

# 第二屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽計畫書

## 一、競賽目的：

鑒於微控制器技術開發與應用人才培養不易，為鼓勵台灣下一代科技新秀提升創新研發能力與工程實踐素養，盛群盃舉辦至今已迎來第二屆。競賽透過多年來產官學界共同合作經營，吸引超過八千多名相關領域優秀人才投入參與，為台灣青年學子建立了展現創意，學習成長的優質平台，並期盼透過競賽活動使校園的創新能量與活力導入業界，為理論與實務兼具的優秀人才脫穎而出創造契機。

「第二屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽」在參賽主題上更趨多元，競賽將邀請來自國內相關領域業界與學界資深評審為參賽者作品評鑑，除原有的 MCU 技術應用組與創意產品設計組外，另新增技高攜手應用組，以期盛群盃競賽題材從微控制器領域技術人才培養，跨領域人才交流與知識整合後，更進一步向下扎根，讓來自學界與業界的科技教育能量得以嘉惠在地高中職學子。本競賽歷經二十年持續發展，相信透過產學合作的模式與各界持續支持下，競賽能發揮更大影響力，為台灣學子培養興趣展現能力創造更好的環境。

## 二、相關單位：

### 主辦單位：

盛群半導體股份有限公司(Holtek Semiconductor Inc.)

社團法人中華倍創 STEAM 教育發展協會

### 承辦單位：

南臺學校財團法人南臺科技大學

### 協辦單位：

教育部促進產學連結合作育才平臺執行辦公室-國立臺灣科技大學

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心

### 贊助單位：

安富利科技股份有限公司

欣宏電子股份有限公司  
奧斯丁國際有限公司

**協力單位：**

物聯網智造基地  
台灣區電機電子工業同業公會  
倍創科技股份有限公司  
睿揚創新科技有限公司  
優方科技股份有限公司  
新電子科技雜誌

### **三、 參賽辦法**

#### **3-1. 參賽資格**

3-1-1 A、B 組參賽者於比賽報名階段時須具有國內大專院校在學學籍 (含大學大專生、研究生、留學生/交換生，可混合組隊參賽)，高級中等學校學生(包含技高/普高/五專前三年)可與大專院校學生一同組隊報名 C 組參賽。

3-1-2 每隊參賽人數 1~5 人為限，大專院校學生每人可同時跨組別參加兩隊(例如在 A 與 B、B 與 C 或 A 與 C 組各參加一隊)，但同一組別內不可重複參加兩隊。高中職學生僅可報名 C 組參加一隊，不可報名 A、B 組參賽。

3-1-3 每隊須有指導老師最多 2 人，每位指導老師可指導隊數不限。

#### **3-2. 競賽組別**

##### **A 組【MCU 應用技術組】：**

採用 Holtek MCU 及 BMduino 系列開發平台與各類模組，進行自主命題，開發出涵蓋電子電路設計與編程設計，發揮 MCU 計算與控制功能實現之創新應用作品。

##### **B 組【創意產品設計組】：**

結合跨領域知識，鼓勵跨系合作，利用 Holtek MCU 及 BMduino 系列開發平台與各類模組，設計出具備智能化功能、商品化構想、符合實際應用場景及完整造型外觀之原創作品。

##### **C 組【技高攜手應用組】：**

由大專院校學生與高級中等學校學生(包含技高/普高/五專前三年)共同組隊參加，利用 Holtek MCU 及 BMduino 系列開發平台與各類模組，通過團隊合作進行設計實踐，完成具備創意功能之作品。

### 3-3. 競賽題目方向與器材說明：

本競賽 ABC 三組皆鼓勵參賽者觀察市場與社會需求，自主找尋研究命題方向，投入實作完成具備實際功能的作品，最終透過現場展示評分選出獲獎隊伍，依 MCU 產品的技術應用功能，可參考以下命題方向：

#### 【智慧生活應用類】

例如智能生活/數位家庭產品開發、居家與辦公防災防盜應用、人機互動與創新服務運用、健康量測與穿戴式產品應用、健康運動應用、老人照護、孩童教育科技應用，科技教學實驗設計等。

#### 【產業環境應用類】

例如智慧工業/農業應用、無線通信應用、傳感器與物聯網應用、綠色能源與電源管理運用、生物辨識/環境保護應用、資訊安全應用、Edge AI應用等。

#### 【機器人及馬達控制應用類】

例如各類機器人/機器手臂設計、智能車、無人機、智慧載具/電輔自行車、電動車/車用電子周邊、其他智能玩具應用馬達控制與互動操控產品開發等。

在比賽指定器材上，本競賽須使用以下三種 MCU 開發平台及 BMduino 系列各類周邊電子模組來做為作品主要控制器材，其他電子元件可由參賽隊伍自行選擇使用。

#### 開發平台 A：

微控制器：HT32F52367 64LQFP MCU (Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-M0+ 32-bit Flash Type MCU)  
提供搭配開發板：BMduino BM53A367A 開發板(與 Arduino Uno 相容,支援 Arduino IDE / µVision-Keil)

#### 開發平台 B：

微控制器：HT32F52352 64LQFP MCU (Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-M0+ 32-bit Flash Type MCU)

提供搭配開發板：ESK32-30501S 開發板(支援 μVision-Keil)

**開發平台 C：(限 A 組選用，視初賽評審根據作品需求篩選)**

微控制器：HT32F49395 64LQFP MCU (Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-M4 32-bit Flash Type MCU)

提供搭配開發板：ESK32-31401 開發板(支援 μVision-Keil)

\*備註：主辦單位得視初賽作品計畫書內各技術指標(例如 AI 應用、tinyML 應用、高算力產品應用等)篩選提供隊伍，作品設計需求較低或提供數量額滿後，主辦單位保留該項器材/元件核發之權利，得將超出發放量之組別推薦更換使用 A 或 B 器材。

**其他可自選器材：**

選 A、B 或 C 開發平台者皆可再自選由主辦單位免費提供之 BMduino 系列模組產品及 Holtek 周邊 IC 數種，詳細內容請見於官網競賽元件頁面與下載專區器材簡介文件。

## 四、 競賽流程

### 4-1. 報名與初賽：

#### 4-1-1 報名方式：

1. 須於競賽官網註冊帳號，填妥相關資料，完成線上報名。接受報名時間 2025 年 4 月 1 日~5 月 31 日
2. 註冊完成後，於官網登入並上傳「初賽作品計畫書」，截止時間 2025 年 5 月 31 日(晚上 23:59 分截止)
3. 盛群盃競賽官網：<https://mcu.holtek.com.tw/mcugame20>
4. 報名參賽隊伍可於報名時加入盛群盃競賽官方 Line 群(官網 QR Code)，以利即時競賽活動訊息掌握及問題反饋。
5. 第二十屆盛群盃競賽 Line 群：



#### 4-1-2 關於初賽報告計畫書：

請以 A4 規格、12 級字、單行間距撰寫，報告書撰寫須盡量按照 初賽計畫書內

容指引範例的要求，初賽計畫書內容指引範例請在官方網站下載專區下載。

#### 4-1-3 注意事項：

- 報名參加本競賽作品，需為參賽者本人創作。主辦單位如發現或經舉報得知參賽隊伍有抄襲他人創作、作品設計雷同有侵害第三方專利、版權情形者，得隨時終止該隊伍參賽資格，如已獲獎，得要求參賽隊伍繳回已領取之獎金、獎狀，所有衍生之法律責任由參賽者本人承擔。
- 在本屆比賽報名截止前，如同樣的作品已獲得其他國際性及全國性競賽前三名獎項，不得再參加本競賽。惟如參賽者可證明該設計同其他比賽獲獎作品已有 50%以上設計或功能改變(由評審團認定之)，不在此限。

#### 4-2. 初賽審查：

4-2-1 初賽審核時間：2025 年 6 月 1 日~6 月 16 日

4-2-2 初賽書面審核標準：

##### **A 組【MCU 應用技術組】：**

作品創新性：40%，MCU 應用技術可行性：40%，作品技術深度：10%，說明完整度/圖表與文字排版：10%

##### **B 組【創意產品設計組】：**

作品創新性：40%，MCU 應用技術可行性：20%，作品市場性與實用性：20%，作品造型設計圖：10%，說明完整與文字排版：10%

##### **C 組【技高攜手應用組】：**

作品創新性：50%，MCU 應用技術可行性：30%，說明完整性與排版：20%

#### 4-2-3 初賽入圍公布：

初賽計畫書審核入圍名單，預計於 2025 年 6 月 17 日公告於官方網站，初賽入圍隊伍，即可獲得主辦方免費提供 MCU 開發工具及周邊模組產品，並可參加角逐後續複賽與決賽，爭取最後獎項。

#### 4-2-4 注意事項：

- 基於公平誠信原則，參賽作品名稱在初賽審查公布後不得更改。
- 若參賽隊伍、指導老師名單在競賽過程中如需異動，請至下載專區下載「參賽隊伍人員異動申請單」，填寫完後寄至盛群半導體股份有限公司 盛群盃競賽組 收(300 新竹市科學園區研新二路 3 號)。主辦單位僅接受紙本信函申請，受理截止時間為 2025 年 10 月 31 日 (以郵戳為憑)，後續獎狀名單(含入圍獎)以主辦單位所持各隊最終隊

員名單為準。

#### 4-3. 競賽培訓會：

凡報名本競賽參賽者，得免費參加由主辦方舉辦之 MCU 技術培訓會及相關線上課程，具體場次與培訓內容將另公布於本競賽官網。

培訓會時間

現場培訓會：2025/7/XX 南臺科技大學，預計 A、B 與 C 開發平台各一堂課

線上培訓會：2025/7/XX 透過 Teams 平台教學，預計 A、B 與 C 開發平台各一堂課

其他線上課程：2025/7~11 月陸續舉辦，以 A 類開發平台 BMduino 系列為主

#### 4-4. 複賽：

初賽入圍之隊伍，須進一步於官網上傳「複賽作品報告書」、「決賽海報」及「作品操作演示影片」以完成決賽評鑑準備：

- 「複賽作品報告書」與「決賽海報」需於 2025 年 11 月 21 日前上傳比賽官網。
- A 組與 B 組需額外製作作品操作演示影片，影片需於 2025 年 11 月 28 日前上傳至 YouTube 設為非公開影片，並提供影片連結至盛群盃官方網站。影片長度最多不超過 5 分鐘，可搭配講解。

#### 4-5. 決賽：

4-5-1 參賽隊伍需完成實際作品攜帶至承辦學校現場進行決賽評分。

4-5-2 現場評分規畫與規則：

- 決賽預計在 2025 年 12 月 20 日(六)假南臺科技大學場館舉辦。
- 決賽當天主辦方會提供桌椅、電源及印製參賽者提交之作品海報，便於參賽者現場展示，請參賽隊伍提早將作品帶至現場安裝。
- 決賽當天每隊至少指派一人參與作品解說及評審問題回答，不得由指導老師或非參賽者人員代為回答，違者酌扣該組分數。
- 當日將分為上、下午兩個時段，由評審委員在會場內進行評分，評審委員將邀請台灣產官學界相關領域學者及專業人士，每個組別皆有 6 位評審分成兩組，並進行上下午兩輪評鑑(一共評鑑 4 次)。若另入選專業獎項之隊伍，則由該獎項評審委員進行額外之一輪評分。
- 決賽評分時，須進行動態展示及解說至少 5 分鐘，若作品因故無法進行

動態展示達 2 分鐘以上，則由該梯次評審酌扣分，參賽者應無異議。

- 各組評審評分完畢後分數加總後，選出金牌、銀牌、銅牌、優勝、傑出及佳作隊伍。

#### 4-6. 決賽評鑑：

4-6-1 決賽評分比重：書面資料(複賽作品報告書及相關資料) 30%，實際作品現場展示 70%。

4-6-2 決賽現場作品評分標準：

- **A 組【MCU 應用技術組】：**

設計創新性 20%；MCU 技術運用 25%；技術深度 25%；功能實現與完整性 20%；商品化與市場潛力 10%

- **B 組【創意產品設計組】：**

設計創新性 30%；MCU 技術應用 20%；功能、造型完整度 20%；實用性與設計目的契合度 15%；商品化與市場潛力 15%

- **C 組【技高攜手應用組】：**

設計創新性 30%；MCU 技術應用 15%；團隊合作與分工 20%；功能實現與完整性 20%；表達與解說能力 15%

4-6-3 專業獎項評分標準：

專業獎項由本競賽協辦/贊助單位額外單獨評選，可與主獎項重複獲得。符合相關主題與技術要求的作品，有機會獲選參與評鑑機會得獎。

- **【欣宏電子\_無線創意應用獎】**

為順應電子產品無線化趨勢，本獎項為鼓勵競賽隊伍針對人機互動或機器互動，以無線互動方式展現各種創意應用及科技教育與娛樂相關裝置之開發。

評分標準：創意 30%；商品化 30%；作品可行性 20%；現場解說與作品 20%

- **【安富利科技\_創意載具設計暨智慧儲能應用獎】**

現代電動載具設計結合了先進的智慧儲能技術，無論是電動車還是無人機，都大幅提升了能源效率與智能化。無人機作為一種新型載具，利用智慧儲能系統動態調節電池的儲存與釋放，確保長時間穩定飛行並延長續航。這些系統能即時監控電池狀況，提升安全性與可

靠性。無人機與電動載具的設計融合不僅為我們提供綠色、智能的出行方式，也為未來的城市物流、運輸等領域帶來更多可能性。

評分標準：創意 30%；商品化 30%；作品可行性 20%；現場解說與作品 20%

#### ■ 【智慧化自行車暨健康科技應用獎】：

運用資通訊或 AI 科技，開發(電輔)自行車或相關健康促進產品，包括：創意概念設計、零組件、車載應用、穿戴式人身部品、數據分析、健康管理、APP...等智能化設計與應用開發，具商品化可行性更佳。

評分標準：創意 30%；商品化 30%；作品可行性 20%；現場解說與作品 20%

#### ■ 【跨域創意整合設計獎】：

本獎項由奧斯丁國際與倍創 STEAM 教育發展協會共同贊助頒發，鼓勵學子進行跨學科交流，在創作中結合多面向知識，實現工程技術與藝術造型兼具之 STEAM 教育概念作品，題材諸如科技教學產品、DIY 互動教育玩具、各類傳感器產品在 IOT 智慧生活與環境永續等主題之開發應用等。

為鼓勵參賽者實際進行跨學科合作，製作具有工程技術可互動功能與外觀造型設計兼具之作品，本獎項將額外提供較多優勝與佳作名額頒發給符合訴求的參賽隊伍。

評分標準：創意 30%；商品化 30%；作品可行性 20%；現場解說與作品 20%

#### ■ 【盛群盃創意產品技術推廣邀稿獎勵】：

為促進競賽優秀作品邁向商業化應用，提昇產學合作效益，鼓勵獲獎隊伍作品向業界/學界推廣，將摘選邀請獲獎隊伍投稿，另給予稿費獎勵。獲獎隊伍投稿另依盛群公司技術文章投稿規範、格式提交作品成果。

#### 4-6-4 其他注意事項：

- 若競賽相關組別未超過 25 隊報名時，主辦方得視實際情況，調整競賽組別、報名截止時間與舉辦日期等，參賽者應無異議。
- 主辦方得視本屆參賽作品實際情形，有權調整獎項與獎金，參賽隊伍應無異議。
- 為有利于學術交流、活動推廣、及推薦作品往商品化發展等目的，主辦方得在獲得參賽者同意後，行使將參賽作品之原件及重製物修改、重製、散佈、發行及公開展示等權利。



- 凡報名本競賽參賽者，即視為認同本徵選要點的各項內容及規定，競賽規則若有未盡周詳之處，以主辦方基於公平公正原則負責協調與解釋，以「第二十屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽競賽」網站公告為準。若競賽評鑑有需裁定事宜將由競賽評審團審議之。

#### 4-6-5 競賽日程

活動事項	日期	備註
競賽報名	4/1 ~ 5/31	網路報名，並上傳初賽計畫書
初賽審核	6/1 ~ 6/16	
入選公佈	6/17	
培訓會報名	6/17~6/30	實體培訓會報名
元件寄送	7/1	
培訓會舉辦	7/1~7/31	實體與線上培訓會舉辦
參賽人員異動申請	10/1~10/31	官網下載異動書簽署後寄紙本申請
複賽報告上傳	11/21 前	上傳複賽報告書&作品照片等資料
作品照片&決賽海報上傳	11/21 前	上傳決賽海報電子檔
作品影片上傳	11/28 前	上傳作品介紹影片
專業獎項入選公佈	12/13	
決賽	12/20(六)(暫定)	地點:南臺科技大學

## 五、競賽獎勵

### 5-1. 初賽獎勵：

初賽入圍隊伍根據註冊時選用的器材，可獲得主辦單位免費提供 MCU 開發工具、IC 及周邊模組產品。

所有參賽者可免費參加主辦單位舉辦之 MCU 開發平台培訓課程及相關線上課程。

### 5-2. 決賽各組獎勵：

組別	名次	名額	獎金		
			參賽學生	指導老師	總金額
A 組【MCU 應用技術組】:	金牌	1 名/組	\$75,000	\$25,000	\$100,000

	銀牌	1 名/組	\$35,000	\$15,000	\$50,000
	銅牌	1 名/組	\$20,000	\$10,000	\$30,000
	優勝	2 名/組	\$8,000	\$3,000	\$22,000
	傑出	4 名/組	\$3,000	\$2,000	\$20,000
	佳作	數名	獎狀	獎狀	
<b>B 組【創意產品設計組】:</b>	金牌	1 名/組	\$75,000	\$25,000	\$100,000
	銀牌	1 名/組	\$35,000	\$15,000	\$50,000
	銅牌	1 名/組	\$20,000	\$10,000	\$30,000
	優勝	2 名/組	\$8,000	\$3,000	\$22,000
	傑出	4 名/組	\$3,000	\$2,000	\$20,000
	佳作	數名	獎狀	獎狀	
<b>C 組【技高攜手應用組】:</b>	金牌	1 名/組	\$60,000	\$20,000	\$80,000
	銀牌	1 名/組	\$30,000	\$10,000	\$40,000
	銅牌	1 名/組	\$15,000	\$5,000	\$20,000
	優勝	2 名/組	\$8,000	\$3,000	\$22,000
	傑出	4 名/組	\$3,000	\$2,000	\$20,000
	佳作	數名	獎狀	獎狀	
<b>A.B.C 各組(通過初賽·並完成作品參加決賽隊伍)</b>	入圍獎	不限	獎狀	獎狀	
總計					\$626,000
備註：考量複賽隊伍數多寡及作品水準，大會有權調整最終獎項名額。					

### 5-3. 專業獎項獎勵：

對象	獎項支持單位	獎項	名額	獎金	小計
入選隊伍	安富利科技股份有限公司	安富利科技_創意載具設計暨智慧儲能應用獎	3	第一名\$20,000 第二名\$15,000 第三名\$10,000	\$45,000
	欣宏電子股份有限公司	欣宏電子_無線創意應用獎	3	第一名\$15,000 第二名\$10,000 第三名\$5,000	\$30,000
	財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心	智慧化自行車暨健康科技應用獎	3	第一名\$15,000 第二名\$10,000 第三名\$5,000	\$30,000

奧斯丁國際 社團法人中華倍創 STEAM 教育發展協 會	跨域創意整合設計獎	3	第一名\$15,000 第二名\$10,000 第三名\$5,000	\$30,000
			*優勝數名\$3,000 *佳作數名\$2,000	視作品功 能與造型 核發
總計				\$195,000
備註:				
<ol style="list-style-type: none"> <li>專業獎項作品入選標準·由贊助單位評審委員視作品設計主題相關度與技術水準而定·必要時得以「從缺」或調整名額。</li> <li>「無線創意應用獎」由欣宏電子贊助及評鑑·「創意車載設計暨智慧儲能應用獎」由安富利科技股份有限公司贊助及評鑑·「智慧化自行車暨健康科技應用獎」由財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心指導評鑑。「跨域創意整合設計獎」由奧斯丁國際及社團法人中華倍創 STEAM 教育發展協會贊助及邀請相關領域專家評鑑</li> <li>所有獎項互不牴觸·可同時獲得。例:某隊伍獲得 C 組金牌·智慧化自行車暨健康科技應用獎獲得第一名·計算後該隊伍共可獲得九萬五千元獎金。</li> </ol>				

#### 5-4. 注意事項：

- 凡進入複賽並參加決賽作品展示之隊伍·指導老師及參賽學生均可獲得入選證明一張。
- 得獎隊伍領取獎金時需請教師本人及指派學生代表一名簽收單據·寄回盛群半導體股份有限公司 盛群盃競賽組 收(300 新竹市科學園區研新二路 3 號)·獎金超過二萬元(包含)·並依法扣繳 10%稅金後淨額給付。
- 主辦單位有權依決賽當日隊伍數的多寡及作品成績·調整最後的得獎名額。
- 參與複賽已領取 BMduino/HT32 開發工具之隊伍·如競賽當天未參與作品展示·則該隊需將完整開發工具寄回盛群·參賽隊伍應無異議。
- 報名任一組·均可參加【專業獎項】之甄選·不須額外報名。
- 本競賽規則若有未盡周詳之處·將由主辦單位視情況依公平、合情、合理之原則進行增刪。