

2024 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

積體電路應用系統電子元件拆與鉚實用級競賽

(T22~T23 組)

競賽規則

DATE: 20241031TEMI

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. 台灣競賽隊伍競賽日期/地點：

- (1) 競賽場地：龍華科技大學電機工程系綜合大樓 F202 / F203 教室
(桃園市龜山區萬壽路一段 300 號)
- (2) 競賽日期：2024 年 11 月 3 日(星期日)

2. 馬來西亞競賽隊伍競賽日期/地點：

- (1) 競賽場地：桃園市立體育館(桃園巨蛋)TEMI 競賽區
(桃園市桃園區三民路一段 1 號)
- (2) 競賽日期：2024 年 11 月 8 日(星期五)

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。
3. 全國高中職校(或五專部一至三年級)、大專院校生之在校學生均可參與。

貳、 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
指定時間	指定時間	15 分鐘	報到
	指定時間	15 分鐘	宣佈競賽規則、抽籤、拆鉸測試板檢驗
	指定時間	120 分鐘	電子元件拆與鉸競賽（實用級） 1. 實施拆鉸電路板鉸接、功能測試作業 2. 依照作業規則進行整體評分
成績公佈	指定時間		依競賽當日 大會公告時間為主

參、 競賽規則

參賽選手必須依照TEMI「電子元件拆與鉸實用級能力認證」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鉸接作業，最後再針對成品進行功能測試的操作與評分。

肆、 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、助鉸膏油、吸錫器、SMD 鑷子、三用電表、熱風槍等。(請勿使用錫爐或電動吸錫器等類型設備工具)。

(3) 延長線(線長2米以上)。

(4) **4號電池(AAA電池;至少4個,用於功能測試使用)**

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鉸接電路板，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. 因拆除或鉸接不當造成 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。

伍、 成績計算

完賽總分=術科成績+完賽加權分

✓ 術科成績：第一~三名，須達 **80 分(含)** 以上；佳作，須達 **70 分(含)** 以上。

✓ 完賽加權分：根據完工時間為準，參照下表。

完賽加權分	電子元件拆與鉚實用級競賽 完賽加權分 總競賽時間：120 分鐘	
	大專校院組	高中職(五專部)組
10	30 分(含)以內	45 分(含)以內
8	30 分(不含)~40 分(含)	45 分(不含)~55 分(含)
5	40 分(不含)~1 小時(含)	55 分(不含)~1 小時 15 分(含)
2	1 小時(不含)~1 小時 30 分(含)	1 小時 15 分(不含)~1 小時 45 分(含)
0	1 小時 30 分(不含)以上	1 小時 45 分(不含)以上

完賽總分=術科成績+完賽加權分

陸、 獎勵方式

1. 根據完賽總分由高至低排列次序，遇總積分相同者，比術科成績（較高優先排序），術科 成績相同者，則比完工時間（較短優先排序）。
2. 其他獎勵辦法，依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則』規定執行。
3. **競賽獲獎名單於2024年11月8日(星期五)於桃園市立體育館(桃園巨蛋)公告。**

柒、 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. 主辦單位均有權利進行當事者之拍照、錄影及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。（不用預先告知）
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。

捌、獎勵方式

依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽競賽總則』規定執行。

玖、聯絡窗口

台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會(TEMI)

聯絡人：黃勝源秘書長、李思萱專員

專線電話：(02) 2223-9560#210

E-MAIL: alee@etimag.com.tw


地址：23558 新北市中和區中山路二段 419 號 6 樓-1

壹拾、競賽報名

<https://www.tirtpointsrace.org/>

壹拾壹、活動網址

項次	名稱	網址	QR CODE
1	TIRT 競賽官網	https://www.tirtpointsrace.org/	
2	TEMI 官網	https://www.temi.org.tw/news/view/385/	
3	TEMI 社團	https://www.facebook.com/groups/temitw/	
4	TEMI 鈦米知識力 頻道社群(LINE)	https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdI8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&utm_medium=link_copy&utm_campaign=default	
5	TEMI LINE@	http://line.me/ti/p/%40caq3260u	
6	家倫競賽採購平台	http://www.eti168.com.tw/	

7	競賽宣傳影片	https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q	
---	--------	---	---

**2024 國際新創機器人-TIRT 全能機器人國際賽
積體電路應用系統—電子元件拆與鉗【實用級】競賽 評分表**

姓 名		參賽學校		組 別	<input type="checkbox"/> 高中職 (五專部)	評審 結果	<input type="checkbox"/> 及格	
參賽日期	年 月 日	崗位號碼			<input type="checkbox"/> 大專校院		<input type="checkbox"/> 不及格	
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			離場時間：____時____分				
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____)							
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 鉗 接 作 業	1. 違反作業規則一：銅箔、鉗點(每處)			5	40		(最多扣50分)	
	2. 違反作業規則二：零組元件擺放、鉗接(每處)			5	40			
	3. 因鉗接不當造成零件之損壞或遺失而更換者(每顆)			5	40			
	4. 因鉗接不當造成 ATMEGA4809 IC 損壞而更換者			20	40			
	5. 因鉗接不當造成 MX1508 IC 損壞而更換者			20	40			
	6. 因鉗接不當造成 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								
監評(一) 簽 章		監評(二) 簽 章		主監評 簽 章				

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

完賽 加權分	電子元件拆與鉅實用級競賽 完賽加權分 總競賽時間：120分鐘		
	大專校院組	高中職(五專部)組	說明
<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0	30分(含)以內 30分(不含)~40分(含) 40分(不含)~1小時(含) 1小時(不含)~1小時30分(含) 1小時30分(不含)以上	45分(含)以內 45分(不含)~55分(含) 55分(不含)~1小時15分(含) 1小時15分(不含)~1小時45分(含) 1小時45分(不含)以上	【大專校院組】、【高中職(五專部)組】 術科成績：分數皆為以上(含) 第一名~第三名，須達80分 佳作，須達70分
完賽總分＝術科成績＋完賽加權分			