

# 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽

## 競賽手冊

主辦單位：國立彰化師範大學

財團法人仰望教育基金會

協辦單位：Garmin 台灣國際航電

指導單位：教育部國教署、國科會

贊助單位：財團法人仰望教育基金會

# 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽活動簡章

## 壹、活動目的：

本競賽目的在推行 STEM 教育學習模式，鼓勵學生設計專題實作，利用 Arduino、ESP、Micro-bit 系列開發板，結合電子科技與工程結構，妥善運用科技工具，透過程式運算思維，以團隊合作進行探究與實作設計，探索自然科學或解決科學問題。

## 貳、辦理單位：

主辦單位：國立彰化師範大學、財團法人仰望教育基金會

協辦單位：Garmin 台灣國際航電

指導單位：教育部國教署、國科會

贊助單位：財團法人仰望教育基金會

## 參、參賽說明：

- 活動對象：全國公私立國中、高中職學生(五專一至三年級學生視同高中職學生)，及非學校型態實驗教育學生(自學生)。
- 1 至 4 名同學組成一隊，另設指導老師 1 至 2 名，皆不可跨校。惟自學生之指導老師資格不受前述限制。
- 參賽學生不得重複報名，違者取消該隊參賽資格。
- 完全高中組隊參賽，若同隊隊員中含有國中及高中職學生則視為高中職組別。
- 競賽各區定義：分北區、中區、南區、東部離島區等四區競賽，依學校所在分區。

| 地區        | 縣市                                 |
|-----------|------------------------------------|
| 北區        | 基隆市、台北市、新北市、桃園市、新竹市、新竹縣            |
| 中區        | 苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣                |
| 南區        | 嘉義縣、嘉義市、台南市、高雄市、屏東縣                |
| 東部<br>離島區 | 宜蘭縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣、金門縣、連江縣及<br>其他海外僑校 |

- 初、複賽採分區競賽，各區報名隊數保障 50% 進入複賽，各區至少 2 隊進入決賽。

## 肆、報名資訊

- 報名時間至 114 年 1 月 6 日(一)17:00 截止，採線上報名，截止後恕不接受更改參賽資料。
- 競賽網站：<https://phys5.ncue.edu.tw/2025science/>。

## 伍、競賽說明

### 一、作品規定

1. 參賽作品至少需包含 2 種科學概念(如摩擦力、電磁感應、光電效應、氧化還原、光合作用…等)，並整合工程與資訊設計成可操作並能演示之作品。(註：感測器所運用科學原理非為科學概念。)
2. 作品必須使用 Arduino、ESP 或 Micro-bit 系列之開發板作為控制板，其使用開發板數量不限。
3. 每件作品使用的儀器、材料及開發板成本限額 4000 元(大會不補助)。
4. 若作品有使用網際網路，提供網路的設備不計入作品材料費，該設備僅能作為提供網路給作品使用。決賽時請提供「作品材料費明細表」(如附件五)。
5. 繳交之檔案皆需依照格式，且皆不可包含可辨識學校及指導教師等資訊，如違反將予以扣分。

### 二、本競賽分為初賽、複賽及決賽三階段。

#### 1. 初賽

- (1) 參賽隊伍應於 114 年 1 月 6 日(四)17:00 前至競賽網站上報名及上傳「初賽構想說明書」(如附件一)。
- (2) 初賽構想說明書內文頁數最多 4 頁(不含封面)，檔案大小須於 5 MB 以內，格式以 pdf 為限，其檔案以隊伍名稱命名。
- (3) 複賽名單於 114 年 1 月 17 日(五)公告，未入選隊伍頒發「參賽證明」。
- (4) 評分標準：

| 評 分 項 目  | 比重  |
|----------|-----|
| 初賽構想說明書  | 20% |
| 作品構想及可行性 | 20% |
| 作品科學概念   | 30% |
| 作品創意性    | 30% |

#### 2. 複賽

- (1) 參賽隊伍應於 114 年 3 月 27 日(四)23:59 前至競賽網站上傳「複賽作品說明書、作品影片」(如附件二)。
- (2) 複賽作品說明書內文頁數最多 4 頁(不含封面)，檔案大小須於 5 MB 以內，格式以 pdf 為限，其檔案以隊伍名稱命名。
- (3) 製作 2~3 分鐘作品影片，僅能由參賽學生說明作品內容、科學概念及操作演示，格式以 mp4 為限，其檔案以隊伍名稱命名。
- (5) 決賽名單於 114 年 4 月 11 日(五)公告，未入選隊伍頒發「入選證明書」。
- (4) 評分標準：

| 評 分 項 目 | 比重  |
|---------|-----|
| 複賽作品說明書 | 20% |
| 作品創意性   | 20% |
| 作品科學概念  | 30% |
| 影片內容說明  | 30% |

### 3. 決賽

- (1) 決賽時間/地點：114 年 5 月 3 日(六)上午九時/國立彰化師範大學。
- (2) 參賽者應於 114 年 4 月 23 日(三)23:59 前至競賽網站上傳「決賽成果報告書、授權同意書及作品材料費明細表」(如附件三、四及五)。
- (3) 決賽成果報告書內文頁數最多 10 頁(不含封面及授權同意書)，檔案大小須於 10 MB 以內，格式以 pdf 為限。
- (4) 競賽當日須攜帶作品、作品材料費明細表及 1 張 B1 直式海報進行簡報，簡報時間每組 5 分鐘(含作品運作時間)，簡報與詢答均須由學生進行。
- (5) 大會提供每組約 180\*60 公分長桌、海報架及 110V 電源。
- (6) 參賽者可攜筆記型電腦、平板電腦、手機輔助說明。(現場不提供網路)
- (7) 評分標準：

| 評 分 項 目   | 比重  |
|-----------|-----|
| 決賽成果報告書   | 20% |
| 作品科學概念    | 20% |
| 作品完整性     | 30% |
| 現場簡報(含詢答) | 30% |

### 陸、競賽時程：

| 項目       | 時間                |
|----------|-------------------|
| 初賽報名截止   | 114 年 1 月 6 日(一)  |
| 複賽名單公告   | 114 年 1 月 17 日(五) |
| 複賽資料收件截止 | 114 年 3 月 27 日(四) |
| 決賽名單公告   | 114 年 4 月 11 日(五) |
| 決賽資料收件截止 | 114 年 4 月 23 日(三) |
| 決賽暨頒獎典禮  | 114 年 5 月 3 日(六)  |

### 柒、決賽注意事項：

- 一、決賽當日參賽學生須攜帶學校學生證或國民身分證報到，經查無誤並完成報到程序後，始准參加決賽。
- 二、決賽隊伍須於決賽期間全程配戴大會發給之識別證(報到當日發給)。
- 三、評審期間除參加決賽學生、評審委員及配有競賽工作人員之識別證者外，其他人員一律不准進入決賽場所。
- 四、競賽當日不得穿著校服或可辨識學校之服裝。
- 五、全體隊員應到場說明並回答評審委員問題，未出席之隊員不發給獎勵。
- 六、東部離島區隊伍可申請補助國內交通費(不包含海外機票)，交通費依「國內出差旅費報支要點」報銷，住宿費每人最高補助一千元，皆須檢據核銷。(發票抬頭:國立彰化師範大學/統編:58815502)
- 七、若有未盡事宜，主辦單位保留補充修改之權利，若有任何更動，皆以本活動網站公告為準，不另行通知。

### 捌、獎勵：

| 競賽名次   | 名額   | 每隊獎勵    | 說明                            |
|--------|------|---------|-------------------------------|
| 仰望盃總冠軍 | 1 隊  | 100,000 | 隊伍獎金 80,000 元、指導老師獎金 20,000 元 |
| 金牌獎    | 2 隊  | 75,000  | 隊伍獎金 60,000 元、指導老師獎金 15,000 元 |
| 銀牌獎    | 4 隊  | 50,000  | 隊伍獎金40,000 元、指導老師獎金10,000元    |
| 銅牌獎    | 6 隊  | 25,000  | 隊伍獎金20,000 元、指導老師獎金5,000元     |
| 創意獎    | 3 隊  | 6,000   | 隊伍獎金 4,000 元、指導老師獎金 2,000 元   |
| 優等獎    | 20 隊 | 4,000   | 隊伍獎金 3,000 元、指導老師獎金 1,000 元   |

【備註 1：獲獎隊伍每人皆可獲得獎狀乙面。】

【備註 2：金牌及銀牌獎保障國中組與高中職組各 1 隊。銅牌獎保障國中組或高中職組 2 隊。】

### 玖、聯絡方式：

- 一、聯絡信箱：cos3003@gmail.com
- 二、聯絡電話：04-7284962
- 三、活動網址：<https://phys5.ncue.edu.tw/2025science/>

# 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽

## 初賽構想說明書

隊伍名稱：（不可包含可辨識學校之資訊）

---

作品名稱：

---

科學概念 1：（請用 50-150 字說明）

---

科學概念 2：（請用 50-150 字說明）

---

# 初賽構想說明書內文

(最多 4 頁)

1. 發想動機：

2. 作品創意性：(最多 300 字)

3. 硬體及電路架構圖：

4. 作品預計成果及應用：(可透過圖表或照片說明之)

5. 參考文獻：

## 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽

### 複賽作品說明書

隊伍名稱：（不可包含可辨識學校之資訊）

---

作品名稱：

---

科學概念 1：（請用 50-150 字說明）

---

科學概念 2：（請用 50-150 字說明）

---

# 複賽作品說明書內文

(最多 4 頁)

1. 發想動機：

2. 作品創意性：(最多 300 字)

3. 硬體及電路架構圖：

4. 作品成果說明：(可透過圖表或照片說明之)

5. 參考文獻：

## 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽

### 決賽成果報告書

隊伍名稱：（不可包含可辨識學校之資訊）

---

作品名稱：

---

科學概念 1：（請用 50-150 字說明）

---

科學概念 2：（請用 50-150 字說明）

---

# 決賽成果報告書內文

(最多 10 頁)

1. 發想動機：

2. 作品創意性：(最多 300 字)

3. 硬體及電路架構圖：

4. 作品成果報告：(可透過圖表或照片說明之)

5. 參考文獻：

## 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽

### 授權同意書

本人參加國立彰化師範大學辦理之「2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽」，同意將競賽之作品影片、海報及決賽成果報告書授權予主辦單位使用，並同意暨授權事項如後：

- 一、本人（以下稱授權人）同意將參賽作品：\_\_\_\_\_（以下稱本作品）授權予 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽主辦單位進行非營利、推廣及學校教學之使用。
- 二、授權人擔保對於本作品享有智慧財產權，本作品內容並無抄襲、不法侵害他人權利或著作權之情事，如有違反，願負擔一切法律責任，並繳回獎狀及獎金。
- 三、授權人同意授權予主辦單位、承辦單位及其所指定之第三人得無償、不限時間、不限地域，將本競賽作品及說明書進行重製、散布、發行、公開展示、公開播送，或以電子形式透過網際網路、無線網路及其他公開傳輸方式提供檢索、瀏覽、下載、列印。授權人同意不對主辦單位、承辦單位及其指定之第三人行使智慧財產權（包括專利及著作人格權）。
- 四、授權人同意配合活動推廣之需，競賽將全程進行錄影及拍照，並將收集參賽者參與競賽活動所產出之成果，進行紀錄、編輯或公開展示。
- 五、本授權同意書為非專屬授權，授權人對授權著作仍擁有著作權。
- 六、本授權同意書所約定之內容，如有其他未盡事宜，依著作權法及其他相關法令定之。

授權人：

參賽學生：\_\_\_\_\_

指導老師：\_\_\_\_\_

附件五

## 2025 仰望盃全國科學 HomeRun 實作大賽

### 作品材料費明細表(決賽用)

隊伍名稱：

| 項目名稱       | 費用 | 備註 |
|------------|----|----|
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
|            |    |    |
| 總價（新台幣）（元） |    |    |

註：每件作品使用的儀器、材料及開發板成本限額 4,000 元(大會不補助)。若作品有使用到網際網路，提供網路的設備不計入作品設計費，該設備只作為提供網路給作品使用。決賽時並請提供「作品材料費明細表」。