

113 年教育部國民及學前教育署推動全國高級中等學校
新興科技遠距教育示範服務計畫
全國新興科技智慧農業創意應用競賽簡章



指導單位：教育部國民及學前教育署

國立高雄師範大學工業科技教育學系(新興科技計畫辦公室)

主辦單位：國立虎尾高級農工職業學校新興科技推廣中心

協辦單位：國立斗六高級中學、國立嘉義女子高級中學、雲林縣揚子高級中學

合作單位：國立虎尾科技大學產學連結合作育才平臺執行辦公室

學校地址：雲林縣虎尾鎮博愛路 65 號

學校總機：(05)6322767

競賽窗口：國立虎尾農工生物產業機電科 | 黃主任#481、張助理#482

競賽官網：<https://reurl.cc/13G3yV>

中華民國 113 年 6 月

目錄

| | |
|--|---|
| 壹、依據..... | 1 |
| 貳、目的..... | 1 |
| 參、辦理單位 | 1 |
| 肆、評審組織 | 1 |
| 伍、參賽規定 | 1 |
| 陸、競賽主題及規範..... | 2 |
| 柒、評分標準 | 4 |
| 捌、報名方式及各項時程 | 5 |
| 玖、獎勵方式 | 8 |
| 拾、附件 (附件 1 提案組報名表、附件 2 作品企劃書、附件 3 參賽切結書、附件 4 實作組報名表) | 8 |

壹、依據

113 年度教育部國民及學前教育署補助前瞻基礎建設-數位建設-高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之推廣中心計畫及國立虎尾高級農工職業學校新興科技推廣中心 113 年度工作計畫辦理。

貳、目的

臺灣過去以農業立國，曾是支持國家經濟的重要命脈，隨著工業自動化的發展，逐漸轉以工商業為主，然而農業仍在日常生活中扮演不可或缺的角色。

近年來面對全球暖化、氣候變遷、人口結構老化等情況，如何從傳統人力轉換，並結合人工智慧、大數據、環境監測、綠能等新興技術，讓傳統農業漸進式轉型成為跨領域、跨資源合作發展的智慧新農業，亦是本次競賽重點項目。作品內容包含元素：大數據、物聯網、智慧機械、人工智慧、AR、VR 等相關新興科技技術，可說明運用哪些元素，應用於農業技術中，以解決目前農業問題。

參、辦理單位

指導單位：教育部國民及學前教育署(以下簡稱國教署)

國立高雄師範大學工業科技教育學系（新興科技計畫辦公室）

主辦單位：國立虎尾高級農工職業學校新興科技推廣中心

協辦單位：國立斗六高級中學、國立嘉義女子高級中學、雲林縣揚子高級中學

合作單位：國立虎尾科技大學產學連結合作育才平臺執行辦公室

肆、評審組織

由主辦單位邀集遴聘業界專家、學術單位等組成評選委員會，擔任競賽組別之評審委員。

伍、參賽規定

一、本次競賽分成「提案組」及「實作組」，可同時報名兩組競賽。

二、參賽對象需為全國高、中職在學學生，每隊限 2-3 名，指導老師 1-2 名，指導老師需為該校教職員。

三、參賽隊伍名稱、作品名稱及作品內容請勿出現有關校名、校徽、指導老師

姓名等相關文字及圖片，僅主辦單位所規定需填入校名之欄位才可出現。

四、參賽團隊應遵守主辦單位所規定之競賽規範內容及評審委員會所決議之各項評審公告、規則及評審結果。

五、參賽團隊有下列情形之一者，主辦單位有權取消參賽資格，對於獲獎團隊撤銷其獎項並追回獎金、獎狀或獎品：

(一)參賽作品需為參賽學生自行創作(老師得協助指導)之作品，且無任何剽竊、抄襲、冒名頂替或其他侵害他人專利、專門技術、著作權或其他智慧財產權。

(二)未於期限內繳交相關書面資料者。

(三)參賽作品有違反本競賽規定者。

六、主辦單位得視需要修改競賽相關須知，並公布於競賽網站。參賽團隊應密切注意網站公告，不得以未知悉為由提出異議。

七、**競賽官網**：<https://reurl.cc/13G3yV>。

陸、競賽主題及規範

本次競賽主題：智慧農業創意應用，分成「提案組」及「實作組」，可同時參加兩組競賽，團隊組成以 2-3 名為限，指導教師以 1-2 名為限，並請於 113 年 9 月 16 日(星期一)下午 5 點前完成線上報名。113 年 9 月 26 日(星期四)下午 5 點前公告提案組及實作組決賽隊伍。提案組作品內容需包含新興科技元素：大數據、物聯網、影像辨識、人工智慧、虛擬實境等，可說明運用哪些元素進行創意發想，須能夠清楚表達其功能、創意之特色，應用於農業技術中，解決目前農業問題。

一、提案組規範：

(一)初審請繳交書面資料：

1. 報名表，如附件 1。請提供當學期已註冊之學生證正反面影本及相關聯絡資訊，簽名欄請親簽(簽名時請務必工整)。除簽名欄外其餘請用電腦打字。(上傳電子檔格式限 PDF)
2. 作品企劃書需包含設計動機與目的、創意發想與過程、作品特色、作品裝置或系統使用說明、團隊分工、結論及參考文獻等不超過 12 頁，格式如附件 2。(上傳電子檔格式限 PDF)
3. 參賽切結書如附件 3。(上傳電子檔格式限 PDF)

- (二)上傳初審資料網址：<https://reurl.cc/37e7G8>。
- (三)上傳初審資料：即日起至 113 年 9 月 16 日(星期一)下午 5 點止。
- (四)113 年 9 月 23 日(星期一)進行初審評選，預計選出 9 組隊伍進行決賽。
- (五)113 年 9 月 26 日(星期四)下午 5 點前公告入圍決賽名單。
- (六)決賽隊伍需於 113 年 10 月 10 日(星期四)下午 17 時前繳交決賽簡報，內容請以作品企劃書為參考資料，無繳交則視為棄賽。上傳網址：<https://reurl.cc/VzE33Z>。(請同時將簡報及 PDF 檔上傳)
- (七)113 年 10 月 12 日(星期六)進行決賽，決賽時需全員到齊並報告簡報 6 分鐘，評審提問及團隊作答 6 分鐘。
- (八)決賽當天請攜帶附件 1-提案組報名表及附件 3-參賽切結書正本繳交備查。

二、實作組規範：

- (一)本次競賽以「**田間機器人**」為競賽主題，依上傳報名表時間順序錄取 **9 組**，備取 **2-3 組**。報名表上傳：即日起至 113 年 9 月 16 日(星期一)下午 5 點止。
- (二)競賽期程為兩天，第一天及第二天上午為賽前研習工作坊，第二天下午為決賽時間。主辦單位對於本次競賽將於暑假辦理新興科技相關主題研習工作坊，請欲參加本組競賽的學生及指導老師，可報名研習工作坊(請注意官網公告)。
- (三)報名完成後會寄送一部分材料先行測試，賽前研習工作坊當日發給另一批材料，不須自備材料。
- (四)當天競賽，同一個起跑點上，公平競爭，考驗臨場反應，進行指定路線、完成指定任務，總分相同時則以時間較短獲勝。
- (五)實作組報名，請上傳附件 3 參賽切結書及附件 4 實作組報名表，並將資料上傳至指定網址：<https://reurl.cc/jW8qvq>。競賽當天請攜帶附件 3-參賽切結書及附件 4-實作組報名表正本繳交備查。
- (六)競賽日期：113 年 10 月 26 日(星期六)及 10 月 27 日(星期日)。

| 日期及時間 | 項目說明 |
|---------------------------------|-----------|
| 113 年 10 月 26 日(星期六)09:00-16:00 | 辦理賽前研習工作坊 |
| 113 年 10 月 27 日(星期日)09:00-12:00 | |
| 113 年 10 月 27 日(星期日)13:00-16:00 | 辦理田間機器人競賽 |

柒、評分標準

一、【提案組】初審評分項目

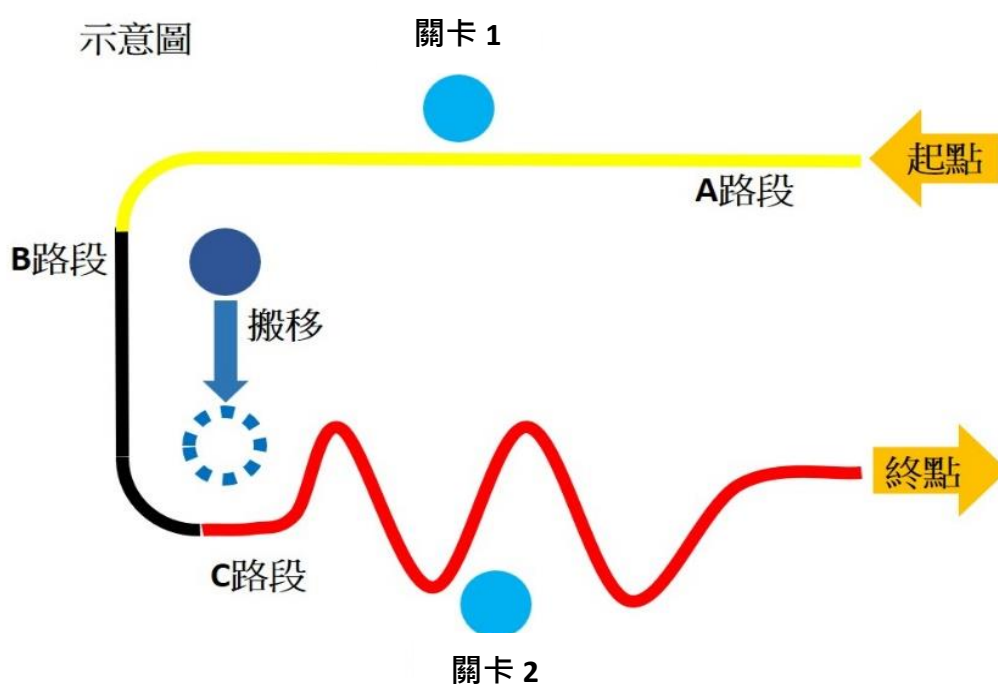
| 項次 | 評分項目 | 權重 |
|----|-------------------------------|-----|
| 1 | 創新性(包含原創性、創新度、整合性...等) | 35% |
| 2 | 技術性與實用性 | 35% |
| 3 | 書面文件完整性(包含完整度、主題符合度、問題定義...等) | 30% |

二、【提案組】決賽評分項目

| 項次 | 評分項目 | 權重 |
|----|------------------------------|-----|
| 1 | 簡報內容(完整性、創新性與主題的切合度...等) | 30% |
| 2 | 實務可行性 | 20% |
| 3 | 簡報表現(簡報技巧、美工排版、表達力、時間掌控...等) | 35% |
| 4 | 評審問題答覆 | 15% |

為求公平性，隊伍名稱、作品名稱、作品或示範物品皆不可出現校名、科系名、校徽、指導老師等文字，若有違反者總分扣 10 分。另決賽當天請勿穿著校服。

三、【實作組】競賽評分項目



| 項次 | 評分項目 | 權重 |
|----|---|-----|
| 1 | 行進 A 路段 | 5% |
| 2 | 行進 B 路段 | 10% |
| 3 | 行進 C 路段 | 15% |
| 4 | 搬移物品 | 20% |
| 5 | 關卡 1 | 10% |
| 6 | 關卡 2 | 15% |
| 7 | 時間(第 1 名 15 分、第 2 名 14 分、第 3 名 13 分、依此類推) | 15% |
| 8 | 場地、工具復原及環境整理 | 10% |

捌、報名方式及各項時程

- 一、採線上報名，請至競賽官網(<https://reurl.cc/13G3yV>)上傳相關報名表件。
- 二、檔名命名範例：提案組-隊名-附件 1 報名表、提案組-隊名-附件 2 作品企劃書、提案組-隊名-附件 3 參賽切結書；實作組-隊名-附件 4 報名表、實作組-隊名-附件 3 參賽切結書。

三、各項重要時程

| 項次 | 日期 | 時間 | 內容 | 備註 |
|----|--------------------|-------------|-----------------|----|
| 1 | 113 年 6 月 27 日(四) | 13:30-15:00 | 競賽說明會 | 線上 |
| 2 | 113 年 7 月 30 日(二) | 09:00-16:00 | 提案組培訓工作坊 | 混成 |
| 3 | 113 年 8 月 6 日(二) | 09:00-16:00 | 實作組培訓工作坊 | 實體 |
| 4 | 113 年 9 月 16 日(一) | 17:00 分前 | 上傳提案組或實作組報名資料截止 | 官網 |
| 5 | 113 年 9 月 26 日(四) | 17:00 分前 | 公告提案組及實作組決賽名單 | |
| 6 | 113 年 10 月 10 日(四) | 17:00 分前 | 上傳決賽簡報截止 | |
| 7 | 113 年 10 月 12 日(六) | 9:00-13:00 | 提案組決賽日 | 虎農 |
| 8 | 113 年 10 月 26 日(六) | 9:00-16:00 | 實作組賽前研習工作坊 | |
| 9 | 113 年 10 月 27 日(日) | 9:00-12:00 | | |
| 10 | 113 年 10 月 27 日(日) | 13:00-16:00 | 實作組決賽日 | |

四、提案組決賽日時程

| 113 年 10 月 12 日(星期六) | | |
|--------------------------|------------|-----------------------------|
| 全國新興科技智慧農業創意應用競賽【提案組】時程表 | | |
| 時間 | 內容 | 地點 |
| 08:40-09:00 | 報到及抽籤 | 國立虎尾農工第二校區 忠信樓 2F 新興遠距教室 |
| 09:00-09:10 | 賽前說明 | |
| 09:10-09:25 | 第一組 | |
| 09:25-09:40 | 第二組 | |
| 09:40-09:55 | 第三組 | |
| 09:55-10:10 | 第四組 | |
| 10:10-10:35 | 第五組 | |
| 10:35-10:45 | 中場休息 | |
| 10:45-11:00 | 第六組 | 國立虎尾農工第二校區 忠信樓 2F 新興遠距教室 |
| 11:00-11:15 | 第七組 | |
| 11:15-11:30 | 第八組 | |
| 11:30-11:45 | 第九組 | |
| 11:45-12:10 | 成績計算及中場休息 | |
| 12:10-12:30 | 頒獎、評審講評及合影 | |
| 12:30~ | 賦歸 | |
| 備註：本時程會依當天競賽狀況做調整。 | | |

五、實作組決賽日時程

| 113 年 10 月 26 日(星期六)、113 年 10 月 27 日(星期日) | | |
|---|---------|----------------------------|
| 全國新興科技智慧農業創意應用競賽【實作組】時程表 | | |
| 10 月 26 日(星期六)田間機器人賽前研習工作坊 | | |
| 時間 | 內容 | 地點 |
| 08:50-09:10 | 報到及領取材料 | 國立虎尾農工第二校區 篤敬樓 1F 自造實驗室 |
| 09:10-10:00 | 競賽內容說明 | |
| 10:10-11:00 | 材料清點及介紹 | |
| 11:10-12:00 | 組裝與調整測試 | |
| 12:00-13:00 | 用餐與休息 | 國立虎尾農工第二校區 篤敬樓 3F 電學教室 |
| 13:00-13:50 | 物聯網控制說明 | 國立虎尾農工第二校區 篤敬樓 1F 自造實驗室 |
| 14:00-14:50 | 程式指令撰寫 | |
| 15:00-15:50 | 程式調整與測試 | |
| 15:50-16:00 | Q&A | |
| 16:00~ | 研習結束 | |
| 10 月 27 日(星期日)實作組-田間機器人決賽日 | | |
| 時間 | 內容 | 地點 |
| 08:50-09:10 | 報到 | 國立虎尾農工第二校區 篤敬樓 1F 自造實驗室 |
| 09:10-12:00 | 賽前調整及測試 | |
| 12:00-13:00 | 用餐時間 | 國立虎尾農工第二校區 篤敬樓 3F 電學教室 |
| 13:00-16:00 | 競賽時間 | 國立虎尾農工第二校區 篤敬樓 1F 自造實驗室 |
| | 成績結算及頒獎 | |
| 16:00~ | 賦歸 | |

玖、獎勵方式

一、提案組

- (一)第一名 獎金 8,000 元及國教署獎狀 1 人 1 幀。
 - (二)第二名 獎金 5,000 元及國教署獎狀 1 人 1 幀。
 - (三)第三名 獎金 3,000 元及國教署獎狀 1 人 1 幀。
 - (四)佳 作 獎金 1,500 元及主辦單位製發獎狀 1 人 1 幀(6 組)。
- ※如參賽作品不符競賽內容與水平，該獎項得以從缺，名次無替補。

二、實作組

- (一)第一名 獎金 8,000 元及國教署獎狀 1 人 1 幀。
 - (二)第二名 獎金 5,000 元及國教署獎狀 1 人 1 幀。
 - (三)第三名 獎金 3,000 元及國教署獎狀 1 人 1 幀。
 - (四)佳 作 獎金 1,500 元及主辦單位製發獎狀 1 人 1 幀(6 組)。
- ※如參賽作品不符競賽內容與水平，該獎項得以從缺，名次無替補。

備註：

- 1.競賽獎金將於賽後函文至獲獎學校，請協助填寫印領清冊及開立領據郵寄本校憑辦。
- 2.第一名至第三名獎狀待報部核可印製文號、日期及用印，再函文至獲獎學校指導老師收。佳作組獎狀由本校製發。

拾、附件

- 一、附件 1 提案組報名表
- 二、附件 2 作品企劃書
- 三、附件 3 參賽切結書
- 四、附件 4 實作組報名表
- 五、下載處：<https://reurl.cc/13G3yV>



競賽官網



附件 1

113 年教育部國民及學前教育署推動全國高級中等學校

新興科技遠距教育示範服務計畫-全國新興科技智慧農業創意應用競賽報名表

除簽名欄親簽外，其餘請用電腦打字，資訊務必正確

編號：(由主辦填寫)

| 報名學校全銜： | | | | 組別：提案組 | |
|---------------------------------------|----|----|---------|--------|-----|
| 學校地址(請加郵遞區號)： | | | | | |
| 隊伍名稱： | | | 作品名稱： | | |
| 指導師老及成員聯絡資訊填寫 (指導教師 1-2 名，參與學生最多 3 名) | | | | | |
| 團隊資訊 | 姓名 | 年級 | 手機 | E-mail | 簽名欄 |
| 指導教師 1 (主要聯絡人) | | / | | | |
| 指導教師 2 | | | | | |
| 學生 1 (主要聯絡人) | | | | | |
| 學生 2 | | | | | |
| 學生 3 | | | | | |
| 學生證正面浮貼 | | | 學生證反面浮貼 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

備註：本報名表正本及參賽切結書正本請於決賽當天繳交。

附件 2

113 年全國新興科技智慧農業創意應用競賽提案組作品企劃書撰寫說明

一、封面(如下頁所示)、目錄(如下頁所示)、內文 (總計不超過 12 頁)。

二、內文需含：設計動機與目的、創意發想與過程、作品特色、作品裝置或系統使用說明、團隊分工、結論、參考文獻。

三、格式：

(一) 邊界：上、下、左、右皆設定 2 公分。

(二) 字體：微軟正黑體

(三) 字體大小：章節標題請設定**粗體 16 號字**，內文請設定 14 號字。

(四) 行距：單行間距

113 年教育部國民及學前教育署推動
全國高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫-
全國新興科技智慧農業創意應用競賽

(作品名稱)
企劃書

競賽編號： (此欄由主辦單位填寫)

學校： ○○○○○○○○○○○○○○○○○ (審查時由主辦單位隱藏)

隊名： ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

指導老師： ○○○、○○○

團隊成員： ○○○、○○○、○○○

中華民國 113 年 ○ 月 ○ 日

目 錄

| | |
|---------------------|---|
| 壹、設計動機與目的 | 1 |
| 貳、創意發想與過程 | 1 |
| 參、作品特色 | 1 |
| 肆、作品裝置或系統使用說明 | 1 |
| 伍、團隊分工 | 1 |
| 陸、結論 | 1 |
| 柒、參考文獻 | 1 |

壹、設計動機與目的

一、設計動機

二、設計目的

貳、創意發想與過程

參、作品特色

肆、作品裝置或系統使用說明

伍、團隊分工

陸、結論

柒、參考文獻

113 年全國高級中等學校新興科技智慧農業創意應用競賽 「提案組」及「實作組」參賽切結書

本團隊參加「113 年度全國高級中等學校新興科技智慧農業創意應用競賽」，已確實瞭解參賽辦法及遵守評選之各項規定外，茲同意並承諾下列事項：

- 一、本團隊均已瞭解活動簡章之規定，並同意遵守各項公告規定。
- 二、本團隊證明所填寫之各項資料確實無誤，同時皆符合主辦單位所制定之競賽規定，若查有不實者，主辦單位可隨消本隊競賽資格，並追討已發放之競賽獎項、獎金。
- 三、本團隊成員經提報後若有變更，須主動通知主辦單位並備齊更新成員相關資料，待主辦單位審查同意後始生效。
- 四、得獎作品如有仿冒抄襲等經查證屬實者，一律取消資格，並由參賽者自負法律責任。獎項不遞補，主辦單位得於賽後追討已發放之競賽獎項、獎金。
- 五、本團隊所有成員同意參賽作品，相關之聲音、影像、文字、圖畫、實物之設計或所提之創意，無償授權主辦單位供重製、出版及擁有將該參賽作品編製成任何形式的專輯，以非營利方式推廣之權利。
- 六、本辦法未規定之事項及任何臨時狀況，概依主辦單位召開工作會議決議行之。
- 七、本團隊絕對遵守競賽所有規範與評審決議。倘因未遵守作業時間或競賽規範而遭淘汰，絕無異議。

此致

指導單位：教育部國民及學前教育署、新興科技遠距示範服務計畫辦公室(國立高雄師範大學工業科技教育學系)

主辦單位：國立虎尾高級農工職業學校(新興科技推廣中心)

指導老師： (請親簽)

指導老師： (請親簽)

參賽學生： (請親簽)

參賽學生： (請親簽)

參賽學生： (請親簽)

中華民國 113 年 月 日

113 年教育部國民及學前教育署推動全國高級中等學校

新興科技遠距教育示範服務計畫-全國新興科技智慧農業創意應用競賽報名表

除簽名欄親簽外，其餘請用電腦打字，資訊務必正確

編號：(由主辦填寫)

| 報名學校全銜： | | | | | 組別：實作組 |
|---------------------------------------|----|----|------------|--------|--------|
| 學校地址(請加郵遞區號)： | | | | | |
| 隊伍名稱： | | | 作品名稱：田間機器人 | | |
| 指導師老及成員聯絡資訊填寫 (指導教師 1-2 名，參與學生最多 3 名) | | | | | |
| 團隊資訊 | 姓名 | 年級 | 手機 | E-mail | 簽名欄 |
| 指導教師 1 (主要聯絡人) | | / | | | |
| 指導教師 2 | | | | | |
| 學生 1 (主要聯絡人) | | | | | |
| 學生 2 | | | | | |
| 學生 3 | | | | | |
| 學生證正面浮貼 | | | 學生證反面浮貼 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

備註：本報名表正本及參賽切結書正本請於決賽當天繳交。