

### 6.4 總積分獎

#### 6.3.1 Mini-Com

冠軍：各項目之各級隊伍各 1 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

亞軍：各項目之各級隊伍各 2 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

季軍：各項目之各級隊伍各 3 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

#### 6.3.2 Remo-Con

冠軍：各項目之各級隊伍各 1 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

亞軍：各項目之各級隊伍各 2 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

季軍：各項目之各級隊伍各 3 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

### 6.5 Power Tech 競賽項目獎

#### 6.5.1 Mini-Com 接力獎/國小繞圈獎/國中翻滾獎

金牌獎：各項目之各級隊伍各 1 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

銀牌獎：各項目之各級隊伍各 2 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

銅牌獎：各項目之各級隊伍各 3 隊，及新北市政府教育局個人獎狀 1 張。

#### 6.5.2 Remo-Con 清道達人獎/三分高手獎

金牌獎：各項目之各級隊伍各 1 隊，及新北市政府教育局敘獎個人獎狀 1 張。

銀牌獎：各項目之各級隊伍各 2 隊，及新北市政府教育局敘獎個人獎狀 1 張。

銅牌獎：各項目之各級隊伍各 3 隊，及新北市政府教育局敘獎個人獎狀 1 張。

#### 6.5.3 Power Tech 競賽特別獎

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)，由新北市政府教育局頒予個人獎狀 1 張。

指導老師獎：指導參賽隊伍獲得創作競賽獎項者，由新北市政府教育局頒予個人獎狀 1 張。

6.5.4 頒獎典禮：競賽結束後將於當日舉行頒獎典禮，並公佈以上獎項。

6.5.5 得獎名單：2017 年 11 月 6 日(星期一)於 PowerTech 活動網站 (<http://powertech.347.com.tw/>)及發文公告名單。

### 6.6 北區區賽參賽隊伍

參與全國賽之名單，主辦單位將依據北區區賽、中區區賽、南區區賽、各縣市賽事結束後，選取一定比例進入全國賽。

※請參閱 2017 PowerTech 青少年科技創作競賽簡章。

## 7. 注意事項

- 7.1 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。
- 7.2 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。
- 7.3 作品製作期間嚴禁使用手機通訊軟體，違反者將取消競賽資格。
- 7.4 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。
- 7.5 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。
- 7.6 Mini-Com 及 Remo-Con 材料購買事項，請洽  
羅輔導專員 專線:0977-035021  
Email:1717win.ad@gmail.com  
Line ID:@347robot