

教育部「行動通訊主題式跨層次系統整合教學聯盟計畫」

2025年行動通訊實務競賽

競賽須知

壹、競賽目的：

因應行動通訊技術演進及產業需求，將藉由建立以重點技術主題為核心的全國性跨校教學聯盟，發展推廣具跨層次系統整合特性之教學資源，並強化與國際趨勢及產業需求接軌，透過共享教學資源以提高我國大學校院下世代行動通訊技術教學能量，有效培育具系統觀及國際觀的行動通訊專業人才並將所學實務應用。本競賽將藉由教育部下世代行動通訊技術人才培育計畫所發展的五個平台，並規劃三大主題提供參賽者進行創意發想，不同的題目主軸使用不同平台進行開發，讓參賽團隊可以進行多元創新設計與應用。

貳、競賽辦理單位：

指導單位：教育部、下世代行動通訊技術人才培育計畫辦公室

主辦單位：低軌衛星通訊非地面網路跨層次系統整合教學聯盟中心

協辦單位：國立臺灣科技大學、元智大學、國立中興大學、國立虎尾科技大學、
國立陽明交通大學、國立清華大學、長庚大學

參、競賽主題：

包含下列三項競賽主題與題目主軸(含使用平台)：

- 1、 智慧節能與物聯網應用組：
 - (1) 題目主軸一、戶外/室內節能省電的物聯網應用(使用「智慧節能數據管理與分析平台」進行開發)
 - (2) 題目主軸二、智慧物聯網節能技術開發(使用「B5G O-RAN-Based AI 通訊平台」進行開發)
- 2、 智慧指向性傳輸組：
 - (1) 題目主軸一、雙天線陣列智慧指向性波束設計與控制(使用「雙毫米波天線陣列平台」開發)
 - (2) 題目主軸二、雙天線陣列智慧指向性傳輸與應用(使用「雙毫米波天線陣列平台」開發)
- 3、 智慧數位應用組：
 - (1) 題目主軸一、數位學生創新應用(使用「AR/VR沉浸式應用實作平台」進行開發)
 - (2) 題目主軸二、延展實境創新應用(使用「B5G沉浸式智慧醫療行動通訊平台」進行開發)

肆、競賽時程：

- 1、 線上說明會：114年7月3日(四)上午10-12點，使用Google Meet會議室。
- 2、 線上報名：即日起~114年9月12日(五)晚上23:59止。
- 3、 競賽平台培訓營：114年7月~114年8月間舉辦六場培訓營。
- 4、 初賽文件截止收件：114年10月7日(二)中午12點前
- 5、 入圍決賽公告：114年10月27日(一)公布於競賽網頁
- 6、 決賽文件截止收件：114年12月1日(一)下午5點前
- 7、 決賽環境架設場布：114年12月5日(五)於元智大學
- 8、 決賽與頒獎典禮：114年12月6日(六)於元智大學進行實體展示
- 9、 得獎公告：114年12月13日(六)公布於競賽網頁

伍、競賽方式：

由大專校院在校生或應屆(113學年度)畢業生組隊參加，每所學校報名隊數不限。每隊指導教師1人，隊員1至6人(可以跨校)，每隊應推派1位隊員擔任隊長並統籌相關事宜。每位學生僅可報名1隊，每位指導教師指導至多3隊。

- 1、 初賽:採文件審查
 - (1) 參賽隊伍需於初賽文件截止收件日前上傳「提案企劃書+提案簡報」至競賽網頁。
 - (2) 競賽評審委員依各參賽隊伍所繳交之提案企劃書與提案簡報進行評選, 每項競賽主題擇優選出晉級決賽隊伍, 並於入圍決賽公告日於競賽網頁公告隊伍名單。
 - (3) 各競賽主題預計各入選10組隊伍進入決賽。
 - (4) 入圍作品隊數, 經「競賽評審委員會」依參賽隊伍數量差異、各項主題性質不同、主題難易度與作品優異情形議定, 必要時可從缺、調整或減少隊數。
- 2、 決賽:採實地測試評審, 並於決賽現場展示系統及問題詢答
 - (1) 決賽晉級隊伍須於決賽文件截止收件日前上傳「決賽簡報+作品設計與測試文件+ 3-5 分鐘作品介紹與成果展示影片」至競賽網頁。
 - (2) 實地測試由評審委員實地評分。
 - (3) 入圍晉級決賽名單公布後, 若根據實際狀況須更換隊員者, 最晚應於 114 年 11月 19 日(週三)下午5點前填妥「隊員更換申請表」向主辦單位提出申請核備。逾期提出申請者, 概不受理。
- 3、 獎勵方式:(獎金頒發對象僅針對參賽學生)
 - (1) 各競賽主題得獎隊伍獎狀與獎金頒發原則, 說明如下:
 - 第一名各 1 隊, 每隊獎金新臺幣5 萬元、每人獎狀 乙 紙。
 - 第二名各 1隊, 每隊獎金新臺幣 3 萬元、每人獎狀 乙 紙。
 - 第三名各 1隊, 每隊獎金新臺幣 1 萬元、每人獎狀 乙 紙。
 - 佳作各2隊, 每隊獎金新臺幣 5千元、每人獎狀 乙 紙。
 - (2) 得獎作品隊數及獎項, 經「競賽評審委員會」依參賽隊伍數量差異、各項主題性質不同、主題難易度與作品優異情形議定, 必要時可從缺、調整或增加, 但以不超過獎金總額為原則。
 - (3) 各獎項獎金之領據應由參賽隊伍代表填寫, 依所得稅法獎金需扣繳所得稅(獎額含稅), 得獎人須攜帶個人身分證正本作為授獎查驗及辦理所得扣繳使用, 得獎金額在新臺幣20,000元(含)以上, 由主辦單位代扣10%所得稅, 並併入該年度綜合所得稅申報納稅, 如為非中華民國境內居住之個人(在中華民國境內居留未達 183 天者), 不論金額均需依規定代扣20%所得稅。
 - (4) 得獎作品除公開舉辦頒獎典禮與成果展示外, 並將各得獎作品之指導教師與隊員名單與作品簡介等相關資料, 整理公布於本競賽網頁提供參考。
- 4、 頒獎典禮:於決賽實地展示結束後進行頒獎。

陸、競賽平台培訓營:

- 1、 培訓營課程將教導如何操作各平台與感測器元件
- 2、 培訓營場次與時間:
 - (1) 北部場四場
 - 雙毫米波天線陣列平台, 114 年 7月21日 (一) 10:00-17:00於桃園元智大學
 - 智慧節能數據管理與分析平台, 114 年 8月1日 (五) 14:00-17:00於新竹清華大學
 - B5G沉浸式智慧醫療行動通訊平台, 114 年8月6日 (二) 9:00-17:00於桃園長庚大學
 - B5G O-RAN-Based AI通訊平台, 114 年 8月27日(三) 13:00-17:00於新竹陽明交通大學
 - (2) 中部場一場
 - AR/VR沉浸式應用實作平台, 114年8月1日(五)10:00-17:00於台中中興大學
 - (3) 南部場一場

- 智慧節能數據管理與分析平台, 114 年 8月4日 (一) 14:00-17:00於南台科技大學

3、 辦理培訓營期間, 如發生颱風、水災地震等重大天然災害、法定傳染病疫情、空襲、火災等重大事故, 以及報名人數不足5人時, 則取消辦理該場次培訓營。

柒、評審標準:

- 1、 主辦單位遴聘業界專家、學術單位或社群專家組成評選委員會, 擔任競賽各項主題之評審委員。
- 2、 競賽分文件審查初賽及實地測試評審決賽兩階段進行:
 - (1) 初賽文件審查: 由評審委員針對學生提出的提案企劃書+簡報進行評審。其評分原則如下:
 - 智慧節能與物聯網應用組與智慧數位應用組: 企劃書與簡報20%、設計可行性 20%、設計創意性 20%、系統架構完整性(含競賽平台關聯性) 40%
 - 智慧指向性傳輸組: 企劃書與簡報20%、設計創新性 20%、理論基礎深度性 20%、系統架構完整性(含競賽平台關聯性) 40%
 - (2) 決賽實地測試評審: 由評審委員針對學生的決賽簡報+作品設計與測試文件以及其現場作品展示進行評分。其評分原則如下: 作品設計測試文件 20%、簡報表現 20%、實體展示60%。

8、 注意事項:

- 1、 參賽隊伍未於期限完成或未依規定繳交各項參賽文件及相關資料者, 主辦單位得取消其參賽資格。
- 2、 參賽作品必須由參賽隊伍自行創作, 不得抄襲或委託他人代勞, 也不得侵犯著作權、專利權、智慧財產權或其他權利。參賽者若違反此規定, 需自行承擔法律責任, 主辦單位不負責任。如果經檢舉、告發或查證屬實, 將取消其參賽和得獎資格, 並追回已發放的獎金和獎狀。
- 3、 參賽作品在創作過程中使用人工智慧(Artificial Intelligence, 以下簡稱AI)或生成式人工智慧(生成式AI)作為輔助工具, 而非用於產生最終設計成果, 參賽者必須在初賽文件或決賽簡報中揭露使用過程或步驟並進行標注。若經查核發現使用AI但未在初賽文件或決賽簡報中標明, 主辦單位有權重新評分或不予計分。此外, 若經檢舉、告發或查證屬實, 將取消其參賽資格及得獎資格, 並追回所得獎金及獎狀。
- 4、 參賽者同意授權主辦單位及其指定的第三方, 無償且不限時間及次數, 使用其參賽作品及提案企劃書內容。這些使用方式包括但不限於紙本、實體、影音、網站及其他媒體形式的公布、展示、出版、刊登、發表和宣傳, 並用於推廣及學校教學教材等非營利用途。參賽者同意不對主辦單位及其指定第三方行使智慧財產人格權(包括專利及著作人格權)。
- 5、 參賽隊伍若以同一作品參加其他競賽並獲得獎項, 不得參加本競賽。若經查證違反此規定, 將立即取消其得獎資格, 且不得提出異議。
- 6、 參賽隊伍若以同一作品同時報名本競賽和其他競賽, 並在本競賽決賽前接獲其他競賽通知進入該競賽之決賽(或複賽), 必須放棄參加其他競賽, 才能參加本競賽決賽。若被發現違反此規定, 將取消其得獎資格, 不得提出異議。
- 7、 如果參賽作品已經在其他競賽中獲得獎勵, 但經過顯著改進或修正(由競賽評審委員認定), 則可以報名參加本次競賽。在初賽文件或決賽簡報中, 必須詳細說明本次參賽作品與之前獲獎作品之間的不同之處。若被發現違反此規定, 主辦單位將直接取消其得獎資格, 不得提出任何異議。
- 8、 如果參賽作品已接受國內外機構的經費補助, 應在初賽文件或決賽簡報中註明補助單位及補助金額。此外, 若有技術合作單位, 也應一併揭露。
- 9、 請勿使用已商品化作品參加本競賽。
- 10、 如果參賽隊伍提出異議, 必須提供具體證明。除非能具體證明其他作品違反本作業須知規定, 否則不得提出其他異議。
- 11、 晉級決賽之參賽隊伍必須依主辦單位規定的時間與地點參加決賽實地測試, 未於指定時間到場者, 視同放棄。
- 12、 決賽當天提供電源和無線網路, 主辦單位不提供電腦給參賽者, 請自行攜帶筆記

型電腦及所需設備。

- 13、獲獎隊伍將個別通知並於活動網頁公告之，未獲獎者不另行通知。
- 14、參賽隊伍同意活動期間，由主辦單位全程拍攝及錄製相關之活動及影像並得予以呈現。
- 15、參賽者同意主辦單位基於競賽評選工作及競賽活動運作等相關目的所需，茲同意以下事項(參賽者必須同意主辦單位及執行單位蒐集、處理及利用其個人資料):
 - (1) 個人資料之蒐集目的和類別
 - 主辦單位因執行業務及活動蒐集您的個人資料。
 - 主辦單位所蒐集您的個人資料類別，包括姓名、出生年月日、地址、身分證統一編號、學歷、帳戶資料、聯絡地址、住家電話、行動電話、電子信箱、任職單位及其他得以直接或間接方式識別個人資料之身分文件等相關資料。個人資料之處理或利用主辦單位遵循「個人資料保護法」與相關法令規範並依據主辦單位隱私權政策聲明，蒐集、處理及利用您的個人資料。
 - (2) 主辦單位利用您的個人資料之方式為書面、電子、網際網路或其他適當方式。請務必提供完整正確的個人資料，若您不提供您的個人資料或提供不完整、有錯誤，將可能影響您相關的權益。您依個人資料保護法第3條規定得行使之權利及方式。
 - 查詢或請求閱覽、請求製給複製本，主辦單位得酌收必要成本費用。
 - 請求補充或更正。
 - 請求停止蒐集、處理或利用您的個人資料，或請求刪除您的個人資料，但因主辦單位執行職務或業務所必須者，不在此限。
 - 行使權利之方式：可親自至主辦單位或請代理人填委託書申請。
 - 若您行使上述權利，而影響權益時，主辦單位將不負相關賠償責任。如您對上述事項有相關疑問時，請與主辦單位聯繫。
- 16、如於競賽期間發生颱風、水災地震等重大天然災害、法定傳染病疫情、空襲、火災等重大事故時，競賽是否延期以主辦單位公告為主，主辦單位有權更改賽制或變更審查方式，盡力維護參賽者權益。
- 17、為因應嚴重特殊傳染性疾病發生，主辦單位得配合政府相關規定或疫情發展狀況採取對應防疫措施，各隊伍應隨時注意主辦單位公告資訊並遵守相關規定，如有違規之情事經勸阻無效者，將取消入場及競賽資格，以維護公共衛生安全。
- 18、**凡支領教育部「行動通訊主題式跨層次系統整合教學聯盟計畫」、「下世代行動通訊垂直應用示範基地計畫」人事費之同學，不得報名參加本競賽。**
- 19、本作業須知如有未盡事宜，得隨時修正之，並公告於競賽網頁。