

# 2025TIRT/TEMI 積體電路應用技能積分競賽

## 積體電路應用－電子元件拆與鉚競賽【實用級】

### 競賽規則

DATE: 20250520

#### 壹、競賽說明

- 一、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。
- 二、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。
- 三、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。
- 四、若不符合以上規定，則喪失參賽權，且不得提出疑義。

#### 貳、參賽資格

- 一、參賽隊伍需由 1 位選手組成，並參賽。
- 二、參賽隊伍為在校生者，則每隊需要 0~3 位指導老師，指導老師可同時指導多組隊伍。
- 三、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。

#### 參、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、拆鉚測試板檢驗
	指定時間	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	指定時間		依競賽當日 大會公告時間為主

#### 肆、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。

#### 伍、競賽方式

一、每隊參與競賽之選手，需自行攜帶下列物品：

(一)請參賽者自備競賽套件(術科材料包)。

(二)Micro USB 傳輸線+充電插座。

(三)手工具組(烙鐵、烙鐵架、錫絲、助銲膏油、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)。

(四)延長線(線長 2 米以上)。

(五)4 號電池(AAA 電池;至少 4 個，用於功能測試使用)

二、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。

三、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。

四、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。

五、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。

六、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。

七、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。

八、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。

九、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。

陸、競賽場地及日期

地區	場次	競賽主題 積體電路應用			地點	日期	時段		場次編號
		職類	級別				上午	下午	
			實用級	專業級					
北部	亞東 T20	電路板設計 競賽	●		亞東科大 電子工程系	8/25 (一)		●	T20-01 高中職(五專部)組 T20-02 大專院校組
	龍華 T21	電子元件拆與鉚 競賽	●		龍華科大 電機工程系	7/26 (六)	●		T21-01 高中職(五專部)組 T21-02 大專院校組
				●		7/26 (六)		●	T21-03 高中職(五專部)組 T21-04 大專院校組
中部	勤益 T22	電路板設計 競賽	●		國立 勤益科大 電機工程系	8/23 (六)	●		T22-01 高中職(五專部)組 T22-02 大專院校組
		電子元件拆與鉚 競賽	●			8/23 (六)		●	T22-03 高中職(五專部)組 T22-04 大專院校組
南部	南台 T23	電路板設計 競賽	●		南臺科大 電子工程系	8/16 (六)		●	T23-01 高中職(五專部)組 T23-02 大專院校組
		電子元件拆與鉚 競賽	●		南臺科大 電機工程系	8/17 (日)		●	T23-03 高中職(五專部)組 T23-04 大專院校組
TIRT 開幕	中原 T24	電子元件拆與鉚 競賽	●		中原 文創園區 CYCC 1號倉庫	10/30 (四)	●		T24-01 高中職(五專部)組 T24-02 大專院校組
				●		10/30 (四)		●	T24-03 高中職(五專部)組 T24-04 大專院校組

## 柒、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
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

## 捌、獎勵方式

- 一、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）。
- 二、競賽獲獎名單於 2025 年 11 月 1 日(星期六)於中原文創園區公告。

## 玖、注意事項：

- 一、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。
- 二、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。
- 三、主辦單位保留酌減得獎隊伍名額之權力。
- 四、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。
- 五、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。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、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。
- 九、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。
- 十、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。
- 十一、參賽選手競賽時，不得要求裁判公佈或告知競賽成績。
- 十二、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。
- 十三、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。
- 十四、如有其它規定事項或相關說明，另於競賽場地做補充。

- 十五、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。
- 十六、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）
- 十七、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。
- 十八、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。
- 十九、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『2025TIRT 全能機器人國際賽-TEMI 全能機器人技藝技能競賽-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：黃勝源秘書長、李思萱專員

專線電話：(02) 8227-5560

E-MAIL: aleeb@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/>

#### 壹拾參、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/408/">https://www.temi.org.tw/news/view/408/</a>	
3	TEMI 社團	<a href="https://www.facebook.com/groups/temitw/">https://www.facebook.com/groups/temitw/</a>	
4	TEMI 鈦米知識力頻道社群(LINE)	<a href="https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdI8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default">https://line.me/ti/g2/cTQ9NMiVhnuT9CELNdFokeRqcdI8QhcAWmHL3A?utm_source=invitation&amp;utm_medium=link_copy&amp;utm_campaign=default</a>	
5	家倫競賽採購平台	<a href="http://www.eti168.com.tw/">http://www.eti168.com.tw/</a>	
6	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>	

**2025 國際新創機器人- TEMI 積體電路應用技能積分競賽**  
**積體電路應用—電子元件拆與銲【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) <input type="checkbox"/> 大專校院	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					
<b>不予評分項目</b>				* 有左列事項之一者不予 評分，並請考生在本欄位簽名。  離場時間：            時            分			
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_____)						
<b>項目</b>	<b>評 分 標 準</b>	<b>扣分標準</b>			<b>實扣 分數</b>	<b>監評 簽章</b>	
		每處	最高	本項			
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				
<b>累 計 總 扣 分</b>							
<b>術 科 測 驗 總 成 績</b>							
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	電子元件拆與銲實用級競賽 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	30分(含)以內	45分(含)以內	【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
<input type="checkbox"/> 8	30分(不含)~40分(含)	45分(不含)~55分(含)	
<input type="checkbox"/> 5	40分(不含)~1小時(含)	55分(不含)~1小時15分(含)	
<input type="checkbox"/> 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)	
<input type="checkbox"/> 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			