

新北市公私立高級中等學校109學年度創意科學競賽實施計畫

壹、目的：

- 一、因應十二年國民基本教育課程綱要，培養學生「做、用、想」的能力，及機電整合的機械手臂統整運用，進而勇於創新，展現科技應用與創意生活之涵養。
- 二、提升學生系統思考、分析與探索的素養，激發其對科學的好奇心與主動學習探究的意願。

貳、辦理單位

- 一、主辦單位：新北市立清水高級中學

二、協辦單位：

- (一) 新北市政府教育局
- (二) 國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系
- (三) 亞東技術學院通訊工程系

- 三、活動日期：109年12月19日（星期六）

四、活動類別：機械手臂設計與製作研習及比賽

五、報名資格：

機械手臂設計與製作研習及比賽

- (一) 新北市公私立高級中等學校(不含附設國中部)。
- (二) 比賽教材將以 Arduino 為主，各參賽隊伍需自備筆電，並事前安裝大會指定之相關軟體 (Arduino IDE、ArduBlock、Arduino 驅動程式等)。
- (三) 材料包統一由大會提供(Arduino UNO 版及周邊配件)。

六、參賽方式：

機械手臂設計與製作研習及比賽

- (一) 由符合報名資格的學校（需自備筆記型電腦及相關軟件）推薦學生組隊參加，全部報名隊數上限為20隊，每隊人數3名學生(共60人)。
- (二) 為求比賽之公平性，將依高中職校之普通科與職科學生分組，A組為職科生(資訊、電機、電子、控制等相關科別)列為挑戰組；B組為普通科學生為一般組，請在報名表上之科別並請就讀學校註明，以利安排組別。
- (三) 每校最多限推薦三隊，請於報名表上標註「推薦序」，推薦序1、2號之隊伍優先錄取。依照報名先後順序錄取至額滿20隊為止（依據電子郵件寄達時間）至報名截止日（11/27）統計，總名額若未達上限時，第三隊將依報名先後順序依序錄取。
- (四) 為增進師生的參賽意願與學生競賽能力，特別安排109年11月7（六）及8日（日）舉辦二梯次「競賽說明會暨賽前研習課程」，欲參加競賽師生或研習學生可選定優先梯次參加（若二梯次人

數差異過大，可能排定第二序梯次研習)，地點於國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系館舉辦「賽前研習課程」(報名表如附件2)，歡迎各校選派教師及學生踴躍參加。

七、報名方式：

機械手臂設計與製作研習及比賽

(一) 請各校即日起至109年11月27日(星期五)前完成報名程序，逾期不予受理。

(二) 請 E-mail 報名表「掃描圖檔」及「電子檔」：

1. **掃描圖檔**：請填妥報名表(如附件1)並**核章**後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔(以字體清晰可辨識及檔案小於3MB 為原則)，檔案名稱：○○學校報名表.pdf。
2. **電子檔**：可於活動首頁 <https://sites.google.com/site/createroketrobot/> 下載報名表電子 WORD 檔，檔案名稱：○○學校報名表.doc。
3. 「**掃描圖檔**」及「**電子檔**」請寄至 am.josun@cssh.ntpc.edu.tw 劉組長(主旨：○○學校報名新北創科賽資料)。

(三) 參賽名單以各校報名名單為準，若有更換請於12月4日(星期五)前，告知承辦單位。

(四) 防疫措施注意事項：

1. 因競賽前未開放查看競賽場地，且為落實防疫措施，建議參賽學生提早到場，避免因找尋試場與防疫量測體溫作業影響競賽時間。
2. 參賽學生如符合「具感染風險民眾追蹤管理機制」中「居家隔離」、「居家檢疫」，或「自主健康管理」經醫院安排採檢而未取得結果者，禁止參加比賽；另「自主健康管理」者，應依照自主健康管理通知書管理措施，並配合承辦學校規定防護措施辦理。
3. 請所有參賽學生、帶隊教師或陪同人員進入學校須配合量測體溫，並自備口罩全程配戴。
4. 參賽學生倘於比賽當日經體溫量測額溫達攝氏37.5度以上，轉請賽場工作人員協助再次以耳溫槍測量達攝氏38度以上者，不得參加競賽，亦不得進入學校，並盡速離開學校，不得逗留。
5. 帶隊教師或陪同人員當日經體溫量測診斷屬發燒者(額溫攝氏37.5度以上，耳溫攝氏38度以上)不得進入學校，並盡速離開學校，不得逗留。
6. 所有參賽學生、領隊教師及陪同人員皆須填寫「個人健康狀況聲明切結書」(附件3)，並由各校領隊教師或陪同人員於報到時統一繳交。
7. 嚴禁隱匿旅遊史及個人身體症狀，如經查明屬實者，取消參賽資格(成績不予計算)，並依中央疫情通報作業規定，通報主管機關及依「傳染病防治法」處理。
8. 本處理原則得依中央流行疫情指揮中心公布相關之防疫建議，適時調整相關防疫措施。

※備註：參賽費用由新北市政府教育局專款補助，參賽人員不需繳交費用。

八、比賽地點：新北市立清水高級中學。(23649 新北市土城區明德路一段72號)

九、活動流程：

機械手臂設計與製作比賽

活動時間	活動名稱	主持人	活動內容	活動場地	備註
8:00前	蓄勢待發	教育局長官	各項準備工作就緒	各場地	
8:00-08:30	相見歡	清水高中 校長	參賽學生報到、領取教材	至真樓五樓 會議室	
08:30-09:00	開幕式	教育局長官	1. 長官致詞 2. 活動內容說明	至真樓五樓 會議室	
09:10-10:00	競賽規則說明 機械手臂介紹	講師1名	比賽規則與計分標準說明 (分組)機械手臂標準規格介紹	至真樓五樓 會議室	助教 2名
10:10-12:00	第一階段 機械手臂設計 與組裝說明	講師1名	(分組)機械手臂組裝教學1	至真樓五樓 會議室	助教 2名
12:00-12:30	午餐時間	清水高中團隊	午餐與餐後小憩 (由主辦單位統一供餐)	原教室 用餐休息	
12:30-15:30	第二階段 機械手臂設計 與實作說明	講師1名	(分組)機械手臂組裝教學2 (分組)機械手臂創意設計、組 裝實作	至真樓五樓 會議室	助教 2名
15:30-17:30	機械手臂競賽	裁判2名	各組機械手臂進行競賽	至真樓五樓 會議室	助教 4名
17:30-18:00	閉幕式	教育局長官	1. 頒發獎狀	至真樓五樓 會議室	

十、評分標準：由專業學者及講師擔任評審

機械手臂—每隊設計與組裝1~2隻機械手臂(可攜帶研習時之機械手臂)，並依據指定任務達成率為評分依據，比賽規則與計分標準，由專家學者訂定之，將於活動當天宣布。

十一、獎勵辦法：

(一) 凡參加教學研習或邀請賽、且全程參與者，研習證明由臺灣師範大學發給；參賽證明由新北市政府教育局頒給。

(二) 機械手臂比賽團體獎【依A組及B組之參賽學生組數，調整獎項及得獎隊數】

A組：

1. 第1名1隊：頒發禮券1,200元及新北市政府獎狀一紙。
2. 第2名1隊：頒發禮券1,000元及新北市政府獎狀一紙。
3. 第3名1隊：頒發禮券800元及新北市政府獎狀一紙。

B組：

1. 第1名1隊：頒發禮券1,200元及新北市政府獎狀一紙。
2. 第2名2隊：頒發禮券1,000元及新北市政府獎狀一紙。
3. 第3名3隊：頒發禮券800元及新北市政府獎狀一紙。

十三、本活動工作人員得依據「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」予以敘獎。

十四、本計畫陳請新北市政府教育局核定後施行，修正時亦同。

新北市公私立高級中等學校109學年度創意科學競賽 報 名 表

學校全銜									
競賽類別		機械手臂							
競賽學生基本資料表									
組 隊	推 薦 序	隊員 編號	科別 (職科生) /(普通科)	姓 名	餐膳	身分證字號及出生年月日 (本活動投保意外險所需)		聯絡電話 (家中電話 或手機)	備 註
						身分證字號	出生年月日		
第一隊		1			☐ 筆 ☐ 素				
		2			☐ 筆 ☐ 素				
		3			☐ 筆 ☐ 素				
第二隊		1			☐ 筆 ☐ 素				
		2			☐ 筆 ☐ 素				
		3			☐ 筆 ☐ 素				
第三隊		1			☐ 筆 ☐ 素				
		2			☐ 筆 ☐ 素				
		3			☐ 筆 ☐ 素				
帶隊教師					☐ 筆 ☐ 素				

1. 機械手臂每校最多可推薦3隊為原則，三人一隊，報名截止日期為11月27日（星期五），最後錄取名單於 12月7日（星期一）18時前公告於新北市立清水高中活動首頁。各校推薦之名單由各校自行評估學生在校之學習狀況、對本活動的學習意願、當天家長是否能交通接送等因素調整名單先後順序。若因各校報名踴躍，以致需要刪減人員，將從組隊推薦序較後者優先刪除。
2. 各參賽隊伍需自備筆電，可事前安裝相關之開發軟體(如 Arduino IDE、ArduBlock、Arduino 驅動程式等)，材料包則統一由大會提供(Arduino UNO 版及周邊配件)
3. 報名方式（請 email「掃描圖檔」及「電子檔」）：
 - (1)掃描圖檔：請填妥報名表（如附件）並核章後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔（以字體清晰可辨識及檔案小於3MB 為原則），檔案名稱：○○學校報名表.pdf。
 - (2)電子檔：請於清水高中活動首頁下載報名表電子 WORD 檔，檔案名稱：○○學校報名表.doc。
 - (3)「掃描圖檔」及「電子檔」請寄至 am.josun@cssh.ntpc.edu.tw 劉組長（主旨：○○學校報名新北創科賽資料）。
 - (4)活動聯絡窗口：02-22707801 #230，找設備組劉組長。

承辦人：

教務主任：

校長：

(附件2)

**新北市公私立高級中等學校109學年度創意科學競賽
競賽說明會暨賽前研習課程
報名表**

注意：若僅參加說明會，請依後述之線上報名即可(無須填寫紙本報名表)

基本資料 優先參加梯次：☐11/7(六)或 ☐11/8(日) 若未填，將由主辦單位安排。

學校	科別	年班級	姓名	身分
	☐ 普通科 ☐ 資訊、電子、電機、控制科等			☐ 教師 ☐ 學生
聯絡電話	(手機)	(住家)		
e-mail				
住址				
法定監護人 (緊急聯絡人)		法定監護人(緊急聯絡人) 連絡電話		
午餐	☐ 葷食 ☐ 素食	出生年月日 (西元年/月/日)		

說明：

- 說明會暨研習地點於國立臺灣師範大學圖書館校區(台北市大安區和平東路1段129號) 機械大樓 科401教室。
- 說明會暨研習共兩梯次，日期分別為109年11月7日(六)、11月8日(日)，說明會時間為09:00~10:00，研習時間至16:00。
- 因研習材料有限，本次研習需由各校推薦師生參加，各校最多可推薦6位師生參加(若僅參加說明會不在此限)，請**每人填寫一張報名表**。
- 授課單位會依最後報名狀況安排同校二至三人為一組。
- 報名截止日期為民國109年10月30日(五)，先報名先錄取，是否錄取都會回覆電子信件告知。
- 報名方式須完成線上報名，並且在報名截止前回傳報名表之電子檔(需經學校核章)，才算完成報名手續。

詳細步驟如下：

步驟一 線上報名

1-1: 請參考連結 <https://qr.go.page.link/3SGg4>，或掃



描，並在線上填寫報名資料。

步驟二 回傳報名表(需經學校核章)

- 2-1: 下載報名表電子檔：請於 <https://rb.gy/ebqhs0> 下載報名表電子 WORD 檔，檔案名稱：○○學校機械手臂課前研習報名表.docx。
- 2-2: 填寫報名表、核章並掃描圖檔：請填妥報名表並核章後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔(以字體清晰可辨識及檔案小於3MB為原則)，並將檔案名稱命名為：○○學校機械手臂課前研習報名表.pdf。
- 2-3: 回傳「掃描圖檔」：請傳送到 alex.thtseng@gmail.com (主旨：○○學校報名機械手臂賽前研習)。
- 2-4: 活動聯絡 Line 群組：



承辦人：

教

務主任：

校長：

(附件3)

新北市公私立高級中等學校109學年度創意科學競賽 個人健康狀況聲明切結書

茲保證參加本比賽，參賽當日前 14 日內，不屬於「具感染風險民眾追蹤管理機制」實施對象之「居家隔離」及「居家檢疫」及「自主健康管理」之經醫院安排採檢而未取得結果者之對象者，以此切結。

此致

新北政府教育局

學校名稱：_____

聲明人簽名：_____

- ◆ 此切結書之個人相關資料，僅提供政府衛生相關單位、新北市政府教育局於本次競賽工作相關需求使用。

中華民國109年12月 日