

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

電子元件拆與銲競賽(H01~H02 組)

競賽規則

DATE : 20230817 TEMI

壹、 競賽說明

一、 電子元件拆與銲競賽規定

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)的銲接、零件檢測以及成品測試之能力。
2. 競賽方式，依TEMI「電子元件拆與銲實用級能力認證」術科試題實施，內容請參考電子元件拆與銲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：正修科技大學-電子工程系 **03B0704 電腦教室**（高雄市鳥松區澄清路 840 號）
2. 競賽日期：2023 年 9 月 9 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. 參賽隊伍為在校學生者，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。

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、拆銲測試板檢驗
	09:30~11:30 (13:30~15:30)	120 分鐘	電子元件拆與銲競賽（實用級） 1. 實施拆銲電路板銲接、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		16:00
	下午場次		

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)。
 - (3) 延長線(線長2米以上)。
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】總積分=術科成績+積分

- ✓ 術科成績：金牌、銀牌、銅牌，須達 80 分(含)以上；佳作，須達 70 分(含)以上。
- ✓ 積分：根據完工時間為準，參照下表。

完工時間	積 分
30 分(含) 以內	10
30 分(不含) ~ 40 分(含)	8
40 分(不含) ~ 1 小時(含)	5
1 小時(不含) ~ 1 小時 30 分(含)	2
1 小時 30 分(不含) 以上	0

【高中職（五專部）組】**總積分=術科成績+積分**

- ✓ 術科成績：金牌、銀牌、銅牌，須達 80 分(含)以上；佳作，須達 70 分(含)以上。
- ✓ 積分：根據完工時間為準，參照下表。

完工時間	積 分
45 分(含) 以內	10
45 分(不含) ~ 55 分(含)	8
55 分(不含) ~ 1 小時 15 分(含)	5
1 小時 15 分(不含) ~ 1 小時 45 分(含)	2
1 小時 45 分(不含) 以上	0

捌、 獎勵方式

根據 總積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）。

其他獎勵辦法，依『TEMI 全能機器人技藝技能競賽總則-高雄挑戰賽』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. 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。

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：許小姐

電話：(02)2223-9560 #212

MAIL：katy@etimag.com.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/>

附件一：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/354/	
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/CTQ9NmiVhnuT9CELNdFok_eRqcdI8QhcAWmHL3A?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.etil68.com.tw/	
7	競賽宣傳影片	https://www.youtube.com/watch?v=RE_--5GKA5Q	

2023 機器人國際賽-高雄挑戰賽
積體電路應用系統—電子元件拆與銲競賽 評分表

< 2023 TIRT >

姓 名		參賽學校		組	<input type="checkbox"/> 高中職 (五專部)	評審	<input type="checkbox"/> 及格	
參賽日期	年 月 日	崗位號碼		別	<input type="checkbox"/> 大專校院 <input type="checkbox"/> 社會人士	結果	<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							
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								
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**

積 分	大專校院組 完工時間	高中職(五專部)組 完工時間	【大專校院組】、【高中職(五專部)組】 術科成績：分數皆為以上(含) 金牌、銀牌、銅牌，須達 80 分 佳作，須達 70 分
□ 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	
術科成績+積分 = 總積分			