

屏東縣政府 函

地址：900219屏東縣屏東市自由路527號
聯絡人：林美君
聯絡電話：08-7320415#3656
傳真：08-7322779
電子信箱：a002508@oa.pthg.gov.tw

受文者：屏東縣屏東市瑞光國民小學

發文日期：中華民國113年6月30日
發文字號：屏府教學字第1135013970號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明七 (376530000A113501397000-1.pdf)

主旨：函轉國立臺灣師範大學辦理【2024 i-STEAM PowerTech
青少年科技創作競賽】，請鼓勵學生踴躍報名參加，詳如
說明，請查照。

說明：

- 一、依據國立臺灣師範大學(下稱臺師大)113年6月12日師大工
教字第1131016215號函辦理。
- 二、活動宗旨：本競賽辦理至今邁入第24屆，已成為許多青少
年展現創意及自信的園地。PowerTech青少年科技創作競
賽，採當天做，當天比，能培養學生親自動手做的態度及
奠定「STEAM」-Science、Technology、Engineering、
Art、Mathematics的學習信心。
- 三、活動對象：本縣高中及國中小之在學學生。
- 四、報名日期：
 - (一)區賽報名日期：113年9月2日(星期一)至113年9月27日
(星期五)截止。
 - (二)全國賽報名日期：113年11月13日(星期三)至113年11月

電子
文
騎

6

30日(星期六)截止。

五、競賽日期：

(一)中南區賽：113年10月19日(星期六)，地點：苗栗縣國教輔導團暨教師研習中心。

(二)全國賽時間與地點：113年12月14日(星期六)及12月15日(星期日)，地點：臺師大校本部體育館4樓綜合球場。

六、活動相關資訊及詳細比賽規則及更新，將公告於官方網站：<http://isteam.ccca.org.tw/Client/Home>。

七、檢附活動簡章1份。

正本：各高國中、各國小、陸興學校財團法人屏東縣陸興高級中學、屏東縣私立美和高級中學、屏榮學校財團法人屏東縣屏榮高級中學、高鳳學校財團法人屏東縣崇華國民小學

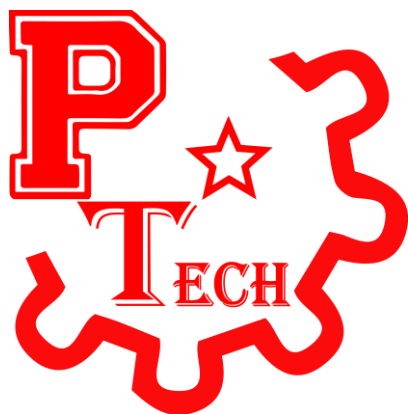
副本：本府教育處教學發展科



2024 i-STEAM PowerTech

青少年科技創作競賽

活動簡章計畫書



指導單位：教育部國民及學前教育署、新北市政府教育局

主辦單位：國立臺灣師範大學

協辦單位：國立臺灣師範大學學習科學跨國頂尖研究中心、中華創意發展協會

贊助單位：微星科技股份有限公司、宜鼎國際教育基金會、成就數位股份有限公司

財團法人張榮發基金會、財團法人大眾教育基金會、財團法人勇源教育發展基金會

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. 競賽簡介..... | 1 |
| 2. 參加資格..... | 3 |
| 3. 縣市賽暨晉級全國賽資格說明..... | 4 |
| 4. 繳費方式..... | 6 |
| 5. 區賽暨全國賽競賽項目及配分..... | 7 |
| 6. 偏鄉學校參賽交通費補助：請看官網公告或電話洽詢。..... | 10 |
| 7. 競賽獎勵辦法..... | 11 |
| 附錄 1：匯款證明書..... | 16 |

1. 競賽簡介

目前 Maker 風潮目的是培養學生動手自學自造，讓學習不再只是透過書本獲得知識。而 PowerTech 青少年科技創作競賽，採當天做，當天比。最能培養學生親自動手做的態度，奠定日後學習科技工程與從事動手做相關工作信心。

「PowerTech 全國青少年科技創作競賽」辦理至今已邁入第 25 屆，競賽項目衍生至今已有四大組別，分別為觸控/非觸控組(仿生機器人)、控制組(控動機器人)、光控組(手電筒感光發電)及 IOT 組(物聯網前導車及跟隨車)。

2024 年延續競賽融合運動會特色，區分全能賽、單項賽、海外邀請賽及偏鄉賽。機械獸或機器人機構特色及運作方式，於全國賽舉行單項競技，隊伍可針對機型精進技巧；也首次增加競賽難度，依照不同級別進行指定機構及項目競賽，挑戰多人跨組別機構製作與競技，爭取總積分榮譽及獎金。

PowerTech 採即做即評方式，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，學生必須與他人分工合作，培養團隊合作默契。本競賽分為區賽暨縣市賽及全國賽兩階段賽程：

1.1. 區賽、市賽：全能賽晉級制

表 1：區賽、市賽比賽項目

| 類別 | 組別 | 比賽項目 |
|-----|-------|-----------|
| 觸控組 | 國小接力賽 | 萬獸之王+螞蟻雄兵 |
| | 國中接力賽 | 萬獸之王+蟲蟲危機 |
| 遙控組 | 國中 | 三分高手+清道達人 |
| | 高中 | 三分高手+食球怪獸 |
| 光控組 | 國小 | 九彎十拐+滑翔落遠 |
| | 國中 | 九彎十拐+滑翔落遠 |

1.2. 全國賽全能賽隊伍數：全國賽全能賽總隊伍數為 272 隊；全國偏鄉賽為 60 隊(請看表 2 及表 3)

表 2：縣市推薦及區賽晉級全國賽隊伍數量

| 類別 | 組別 | 比賽項目 | 隊伍數 | |
|-----|-------|----------------|-----|-----------|
| 觸控組 | 國小接力賽 | 萬獸之王+機器戰鼠+螞蟻雄兵 | 60 | 縣市推薦+區賽晉級 |
| | 國中接力賽 | 萬獸之王+五分火車+蟲蟲危機 | 60 | |
| 遙控組 | 國中 | 三分高手+清道達人+IoT | 60 | |
| | 高中 | 三分高手+食球怪獸+IoT | 60 | |
| 光控組 | 國小 | 翻爬精靈+九彎十拐+滑翔落遠 | 16 | |
| | 國中 | 翻爬精靈+九彎十拐+滑翔落遠 | 16 | |

表 3：全國賽偏鄉賽

| 類別 | 組別 | 比賽項目 | 預計隊伍數 |
|-----|-------|----------------|-------|
| 觸控組 | 國小接力賽 | 萬獸之王+機器戰鼠+螞蟻雄兵 | 30 |
| | 國中接力賽 | 萬獸之王+五分火車+蟲蟲危機 | 30 |

1.3. 全國單項賽競賽項目：分國中、國小及高中

表 4：單項賽競賽項目及隊伍數

| 類別 | 組別 | 比賽項目 | 預計隊伍數 |
|-----------|-------|------------------|-------|
| 非觸控 | 國小 | 五分火車(蝶式跨進) | 12 |
| | | 兩棲作戰 | 12 |
| | | 螞蟻雄兵 | 12 |
| | | 神動翻滾(龍貓巴士) | 12 |
| | | 機器戰鼠(拚抖爬坡) | 12 |
| | | 蟲蟲危機(一步一趨) | 12 |
| | 國中 | 五分火車(蝶式跨進) | 12 |
| | | 兩棲作戰 | 12 |
| | | 螞蟻雄兵 | 12 |
| | | 神動翻滾(龍貓巴士) | 12 |
| | | 機器戰鼠(拚抖爬坡) | 12 |
| | | 蟲蟲危機(一步一趨) | 12 |
| | 海外邀請賽 | 4-6 個國家、每個國家 5 隊 | 20-30 |
| 遙控+觸控+IoT | 國中 | 三分高手 | 15 |
| | | 清道達人 | 15 |
| | | 星際折返(萬獸之王) | 15 |
| | | IoT | 12 |
| | 高中職 | 三分高手 | 15 |
| | | 食球怪獸 | 15 |
| | | IoT | 12 |
| 光控 | 國小 | 九彎十拐 | 15 |
| | | 滑翔落遠 | 15 |
| | | 翻爬精靈 | 15 |
| | 國中 | 九彎十拐 | 15 |
| | | 滑翔落遠 | 15 |
| | | 翻爬精靈 | 15 |

「觸控組」機構，主要利用簡單的機械構造模仿生物的運動方式，分別有「萬獸之王」、「螞蟻雄兵」、「龍貓巴士」、「蟲蟲危機」及「機器戰鼠」；「遙控組機構」則由解決問題的實際面出發，藉由藍芽晶片控制器即時地控制馬達作動，學生們將在有限的資源內進行闖關及對抗。遙控組競賽為競技遊戲，競賽方式為「三分高手」、「食球怪獸(清道達人)」。「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。「食球怪獸(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。「光控組」機構，運用軌道車、飛機滑翔及爬樓梯概念製作機構本體，皆運用手電筒及電磁效應引導機構於賽道上進行任務破關。

「IoT 組」參賽對象為國中及高中職組，隊員製作兩台機構：前導車在軌道上以超音波偵測障礙並停止，待前導車夾離軌道上障礙物後，跟隨車繼續沿軌道前進或進行大會所制定的任務。競賽「當天組裝，當天競賽」，維持 Maker 精神。

參賽隊伍必須在分區賽暨縣市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，全國賽優秀隊伍可獲得獎勵表揚。「2024 PowerTech 全國青少年科技創作競賽」活動，吸引 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，在全國賽時邀請海外隊伍參與，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. 【區賽】及【市賽】：分成國小、國中與高中職，每隊至多 8 人。

2.1.2. 單項賽【全國賽】：分成國小、國中與高中職，每隊至多 4 人。

2.1.3. 全能賽【全國賽】(分一般及女力)：分成國小、國中與高中職，每隊至多 8 人

2.1.4. 偏鄉賽【全國賽】：分成國小(每隊至多 8 人)、國中(每隊至多 6 人)。

2.1.5. 海外邀請賽【全國賽】：分成國(初)中與高中職，每隊 2 至 6 人。

2.1.6. 全國賽事總隊伍數會再視實際隊伍彈性調整，全能賽總隊伍數以 272 隊為基準。

表 5：競賽分組與參賽隊伍數

| 賽事別 | 組別 | 級別 | 人數上限 / 隊 | 全國賽 | 第二階段公告 |
|-----|-------|-------|----------|-----------|-----------|
| 全能賽 | 觸控組 | 國小接力賽 | 8 | 每校限制 3 隊伍 | 每校限制 3 隊伍 |
| | 一般/女力 | 國中接力賽 | 8 | 每校限制 3 隊伍 | 每校限制 3 隊伍 |
| | 遙控組 | 國中 | 8 | 每校限制 3 隊伍 | 每校限制 3 隊伍 |
| | 一般/女力 | 高中 | 8 | 每校限制 3 隊伍 | 每校限制 3 隊伍 |
| | 光控組 | 國小 | 8 | 每校限制 3 隊伍 | 每校限制 3 隊伍 |
| | 一般/女力 | 國中 | 8 | 每校限制 3 隊伍 | 每校限制 3 隊伍 |
| 偏鄉賽 | 觸控組 | 國小接力賽 | 8 | 30 | |
| | 觸控組 | 國中接力賽 | 6 | 30 | |
| 單項賽 | 非觸控 | 國小 | 4 | 72 | 每校限制 5 隊伍 |
| | | 國中 | 4 | 72 | 每校限制 5 隊伍 |

| | | | | | |
|--|-------|-------|---|------|-----------|
| | | 國際邀請賽 | 4 | 40 隊 | 每校限制 5 隊伍 |
| | 遙控+觸控 | 國中 | 4 | 45 | 每校限制 5 隊伍 |
| | +IOT | 高中職 | 4 | 30 | 每校限制 5 隊伍 |
| | | IOT | 4 | 24 | 每校限制 5 隊伍 |
| | 光控 | 國小 | 4 | 45 | 每校限制 5 隊伍 |
| | | 國中 | 4 | 45 | 每校限制 5 隊伍 |

2.2 偏鄉賽

2.3.1 競賽資格：縣市政府教育局推薦。

2.3.2 全國賽報名時需報名全能賽、單項賽、偏鄉賽。

2.3.3 各縣市推派至全國賽之偏鄉學校隊伍名額不算在每縣市推薦名額限制中。

2.3.4 偏鄉賽參賽資格定義：該校屬於偏遠地區、非山非市、特偏、極偏。

2.3 隊伍組成

2.4.1. 組隊方式：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），但不得跨教育階段組隊參賽。

2.4.2. 重複報名：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。若不同賽事舉辦日期不同，則同一人可報名兩種賽事。

2.4.3. 修改成員：所有參賽成員報名資料於報名截止後，不得再更改。

2.4 隊伍指導：指導隊伍參與競賽，單一隊伍至多可有 2 位指導老師。

3. 縣市賽暨晉級全國賽資格說明

3.1 競賽分為「區賽暨縣市賽」及「全國賽」兩級賽事。

3.2 級別：國小、國中及高中職。

3.3 組別：各賽事請學校報名時於系統選擇，不能重複報名。

3.4 縣市推薦：

3.4.1 報名組賽事：全能賽、偏鄉賽。

3.4.2 縣市賽：由各縣市自行辦理，並選派代表隊伍參加全國賽。各縣市原則分配國(初)中及國小組最多各級各 10 隊代表隊伍，但實際參賽隊伍數將由主辦單位依決賽場地大小調整名額。

3.4.3 未自行辦理之縣市：可推薦參加全國賽。各縣市原則分配國(初)中及國小組最多各級各 3 隊(名額可流用)，但實際參賽隊伍數將由主辦單位依決賽場地大小調整名額。

3.4.4 未獲選派或推薦之隊伍：仍可參加由承辦單位所辦理之區賽，爭取晉級全國賽全能組資格。

3.4.5 全國賽推薦名單：請各縣市於民國 112 年 11 月 25 日(星期一)前(以公文發送時間為

準)將選派或推薦之隊伍名單(請務必提供學校名稱、隊伍名稱、指導老師姓名、隊員姓名等相關資料)行文至主辦單位-國立臺灣師範大學 工業教育學系 洪榮昭教授。

3.5 區賽暨縣市賽時間

表 6：重要時程

| 活動項目 | | 時間地點 | 備註 |
|----------------------------|-----------|--|---|
| 賽別 | 分區初賽報名及繳費 | 民國 113 年 09 月 02 日(星期一)至民國 113 年 9 月 27 日(星期五)截止 | |
| 全能賽 | 區賽/縣市賽 | 北區賽暨新北市賽：暫定恆毅高中 民國 113 年 11 月 2 日(星期六)。 中區、南區賽：暫定苗栗國教團 民國 113 年 10 月 19 日(星期六) 臺南市賽：臺南市南新國中 民國 113 年 10 月 00 日(星期五) | 地點請看 官網公告 |
| 全能賽 單項賽 海外邀請賽 偏鄉賽 | 公佈全國賽名單 | 民國 113 年 11 月 13 日(星期三)於網站公告 | 包含縣市 賽晉級隊 伍、推薦 隊伍須於 此時段報 名 |
| | 全國賽報名及繳費 | ● 第 1 階段： 民國 113 年 11 月 13 日(星期三)至民國 113 年 11 月 22 日(星期六)截止 ● 第 2 階段： 民國 113 年 11 月 22 日(星期五)至民國 113 年 11 月 30 日(星期六)截止 | |
| | 全國賽 | 民國 113 年 12 月 14 日(星期六)、15 日(星期天) 於國立臺灣師範大學本部 體育館 4 樓綜合球場舉辦 14 日-國中組 競賽 15 日-國小組/高中職組/IOT 競賽 | |
| 頒獎典禮 | | 民國 113 年 12 月 14 日(星期六)、15 日(星期天) | |
| 成績公佈 | | 全國賽後 10 個工作天將於網路公佈優勝隊伍名單。全國賽後 30 個工作天內(不含假日)寄發獎狀。 | |

*以上時間地點，若有修改請依照實際發文及網站公告為主。

4. 繳費方式

4.1 報名與繳費期限：民國 113 年 11 月 22 日（星期五）至 11 月 30 日（星期六）。

4.2 受到縣市選派或推薦之隊伍請於報名期限民國 112 年 11 月 13 日（星期一）至 11 月 30 日（星期五）止，至活動網站（<http://isteam.cdda.org.tw/Client/Home>）註冊及填寫報名資料。

4.3 時間地點：民國 113 年 12 月 14 日(星期六)、12 月 15 日(星期日)於國立臺灣師範大學本部體育館 4 樓綜合球場 舉辦。

4.4 區賽：本賽事酌收工本費新台幣 500 元/每隊伍。

4.5 區賽繳費期限：民國 113 年 9 月 1 日(星期五)至民國 113 年 9 月 29 日(星期五)。

4.6 全國賽報名繳費期限：民國 113 年 11 月 10 日(星期五)至 113 年 11 月 27 日(星期三)截止。

表 7：繳費及說明

| 競賽名稱 | 報名費費以每隊伍為單位繳交 |
|---------|----------------------------------|
| 區賽 | 500 元/每隊伍 |
| 全國賽/每隊伍 | |
| 單項賽 | 1 項：1,000 元 |
| 全能賽 | 國中/國小/高中職：\$2000 元；縣市推薦：\$1500 元 |
| 偏鄉賽 | 隊伍不收費 |
| 海外邀請賽 | 請看 5.海外隊伍 |

4.7 報名費：請郵局劃撥至戶名：中華創意發展協會 1923-2015。並於劃撥後將劃撥證明(請列印附錄 2)mail 至大會信箱：ilovepowertech@gmail.com。

4.8 匯款：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網路報名及在期限內完成繳費手續者，喪失參賽資格。

4.9 確認報名：接收線上報名確認無誤後，官網會以 e-mail 通知報名成功，若 24 小時內未收到信件，請以電子郵件：ilovepowertech@gmail.com 或電話：02-7749-3402 與活動承辦人聯絡。

4.10 報名網址和詳細競賽規則：查閱競賽會網站(<http://isteam.cdda.org.tw/Client/Home>)公告。

5. 區賽暨全國賽競賽項目及配分

5.1 區賽/市賽競賽：

表 8：區賽/市賽競賽項目與配分表

| 組別 | 賽事 | 級別 | 競賽項目 | 時間 | 配分 | 造型 |
|----|-----|-----|--------------------------------------|-------------|------|-----|
| 區賽 | 觸控組 | 國小 | 四道競走(萬獸之王+ 螞蟻雄兵) | 60 秒 | 100% | 0 |
| | | 國中 | 四道競走(萬獸之王+ 蟲蟲危機) | 60 秒 | 100% | 0 |
| | 遙控組 | 國中 | 三分高手 60 秒 + 清道達人 90 秒 | 60 秒+90 秒 | 100% | 0 |
| | | 高中職 | 三分高手 60 秒 + 食球怪獸 90 秒 | 60 秒+90 秒 | 100% | 0 |
| | 光控組 | 國小 | 九彎十拐 120 秒 +滑翔落遠 120 秒 | 120 秒+120 秒 | 100% | 0 |
| | | 國中 | 九彎十拐 120 秒 +滑翔落遠 120 秒 | 120 秒+120 秒 | 100% | 0 |
| 市賽 | 觸控組 | 國小 | 四道競走(萬獸之王+ 螞蟻雄兵) | 60 秒 | 90% | 10% |
| | | 國中 | 四道競走(萬獸之王+ 蟲蟲危機) | 60 秒 | 90% | 10% |
| | 遙控組 | 國中 | 三分高手 60 秒 + 清道達人 90 秒 | 60 秒+90 秒 | 90% | 10% |
| | | 高中職 | 三分高手 60 秒 + 食球怪獸 90 秒 | 60 秒+90 秒 | 90% | 10% |
| | 光控組 | 國小 | 九彎十拐 120 秒 +滑翔落遠 120 秒 | 120 秒+120 秒 | 90% | 10% |
| | | 國中 | 九彎十拐 120 秒 +滑翔落遠 120 秒 | 120 秒+120 秒 | 90% | 10% |

5.2 全國賽競賽 12/14 競賽項目

5.3 表 9：國中組競賽項目及配分說明

| 賽事 | 類別 | 組別 | 比賽項目 | 競賽配分及說明 | | 造型配分及說明 | |
|-----|------------|------------|--|-----------|--|--|--|
| 全能賽 | 觸控組 | 國中接力賽 | 萬獸之王+五分火車+蟲蟲危機 | 90% | ● 若無 3 隻機械獸完成就位或未能觸控啟動機械獸，皆以 0 分計算。 ● 90 秒內第 3 隻機械獸未達終點線，得基本分 10 分。 | 10% | 1. 美觀性 2. 環保性 3. 仿生性 4. 故事性 5. 特效性 |
| | | 遙控組 | 國中 | 三分高手+清道達人 | 50% | ● 若兩隊伍皆滿分：秒數排序 ● 絕對分數先計算→秒數全隊伍排序→相對分數排序 | |
| | | | IOT | 40% | 詳看規則 | 0 | |
| | 光控組 | 國中 | 翻爬精靈+九彎十拐+滑翔落遠 | 90% | 詳看規則 | 10% | |
| 偏鄉賽 | 觸控組 | 國中 | 萬獸之王+五分火車+蟲蟲危機 | 90% | 詳看規則 | 10% | 1. 美觀性 2. 環保性 3. 仿生性 4. 故事性 5. 特效性 |
| 單項賽 | 國中 | 五分火車(蝶式跨進) | 90% | 詳看規則 | 10% | | |
| | | 兩棲作戰 | | | | | |
| | | 螞蟻雄兵 | | | | | |
| | 神動翻滾(龍貓巴士) | | | | | | |
| | 機器戰鼠(拚抖爬坡) | | | | | | |
| | 蟲蟲危機(一步一趨) | | | | | | |
| | 三分高手 | | | | | | |
| | 清道達人 | | | | | | |
| | 星際折返(萬獸之王) | | | | | | |
| | 九彎十拐 | | | | | | |
| | 滑翔落遠 | | | | | | |
| | 翻爬精靈 | | | | | | |
| 單項賽 | 海外 | | 五分火車 兩棲作戰 神動翻滾(龍貓巴士) 戰鼠爬坡(機器戰鼠) 螞蟻雄兵 蟲蟲危機(一步一趨) | 90% | 詳看規則 | 10% | |

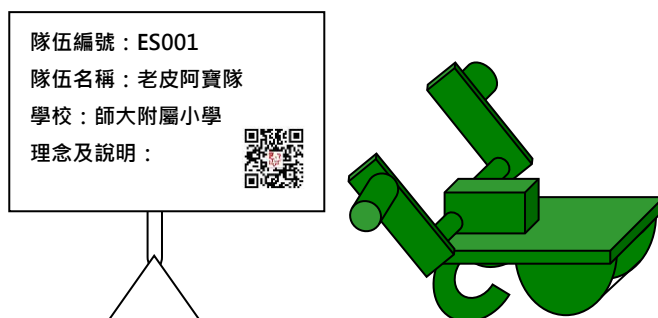
全國賽競賽-12/15 競賽項目

表 10：國小及高中組競賽項目及配分說明

| 賽事 | 類別 | 組別 | 比賽項目 | 競賽配分及說明 | | 造型配分及說明 |
|-----|-----------------|--|--------------------------|--------------------------------|--|--|
| 全能賽 | 觸控組 | 國小接力賽 | 萬獸之王+機器戰鼠+螞蟻雄兵 | 90% | <ul style="list-style-type: none"> ● 若無 3 隻機械獸完成就位或未能觸控啟動機械獸，皆以 0 分計算。 ● 90 秒內第 3 隻機械獸未達終點線，得基本分 10 分。 | 10% |
| | 遙控組 | 高中職 | 三分高手+食球怪獸 (不可以化學方式黏求) | 50% | <ul style="list-style-type: none"> ● 若兩隊伍皆滿分：秒數排序 ● 絕對分數先計算→秒數全隊伍排序→相對分數排序 | 10% |
| | | | IOT | 40% | 前導車及跟隨車 | 0 |
| | 光控組 | 國小 | 翻爬精靈+九彎十拐+滑翔落遠 | 90% | 詳看規則 | 10% |
| 偏鄉賽 | 觸控組 | 國小 | 萬獸之王+機器戰鼠+螞蟻雄兵 | 90% | <ul style="list-style-type: none"> ● 若無 3 隻機械獸完成就位或未能觸控啟動機械獸，皆以 0 分計算。 ● 90 秒內第 3 隻機械獸未達終點線，得基本分 10 分。 | 10% |
| 單項賽 | 海外邀請賽 9-12 歲 | 五分火車 兩棲作戰 神動翻滾(龍貓巴士) 戰鼠爬坡(機器戰鼠) 螞蟻雄兵 蟲蟲危機(一步一趨) | 90% | 詳看規則 | 10% | <ol style="list-style-type: none"> 1. 美觀性 2. 環保性 3. 仿生性 4. 故事性 5. 特效性 |
| | 高中職 | 三分高手 食球怪獸 IoT | 90% | 詳看規則 注意：食球怪獸 (不可以化學方式黏球) | 10% | |

5.4 造型競賽說明

5.4.1 **造型創作**：配分占總積分 10%，其中 2%為故事性(如下圖小卡說明)，其餘 8%以美觀性、環保性、仿生性及特效性為評分要求。(如下圖)



5.4.2 **造型競賽規定**：必須是於機器上填加造型設計，不能以外加造型呈現。

5.4.3 為了讓造型評審於全國賽前事先了解參賽隊伍作品造型的特殊聲光效果及作動方式，請隊伍於全國賽前 **5 天**將影片連結(例：YouTube 連結或雲端連結等)寄至活動信箱(ilovepowertech@gmail.com)，供評審預先觀看。

5.4.4 全國賽競賽當天造型評分：為使評審進一步了解作品特色並避免靜態評分中有所疏漏。具有特殊效果之競賽隊伍請於「作品介紹與說明(如 p.8 所示)」附上 QR-code，以利造型評分。

5.4.5 若總積分同分者，依造型競賽、競技競賽成績順序判定。

6. 偏鄉學校參賽交通費補助：請看官網公告或電話洽詢。

7. 競賽獎勵辦法

7.1 獎勵目的：本競賽獎勵之設計目的為鼓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，唯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。

7.2 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。

7.3 總積分獎：此獎項以各隊伍之造型成績及競賽成績總和計算之。此獎項以各隊伍之造型成績及競賽成績總和計算之。

7.4 單項賽隊伍數少於 10 隊不頒予金牌、單項賽隊伍數少於 6 隊不頒予銀牌。

表 11：獎金及獎狀規劃

| 獎項別 | 獎次 | 獎助金 | 獎狀 | 名額 |
|---------------------|----|----------------------------|----------------|-----------|
| 全能賽 國小組 總積分獎 | 冠軍 | 新臺幣 10,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 1 隊 |
| | 亞軍 | 新臺幣 5,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 2 隊 |
| | 季軍 | 新臺幣 3,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 3 隊 |
| 全能賽 國中組 總積分獎 | 冠軍 | 新臺幣 10,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國中各 1 隊 |
| | 亞軍 | 新臺幣 5,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國中各 2 隊 |
| | 季軍 | 新臺幣 3,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國中各 3 隊 |
| 全能賽 高中職組總 積分獎 | 冠軍 | 新臺幣 10,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 高中職各 1 隊 |
| | 亞軍 | 新臺幣 5,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 高中職各 2 隊 |
| | 季軍 | 新臺幣 3,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 高中職各 3 隊 |
| 總積分 女力特別獎 | 冠軍 | 新臺幣 5,000 元整 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組各 1 隊 |
| 偏鄉賽 國小組 | 冠軍 | 新臺幣 10,000 元整 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 1 隊 |
| | 亞軍 | 新臺幣 5,000 元整 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 2 隊 |
| | 季軍 | 新臺幣 3,000 元整 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 3 隊 |

| 獎項別 | 獎次 | 獎助金 | 獎狀 | 名額 |
|----------------------|----|----------------------------|----------------|-----------------|
| | 優勝 | 無 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 4 隊 |
| 偏鄉賽 國中組 | 冠軍 | 新臺幣 10,000 元整 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 1 隊 |
| | 亞軍 | 新臺幣 5,000 元整 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 2 隊 |
| | 季軍 | 新臺幣 3,000 元整 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 3 隊 |
| | 優勝 | 無 註:獎金持續規劃中 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 國小各 4 隊 |
| 單項賽非觸 控組 | 金牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 10% |
| | 銀牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 11-20% |
| | 銅牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 21-30% |
| 單項賽 遙控/觸控 /IoT | 金牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 10% |
| | 銀牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 11-20% |
| | 銅牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 21-30% |
| 單項賽 光控組 | 金牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 10% |
| | 銀牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 11-20% |
| | 銅牌 | 無獎金 | 新北市政府教育局(個人獎狀) | 各級各組前 21-30% |
| 單項賽非觸 控組 -海外之星 | 冠軍 | 無獎金 | 中華創意發展協會獎狀 | 各級各組各 1 隊 |
| | 亞軍 | 無獎金 | 中華創意發展協會獎狀 | 各級各組各 1 隊 |
| | 季軍 | 無獎金 | 中華創意發展協會獎狀 | 各級各組各 1 隊 |

7.5 單項賽挑戰紀錄獎

表 12：獎金及名額分配

| 獎項別 | 獎次 | 獎助金 | 獎狀 | 名額 |
|----------|--|------|---------------------------------------|-----------------------|
| 單項賽挑戰紀錄獎 | 1 國小競賽項目：螞蟻繞圈(2023 最佳紀錄-50秒內跑動31區塊) | | 新臺幣 100,000 元整 | |
| | 2 國中競賽項目：龍貓翻滾(2023 最佳紀錄-8秒內翻滾6圈)-平均1圈1.33秒 | 破紀錄獎 | 1.破紀錄基本 1 萬/隊。 | 國立臺灣師範大學科技與工程學院(個人獎狀) |
| | 3 國中競賽項目：清道達人(2023 最佳紀錄-32秒內收集7顆球)-平均1顆球4.57秒 | | 2.超過 10 隊均分獎金。 | |
| | 4 高中競賽項目：食球怪獸(2023 最佳紀錄-120秒內收集6顆球)-平均1顆球20秒 | | 3.例： 總隊伍數超過 20 隊那由 20 隊均分 10 萬元獎金。 | |
| | | | | |

7.6 積分獎(以上得獎獎項之名額不重覆得獎)

表 13：競賽積分獎

| 組別 | 競賽項目 | 獎項 | 獎狀 | 名額 |
|------------|--|----|-----------------------|---------------------|
| 全能賽 單項賽 | 積分獎 | 特優 | 國立臺灣師範大學科技與工程學院(個人獎狀) | 各級別各組別競賽成績前 10% |
| | | 優勝 | 國立臺灣師範大學科技與工程學院(個人獎狀) | 各級別各組別競賽成績前 11%-25% |
| | | 優等 | 國立臺灣師範大學科技與工程學院(個人獎狀) | 各級別各組別競賽成績前 25%-50% |
| | | 佳作 | 國立臺灣師範大學科技與工程學院(個人獎狀) | 未獲前三項獎項 |
| 注意 | 1. 若機器失能，不列入總積分排名，只計算造型成績。 2. 低於 10 隊單項賽事，總積分獲獎之隊伍，依評審委員會議決議擇優錄取。 | | | |

7.7 PowerTech 造型創意競賽獎：第一等第為參賽隊伍前 10%頒發國立臺灣師範大學科技與工程學院(個人獎狀)

7.8 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。

7.9 2024 PowerTech – 海外之星賽事獎項(大會可依隊伍參加實際狀況增減獎項名額)

表 14：海外獎項

| 組別 | 獎次 | 獎狀 | 名額 |
|---------|----|----------------|-----------|
| 國中海外邀請賽 | 冠軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 1 隊 |
| | 亞軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 2 隊 |
| | 季軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 3 隊 |
| 國小海外邀請賽 | 冠軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 1 隊 |
| | 亞軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 2 隊 |
| | 季軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 3 隊 |
| 高中海外邀請賽 | 冠軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 1 隊 |
| | 亞軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 2 隊 |
| | 季軍 | 中華創意發展協會(個人獎狀) | 各級各組各 3 隊 |

7.10 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(洽定)獎狀，總積分獎隊伍所有隊員得上臺接受頒獎及合影。其餘獎項 10 天內公告於官方網站，由國立臺灣師範大學頒予獎狀，不再上臺接受頒獎。

8. 注意事項

- 8.1 參賽隊伍應前往競賽網站下載並簽署「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。未能配合者，不發予獎狀及獎金。本大會可配合得獎隊伍出借並展覽得獎作品，若逾期而未歸還者，大會可取消隊伍得獎資格。除依簡章第 8.1 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。
- 8.2 主辦單位將於報名期間寄發問卷，請大家協助填寫，並於活動當天間內繳交至大會秘書處，將可兌換精美小禮物。
- 8.3 全國賽作品製作期間嚴禁使用手機或跟看臺上觀眾通話，違反者將取消競賽資格。製作時間競賽區域不開放觀眾席(全國賽競賽當日 11 點 00 分始開放看臺區入場)，指導老師、家長皆須離開管制區域。
- 8.4 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。
- 8.5 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。
- 8.6 獎狀頒予依照原報名學籍頒發。請學生務必攜帶健保卡至競賽現場，以抽驗身分用
- 8.7 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)，若無代表上臺領獎，將視同放棄該隊伍得獎之獎項。
- 8.8 主辦單位將推薦年度得獎隊伍參加合作關係之海外交流活動，若非由本主辦單位所推薦之隊伍將不得以本活動名義參加相關活動。
- 8.9 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。
- 8.10 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。
- 8.11 參賽隊伍務須攜帶「防鑽板」進場，防止因鋸密集板或任何有可能破壞到工作區域

的行為，製作過程中未使用保護桌椅之設備，有明顯毀損桌椅之虞，經查證屬實者，例如：桌子上有肉眼可見明顯之鑽洞，須賠償相關費用(一張桌子 180cm*60cm，約新台幣 2,500 元)。未帶防鑽板之隊伍，不得進入場地競賽，請各隊伍注意自身權益和規則。

- 8.12 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。
- 8.13 觸控組、遙控組或其他競賽材料購買事項，請洽得標公司，電話:0977-035021、Line ID: @steamcode
- 8.14 材料若有問題，請各位指導老師不只與材料供應商連繫以進行零件更換，也請將訊息告知師大，以便依合約監督材料供應商。

附錄 1：匯款證明書

2024 i-STEAM PowerTech 青少年科技創作競賽
費用匯款明細

北區 中南區賽 全國賽(請勾選)

| 序 | 隊伍編號(*非必填) | 隊伍名稱(10字以內) | 組別(請勾選) | 繳費證明: |
|----|------------|-------------|--|------------|
| 1 | | | <input type="checkbox"/> 全能賽 <input type="checkbox"/> 單項賽 | 請於此貼上繳費證明: |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

1. 本次匯款共計:隊伍數 _____ 組，金額 _____ 元。

繳費方式:請至郵局劃撥並將收據黏貼繳費證明處。

2. 帳號:1923-2015 戶名:中華創意發展協會

3. 請填妥資料及黏貼收據後，掃描寄信至 ilovepowertech@gmail.com 電子郵件

4. 電話確認：週一至週五早上九時至中午 12 時，下午 2 時至下午 6 時。

5. 基本資料(請詳細填寫，以利收據製作作業)

6. 繳費人/聯絡人: _____，連絡電話(手機): _____

學校(單位)名稱: _____，電子信箱: _____

註:參賽隊伍請於報名截止日完成報名事宜。若無法在期限內完成繳費手續者，則喪失競賽資格。