

# 新竹市112學年度科技教育創意實作競賽 生活科技組



競賽賽前通知

113/02/26

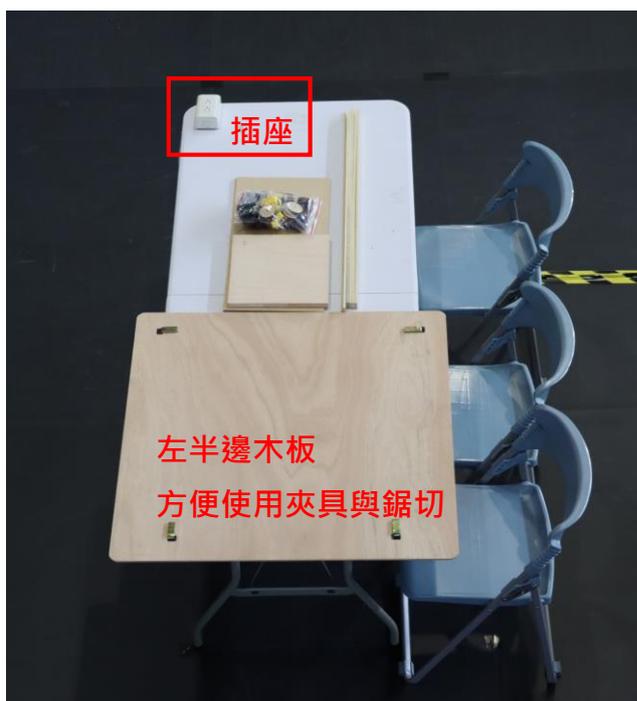
## 報到、工具檢查

1. 本校 8:00 後始開放入校停車，請將停車證放於清楚辨識處，由警衛先生引導停車。
2. 請著校服並於 112/3/5(星期二)8:20~8:50 內攜學生證 ( 或可茲證明之學校文件 ) 完成報到手續、領取競賽貼紙並進行競賽順序抽籤，至 2 樓各隊工作桌就位等待工具檢查。
3. 請依簡章公告之「自備工具一覽表」**p.14** 攜帶所需之器材(工具、五金)及個人安全防護裝備(護目鏡、工作服)；上表以外之物品如經檢查沒收，將由大會交於指導教師保管帶回。
4. 禁止攜帶任何可以描繪形狀的模板，可攜帶治具(協助加工的裝置)；所攜設計圖(可影印、輸出、照片、繪圖、筆記不拘)筆記本紙張尺寸不可大於 A4 大小，以上違規檢查沒收記點、大會將斟酌扣分。

## 競賽場地

1. 競賽場地備有鑽床\*2(鑽頭請自備)；各隊工作桌每桌供 2 個插座(不可攜帶延長線插頭)，電動機具建議攜帶充電式(避免跳電)。

2. 工作桌示意圖如下



### 3.大會提供材料如下



大會提供材料一覽表

名稱	規格	數量	備註
遙控組	無線遙控把手與接收器	1 組	產品規格可參考： <a href="https://www.ruten.com.tw/item/show?22113518982293">https://www.ruten.com.tw/item/show?22113518982293</a>
Arduino 開發版	Uno R3 ATmega328	1 片	
SG90 伺服馬達	1.8Kg 舵機 9 克伺服機、180 度	1 個	
SG90 伺服馬達	1.8Kg 舵機 9 克伺服機、360 度	1 個	
TT 馬達	1:220	2 個	
TT 馬達	1:48	2 個	
單芯線	紅 100cm、黑 100cm	各 1 條	
18650 二節電池盒	無蓋含 DC 頭 (外徑 5.5mm 內徑 2.1mm)	1 個	
4P 排線	200cm	1 條	
雷切板材 (車輪+墊片)	3mm x Ø52mm 8 個(TT 馬達孔) 3mm x Ø52mm 8 個(6mm 圓孔) 3mm x Ø18mm 8 個(TT 馬達孔)	1 組	除中心孔外，亦有伺服馬達 搖臂固定孔。
冰棒棍	1.6mm x 18mm x 15cm	50 支	
6V 電磁鐵	P20/15	1 個	
灰紙板	4K 灰紙板(450P)	4 張	
密集板	300x600x3.0mm	1 片	
密集板	300x600x5.5mm	1 片	
細木條	約 4x6x450 mm	50 支	
粗木條	約 7.8x24x600 mm	2 支	
圓木棒	Ø6x450mm	2 支	
0.4mm 釣魚線	200cm	1 條	
棉線	200cm	1 條	
18 號橡皮筋	約 Ø45mm	10 條	常見於餐盒中使用

#### 4. 自備工具材料如下(已於研習派發)



Arduino UNO R3、傳輸線	1 片
把手&接收器	1 組
馬達驅動擴展板	1 片
18650 雙節電池盒(含 DC 頭)(無蓋)	1 個

各組自備工具與材料一覽表

名稱	規格及說明
電腦	可編譯程式控制馬達之電腦。
18650 電池	18x65mm， <b>1,200~3,300 mAh</b> 。請注意規格
電源供應器	供電池充電
馬達	與大會提供同款 <u>TT 馬達與伺服馬達</u> 。不限制使用數量
杜邦線 (新增)	公對母杜邦線 (延長伺服馬達用)
劃線工具	鉛筆、鋼尺、捲尺、直角規、自由角規、圓規、計算機等。
鋸切工具	金工弓鋸、手線鋸、折鋸或雙面鋸、手提電動線鋸機等。
切割工具	鋼剪、剪刀、美工刀、切割墊、斜口鉗等。
鑽孔工具	手搖鑽、弓型鑽、手提電鑽等。
銼磨工具	銼刀組、砂紙、砂布、手提震動砂磨機等。
夾持工具	活動虎鉗、C 型夾、快速夾、蝶蝶夾、長尾夾等。
組裝工具	起子組、活動扳手、平口鉗、尖嘴鉗、鐵鎚、熱熔膠槍等。
接合材料	白膠、太棒膠、AB 膠、保麗龍膠、膠帶、雙面膠、封箱膠帶、鐵釘、木螺釘、羊眼釘、電工束帶、螺帽 (含翼型螺帽)、螺栓、鉸鍊、L 型角鐵、墊片、線繩材料、熱熔膠條等。
銲接工具	如電烙鐵、銲錫、支架以及鋼絲絨等。
剝線鉗	各式剝線鉗。

**\*\*務必攜帶 18650 電池、4 號電池、工作服、護目鏡、五金接合材料\*\***

5.當日提供桶裝茶水飲料、便當，提醒學生攜帶環保杯、環保筷。

## 競賽製作

1. 競賽試題以**競賽當天【試務說明】評審公告**為主。
2. 試務說明學生如有疑義，請原地舉手發問。
3. 遙控模組如當日故障，大會提供公版遙控模組**供競賽借用操作**。
4. 製作過程中**隨時**可至前方場地觀察與測量場地，**運輸車尺寸務必符合製作規定**，現場提供板型供隊伍測量。
5. **橋樑製作尺寸務必合乎現場橋樑載重測試架與競賽場地**。

## 實測

1. 實測 3 分鐘，可攜帶簡易維修工具舉手維修(但不停止計時)，車子掉落可原地復位，或卡住可原地微調(需舉手報告評審)。
2. 貨櫃放置包含堆疊時，位置與方位角度不限制(鐵片不用朝上)，但主體不可傾斜。
3. 灰紙板計入橋樑重量，要固定在橋樑上作為橋面，且拉力測試時不會取下。

## 指導老師

1. 指導老師及帶隊老師請於【試務說明】(09:00)時即先行離開(活力館 2F)會場，至觀賽休息區(活力館 3F)進行觀賽與中午用餐，惟請注意賽場秩序，請勿與參賽學生有任何形式的交流。
2. 當日錄影拍照如有攝影到前 3 名作品，請於 4 月 13 日全國賽後再分享上傳，感謝師長們配合。
3. 競賽當天請領指導費(3/4 前 mail 成果及領據簽到表正本擲回培英科技中心，逾時不補，敬請見諒。