

# 2023 國際新創機器人 - TIRT 全能機器人國際賽

## TEMI 全能機器人技藝技能競賽

### 電子元件拆與鉚競賽 (T20~T22 組)

#### 競賽規則

DATE: 20230920TEMI

#### 壹、 競賽說明

##### 一、 電子元件拆與鉚競賽規定

1. 本項競賽的能力訴求主要以評量參賽選手對於表面黏著零組元件(SMD、QFP)及插件式零組元件(DIP)的鉚接、零件檢測以及成品測試之能力。
2. 競賽方式，依TEMI「電子元件拆與鉚實用級能力認證」術科試題實施，內容請參考電子元件拆與鉚實用級術科測驗參考資料。
3. 賽程所使用的測試板屬於主辦單位所有，參賽選手必須在完成競賽評分後全數歸還給主辦單位。
4. 若不符合以上規定，則喪失參賽權，且不得提出疑義。

#### 貳、 競賽場地及日期

1. 競賽場地：龍華科技大學 電機工程系綜合大樓 F201 電子電路實驗室/ F203 教室  
地址：桃園市龜山區萬壽路一段 300 號  
校園：[https://www.lhu.edu.tw/c/lhu\\_view.htm](https://www.lhu.edu.tw/c/lhu_view.htm)
2. 競賽日期：2023 年 10 月 14 日(星期六)

#### 參、 參賽資格

1. 參賽隊伍需由 1 位選手組成，並參賽。
2. 參賽隊伍為在校生者，則每隊需要 1~2 位指導老師，指導老師可同時指導多組隊伍；社會人士組除外，可無須指導老師。
3. 全國高中職校（五專部）、大專院校生之在校學生、社會人士均可參與。

#### 肆、 競賽流程

選手報到→各組代表抽籤→賽程進行→完工（或淘汰）→優勝隊伍產出→競賽完成

梯次	時間	時數	說明
上午場次 (下午場次)	09:00~09:15 (13:00~13:15)	15 分鐘	報到
	09:15~09:30 (13:15~13:30)	15 分鐘	宣佈競賽規則、抽籤、拆鉚測試板檢驗
	09:30~11:30 (13:30~15:30)	120 分鐘	電子元件拆與鉚競賽（實用級） 1. 實施拆鉚電路板鉚接、功能測試作業 2. 依照作業規則進行整體評分
成績公佈	上午場次		12:00
	下午場次		16:00

#### 伍、 競賽規則

參賽選手必須依照TEMI「電子元件拆與銲實用級能力認證」術科試題之電路圖及元件佈置圖，將所有零組元件逐一進行銲接作業，最後再針對成品進行功能測試的操作與評分。

#### 陸、 競賽方式

1. 每隊參與競賽之選手，需自行攜帶下列物品：
  - (1) Micro USB 傳輸線+充電插座。
  - (2) 手工具組(烙鐵、烙鐵架、錫絲、助焊膏油、吸錫器、SMD 鑷子、三用電表)。
2. 每隊參與競賽之選手於報到後，進行各組代表抽籤，決定競賽崗位。
3. 競賽時間最長120分鐘，參賽選手完工後，即可舉手向裁判提出競賽評分要求。提出競賽評分要求時，必須完成崗位環境整理並同時繳交成品、競賽評分表。
4. 測試板功能測試操作需由參賽選手自行操作，不得要求裁判或旁人協助，違者取消資格。
5. 參賽選手應自行檢查崗位桌面上是否有裁判簽名的銲接電路板，以及競賽所需的材料、設備、測試板，如有任何問題應在上午 10:00(或下午 02:00)之前完成替換或補充作業，在規定時間之後提出者均需依規定予以扣分。
6. 參賽選手必須在上午 11:30 前(或下午 03:30 前)依規定完成競賽指定工作，並請裁判確認檢查後在競賽評分表上簽名，未能於時間內完成者將以淘汰論處。
7. 因拆除或銲接不當造成 ATmega4809 IC 微控制器損壞而需更換者，依規定扣除 20 分，若需二次更換者，將以淘汰論處。
8. 凡經裁判判斷或有直接具體事證顯示參賽選手故意損壞公物、儀器或設備者，除應負賠償責任之外，一律取消該次參賽資格。
9. 參賽選手在完成競賽指定工作後，應對所使用之環境和桌面進行適當的整理清潔工作，否則視情節輕重由裁判決定扣分多寡，最高扣減分數可達 20 分。

#### 柒、 成績計算

##### 【大專院校組】、【社會人士組】

名次	競賽標準
金牌	術科完成時間 30 分內 術科分數皆須達 90 分以上(含)
銀牌	術科完成時間 40 分內 術科分數皆須達 85 分以上(含)
銅牌	術科完成時間 1 小時內 術科分數皆須達 85 分以上(含)
佳作	術科完成時間 1 小時 30 分內 術科分數皆須達 80 分以上(含)

## 【高中職（五專部）組】

名 次	競賽標準
金牌	術科完成時間 45 分內 術科分數皆須達 90 分以上(含)
銀牌	術科完成時間 55 分內 術科分數皆須達 85 分以上(含)
銅牌	術科完成時間 1 小時 15 分內 術科分數皆須達 85 分以上(含)
佳作	術科完成時間 1 小時 45 分內 術科分數皆須達 80 分以上(含)

### 捌、 獎勵方式

依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則』規定執行。

### 玖、 注意事項：

1. 競賽當天場地的燈光照明、與環境的溫溼度均與一般的室內環境相同，參賽隊伍不得要求調整燈光的明暗、溫濕度等。
2. 所有參賽者參與之競賽場地皆相同，參賽者不得抗議競賽場地或要求變更坐位。
3. 主辦單位保留酌減得獎隊伍名額之權力。
4. 參賽選手舉手評分時，作品和成績一經裁判評定後不得要求更改；若有疑問或異議者，可由帶隊指導老師向主辦單位提出質疑，主辦單位將做相關之說明，但最後之裁決，仍依主辦單位(裁判團)之決定。
5. 參賽選手不得攜帶或夾帶任何非主辦單位所提供之儲存設備(工具)、圖說、材料、元件和其它檔案資料入場，一經發現即視為棄賽，並以淘汰論處。
6. 參賽選手不得將試場內之任何器材及資料等攜出場外，否則以淘汰論處。
7. 參賽選手不得接受他人協助或協助他人，如經發現則視為棄賽，雙方皆以淘汰論處。
8. 參賽選手於競賽進行中，應遵守競賽場內外秩序，禁止吸煙、窺視、嬉戲、喧嘩或交談。
9. 參賽選手於競賽進行中，若因急迫需要上洗手間，須事先取得裁判同意，並由裁判指派專人陪往；參賽選手不得要求增加或延長競賽時間。
10. 參賽選手在競賽期間未經裁判允許私自離開試場，或雖經允許但無特殊理由離場逾15分鐘不歸者，以棄賽（淘汰）論處。
11. 參賽選手競賽時，不得要求裁判公佈或告知競賽成績。
12. 通電檢驗測試時，若發生電路短路現象而造成損壞，例如：電池組、電子零件、IC或印刷電路板線路燒毀損壞等，應即停止工作不得重修，並以淘汰論處。
13. 競賽過程中，如要求更換零件，必須以損壞的的元件交換，每次更換均需列入扣分。
14. 如有其它規定事項或相關說明，另於競賽場地做補充。
15. 如有突發事項或未盡事宜，則可由裁判團（主辦單位）討論決議後，現場公佈執行。
16. 於全程或單程競賽之各項賽程，主辦單位均有權利對參賽作品進行(不用預先告知當事者之拍照、錄影及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。
17. 參賽者需詳閱並確實遵守所有競賽規則，各競賽項目詳細競賽規則、參考資料等。
18. 單一組別參賽隊數，於報名或實際現場出席隊數，沒有達8隊(含)以上時，經大會評估

後，將同一類不同組，直接合併同一組競賽賽程，或隊數過多時，大會亦有保有再分組競賽賽程調整之權利並不再通知參賽隊伍。

19. 本競賽規則，活動單位保有修改之權利，請以活動官網公告或當日賽程公佈為準，恕不另行通知。

#### 壹拾、獎勵方式

依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則』規定執行。

#### 壹拾壹、聯絡窗口

台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會 (TEMI)

聯絡人：黃勝源先生

電話：(02) 2223-9560 #502 / 專線電話：(02) 2223-9560#505

MAIL: L29@temi.org.tw

地址：23558 新北市中和區中山路二段 419 號 6 樓

#### 壹拾貳、競賽報名

<https://www.tirtpointsrace.org/53/Event/98d82263-b0ba-45eb-956e-98faaed78d75>

#### 附件一：活動網址

項次	名稱	網址	QR CODE
1	TIRT 競賽官網	<a href="https://www.tirtpointsrace.org/">https://www.tirtpointsrace.org/</a>	
2	TEMI 官網	<a href="https://www.temi.org.tw/news/view/354/">https://www.temi.org.tw/news/view/354/</a>	
3	TEMI 社團	<a href="https://www.facebook.com/groups/temi.tw/">https://www.facebook.com/groups/temi.tw/</a>	
4	TEMI 欽米知識力 頻道社群 (LINE)	<a href="https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdl8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default">https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdl8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default</a>	
5	TEMI LINE@	<a href="http://line.me/ti/p/%40caq3260u">http://line.me/ti/p/%40caq3260u</a>	
6	家倫競賽採購平台	<a href="http://www.eti168.com.tw/">http://www.eti168.com.tw/</a>	
7	競賽宣傳影片	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q">https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q</a>	

2023 TIRT 全能機器人國際賽-TEMI 全能機器人技藝技能競賽  
積體電路應用系統—電子元件拆與銲初級能力認證術科測試評分表

< 2023 TIRT >

姓 名		參賽學校		組 別	<input type="checkbox"/> 高中職 (五專部) <input type="checkbox"/> 大專校院 <input type="checkbox"/> 社會人士	評審結果	<input type="checkbox"/> 及格 <input type="checkbox"/> 不及格	
參賽日期	年 月 日	崗位號碼						
不予評分項目				* 有左列事項之一者不予評分，並請考生在本欄位簽名。				
一	提前棄權離場者							
二	未能於規定時間內完成者							
三	依據應試須知七注意事項之第_____條規定以不及格論							
四	其它突發或特殊事項者(請註明原因_____)			離場時間：_____時_____分				
項目	評 分 標 準			扣分標準			實扣分數	監評簽章 備註
				每處扣分	最高扣分	本項扣分		
電路板銲接作業	1. 違反作業規則一：銅箔、銲點(每處)			5	40		(最多扣50分)	
	2. 違反作業規則二：零組元件擺放、銲接(每處)			5	40			
	3. 因銲接不當造成零件之損壞或遺失而更換者(每顆)			5	40			
	4. 因銲接不當造成 ATMEGA4809 IC 損壞而更換者			20	40			
	5. 因銲接不當造成 MX1508 IC 損壞而更換者			20	40			
	6. 因銲接不當造成 Micro USB 母座損壞而更換者			20	40			
電路板功能測試	1. 測試編號 SW1 按鈕開關無法正常動作時			10	10		(最多扣50分)	
	2. 測試編號 S1 切換開關無法正常動作時			15	15			
	3. 初始測試編號 D3-D7 與 D9-D16 LED 無法正常動作			5	65			
	4. 測試編號 U1-U5 感測器無法正常動作(每處)			12	60			
	5. 測試編號 MIC1 麥克風無法正常動作			15	15			
	6. 測試編號 J2-MR 與 J3-ML 直流馬達無法正常動作			20	40			
	7. 測試編號 CN1 Micro USB 母座無法正常動作			20	20			
工作安全 與習慣	1. 不符合工作安全要求者(毀損設備或公用器材)			10	30		(最多扣20分)	
	2. 因不當使用燒毀、損壞周邊機構或測試板者			20	20			
	3. 工作桌面凌亂或離場前未清理工作崗位者			10	20			
	4. 自備工具未攜帶而須向考場借用者			5	20			
	5. 未歸還模組機構、工作崗位工具短缺或毀損者			10	20			
累 計 總 扣 分								
術 科 測 驗 總 成 績								
裁判(一) 簽 章		裁判(二) 簽 章		裁判長 簽 章				

提出評分時間(實際完工時間)：\_\_\_\_\_時\_\_\_\_\_分起至\_\_\_\_\_時\_\_\_\_\_分，總共\_\_\_\_\_時\_\_\_\_\_分

大專校院組、社會人士 完工時間	高中職(五專部)組 完工時間	【大專校院組】、【社會人士】、 【高中職(五專部)組】術科成績： 分數皆為以上(含) 金牌須達 90 分，銀牌須達 85 分， 銅牌、佳作須達 80 分
<input type="checkbox"/> 金 (30 分內) <input type="checkbox"/> 銀 (40 分內) <input type="checkbox"/> 銅 (1 小時內) <input type="checkbox"/> 佳作 (1 小時 30 分內)	<input type="checkbox"/> 金 (45 分內) <input type="checkbox"/> 銀 (55 分) <input type="checkbox"/> 銅 (1 小時 15 分內) <input type="checkbox"/> 佳作 (1 小時 45 分內)	
名 次 <input type="checkbox"/> 金牌 <input type="checkbox"/> 銀牌 <input type="checkbox"/> 銅牌 <input type="checkbox"/> 佳作 <input type="checkbox"/> 無		