

115 年教育部推動大專校院無人機競賽推廣及  
技術應用人才培育計畫徵件須知(草案)

## 目錄

一、 計畫說明 .....	1
二、 計畫目的 .....	1
三、 推動策略 .....	1
四、 補助對象及執行單位.....	2
五、 計畫期程 .....	2
六、 補助類型及經費基準.....	2
七、 計畫書應載明內容及辦理方式.....	3
八、 申請作業 .....	5
九、 審核標準 .....	5
十、 審查作業 .....	6
十一、 經費支用基準及核結.....	6
十二、 成效考核機制.....	7
十三、 補助經費扣減原則.....	7
十四、 其他注意事項.....	7
十五、 115 年計畫徵件作業期程 .....	8

# 115 年教育部推動大專校院無人機競賽推廣及技術應用人才 培育計畫徵件須知(草案)

## 一、計畫說明

教育部(以下簡稱本部)為配合無人機產業納入「五大信賴產業」重要項目，推動大專校院發展無人機技術及應用人才培育計畫(以下簡稱本計畫)，補助大專校院透過科普教育、競賽等形式，融入無人機各類應用，以增進無人機基礎知能及遠距人機協作能力，並強化實務訓練課程，培育產業人才。

## 二、計畫目的

本計畫旨在建構全國大專校院無人機教育之推動基礎，透過競賽模式帶動學習動機，並依產業技術與應用需求逐步發展課程、設備、場域與人才培育機制，使無人機技術由入門體驗走向專業應用。本計畫將補助學校推動無人機競賽、課程與研習活動，使學生認識飛行安全、控制操作、工程拆裝、感測與人工智慧應用等核心能力，並促進跨領域合作與技術研發。

另在技術與人才培育方面，本計畫鼓勵大專校院依學校特色與產業發展需求規劃課程模組、技術與應用研究、無人機認證與專題實作，並連結產業場域、地方政府及公協會資源，培育具備飛行技能、任務規劃、場域操作及跨系統整合能力之無人機專業人才。最終期打造具普及性、技術深度與產業銜接力之無人機教育生態系，提升臺灣在未來科技、智慧移動、自主系統與新興產業之人才競爭力。

## 三、推動策略

本計畫將以「競賽帶動—教育落實—人才培育」為推動策略，建構由基礎學習逐步銜接至高階技術之全國無人機教育推動架構，具體策略如下：

### (一)以競賽帶動教育普及與學校參與

以跨校競賽和推廣活動作為無人機教育導入的起點，提供學生體驗飛行操作、任務控制與視覺導航的機會。透過校內、區域或

跨校競賽，使學生在挑戰與合作中累積操作經驗，提升學習動機並強化實務能力，逐步形成科技教育參與文化。

(二)建置課程與場域，建立教學基礎

鼓勵學校建置安全飛行環境，包括封閉式練習場、模擬訓練系統與維修工具，並依學校特色開設課程，如 AI 控制、空拍測繪、巡檢系統、農業應用與智慧城市等主題，使競賽推廣逐漸轉化為常態化教學。支持教師進行專業發展與教材研發，使課程模式可被複製、共享並持續擴散。

(三)技術應用深化與產學連結

針對已具備基礎無人機操作與課程推動能力之學校，本計畫進一步支持高階產業技術開發與人才培育，包括高階設備採購、應用型專題開發、跨領域應用與人才培育訓練等內容。透過與產業、公協會、研究機構合作，使學生參與真實任務情境，如離岸風電巡檢、智慧農業、測繪與災害應變等，縮短產學落差，並建構全國性無人機人才養成制度。

#### 四、補助對象及執行單位

(一)補助對象

公私立大專校院（以下簡稱學校），不包括空中大學及專案輔導學校。

(二)計畫執行單位

執行單位得為院、系、科或校內之常設單位，且於獲補助期間不得停招。但經本部專案同意者，不在此限。

#### 五、計畫期程

1. 自本部核定日起至 117 年 12 月 31 日止，採分年核定補助方式。
2. 學校可依規劃申請一年期計畫或多年期計畫。

#### 六、補助類型及經費基準

本計畫補助分為無人機競賽及推廣活動與技術及應用人才培育計畫等 2 大類型，分述如下：

### (一)無人機競賽及推廣活動

1. 補助目的：為引導學生認識及接觸無人機，透過科普教育、競賽等形式融入無人機各類應用，增進學生對於無人機基礎知能。
2. 補助上限：區域型競賽及推廣活動：每年最高新臺幣(以下同)600 萬元。校內推廣活動：每年最高 200 萬元。
3. 申請區域型競賽及推廣活動，計畫內容應包括以下工作：
  - (1) 主辦本部無人機足球賽分區賽。
  - (2) 建置符合 FAI 9A-A 規範的 5x5 無人機足球場域。
  - (3) 購置 12 顆以上 40 公分無人機足球（含遙控器）。

### (二)技術及應用人才培育計畫

1. 補助目的：對應產業研發、應用技術需求，補助學校購置無人機教學資源，包括應用軟體、通訊模組系統等；學校得採購業界廣泛使用機型如展演、測繪、監控、噴灑及運輸等各類用途機型及載具創新設計。
2. 由學校提報人才培育規劃包括無人機應用情境、課程規劃、設備或考照練習之相關需求。
3. 補助上限：每年最高 1,000 萬元。

### (三)申請內容符合以下項目者，於計畫審查時將酌予加分

1. 學校申請區域型競賽及推廣活動，計畫書內容明列舉辦本部無人機足球分區賽，且同時申請技術及應用人才培育計畫，針對區域型競賽及推廣活動將酌予加分。
2. 自行開發或使用「非紅供應鏈」之 25 公斤級以上無人機者。
3. 自行開發最大起飛重量在 5 公斤以上定翼機（含 VTOL，Vertical Take-Off and Landing），不包括航空模型。

## 七、計畫書應載明內容及辦理方式

- (一)總體計畫概要：包括計畫名稱、申請類型、執行單位及計畫團隊的基本資訊，以及計畫主持人與跨單位協作機制。並須清楚說明計畫期程、年度目標及整體推動理念，說明本計畫如何回應國家無人機產業需求與本部政策方向，以及預期學生能力與產業銜

接的具體成果。

(二)現況分析及需求說明：需詳述學校現況與需求分析，包括既有課程、相關學程、教學場域、社團及競賽參與等基礎條件，同時盤點現行設備與資源。除描述現有優勢外，也須分析教學環境待補強之處、設備建置需求，以及師資、課程、場域與安全管理等面向的缺口，並進一步說明本計畫之推動必要性與重要性。

(三)計畫內容及辦理方式：

1. 「無人機競賽及推廣活動」：應敘明區域性競賽或校內活動的整體規劃、推廣策略、活動流程與時程、安全計畫與風險控管，以及與在地學校或社群合作方式。同時應描述教師與學生之訓練模式，包括種子師資培育、飛行訓練、法規及維修技能教學等內容。另需提出資源整合與推廣擴散方式，說明活動成果如何進一步應用或深化。
2. 「技術及應用人才培育計畫」：應說明無人機技術培育架構與人才發展藍圖，包括各領域技術培育方向、跨域課程整合方式，以及必修與選修課程規劃。另跨校計畫應規劃課程開設及學分互修機制。設備與場域建置部分須清楚載明各類機型採購規格、用途、飛行與訓練場域建置方式，以及設備維護與安全管理制度。此外，也需提出產學合作與實作情境，包括校外場域應用、企業合作、專題開發與技術驗證等內容。

(四)計畫執行方式與期程：需包括完整的年度分項目標、具體執行步驟、階段成果與人力分工，並以具體時程（如甘特圖）呈現。

(五)經費規劃：明確列出補助經費與自籌款用途，確保整體計畫財務合理編列且符合相關規定。

(六)成果展現與績效指標：提出成果展現與績效指標，包括學生能力提升、證照取得、參與人數、產學合作成果、設備使用效益以及推廣擴散影響等。

(七)品質管控與自我改善機制：應建立課程及活動的品質管控機制、風險管理策略、期中與期末檢核模式，以確保計畫之持續改善與永續經營。

- (八)附錄資料：如設備規格書、估價單、團隊專業背景、跨單位協議書、場域照片等，以強化內容之完整性與可行性，使審查小組能全面了解計畫架構及推動效益。

## 八、申請作業

### (一)申請時程

自本部函文公告日起至 115 年 3 月 6 日止。

### (二)申請方式與流程

1. 申請文件：函送公文及計畫書正本 1 份至本部，另公文副本及計畫書影本 4 份(含電子檔 1 份)，函送至國立高雄科技大學。
2. 依公告之收件地址及期限專人送達或寄送。以郵寄方式者，以郵戳為憑；逾期不受理。

### (三)申請規範

1. 本計畫申請對象為學校，同一學校得就無人機競賽及推廣活動及技術及應用人才培育計畫進行整體規劃，二類型提案件數各一件，合計最多二件。
2. 學校同時申請二類型計畫，可由同一教師擔任計畫主持人，惟不可擔任他校計畫之共同或協同主持人。
3. 本計畫得以跨校方式共同提出，並以計畫主持人所屬學校為計畫申請學校。
4. 計畫內容不得重複申請本部其他無人機相關補助。
5. 計畫書一經送件概不退還，請自行留存影本。
6. 計畫書經檢核通知補正，逾期未能補正，不予受理。
7. 逾期（含郵戳）或未檢附公文視同未完成申請，不予受理。

## 九、審核標準

### (一)無人機競賽及推廣活動

1. 目標：確實對焦活動目的，且培育具無人機操作之人才。
2. 內容可行性：計畫團隊分工、人才培育計畫、種子教師培訓、新設課程配套、競賽活動規劃，以及協助與參與本部主辦之無人機競賽等相關活動之規劃明確可行。

3. 內容之品質控管及自我改善機制。

4. 預期成效：包括培育成果與擴散影響、競賽活動辦理成效。

## (二)技術及應用人才培育計畫

1. 培育領域及目標：確實對焦產業需求，且培育具專業技術或跨領域之無人機技術及應用相關人才。

2. 內容可行性：計畫團隊分工、跨領域人才培育計畫、新設課程配套、產學合作規劃等明確可行。

3. 內容之品質控管及自我改善機制。

4. 預期成效：包括培育成果與擴散。

## 十、審查作業

由本部組成審查小組，依學校所提計畫書進行書面審查，必要時進行複審（簡報審查或實地訪視），並由本部依據審查結果，召開決審會議，決定通過補助名單及補助經費。

## 十一、經費支用基準及核結

(一)學校補助額度核定後，本部依年度預算辦理經費核撥事宜。跨年度計畫原則一次核定總期程，分年核定補助經費。

(二)經核定之計畫，年度補助經費尚未撥入學校前，得由學校自籌款先行支應計畫所需支出。

(三)經費編列：

1. 經常門補助經費編列得用於維修耗材費、課程教材費及業界專家、教練、裁判鐘點費等。

2. 學校應確保計畫執行品質及設備使用安全，得編列人事費(不包括計畫主持人費、協同計畫主持人)及設備維修費。

3. 本計畫補助費用所採購之無人機（含零配件及組件）須符合行政院公共工程委員會所公告採購作業指引之「非紅供應鏈」規範及公版採購標準。於驗收時須請供應商切結符合規範並提供BOM (Bill of Materials) 表<sup>1</sup>以供檢驗。

---

<sup>1</sup> BOM (Bill of Materials) 表：完整描述產品「由哪些東西組成、如何組成」的結構化文件。內容會依產品階層，逐層列出成品、次組件到最小零件所需的零組件與原材料，並明確標示各項目之名稱、料號、規格、用量及其相互關係。



4. 經費編列及支用應依教育部補（捐）助及委辦計畫經費編列基準表規定辦理。
- (四)學校自籌經費比率不得低於計畫總補助經費 10%。
- (五)經費結報：各年度核定期程結束後，**學校應於指定期間內將成果報告及經費收支結算表送本部辦理核結。**
- (六)本計畫經費之請撥、支用、核結作業及其他事宜，依**教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點**及相關規定辦理。

## 十二、成效考核機制

- (一)學校應明定合理之學生實務能力提升檢核機制、相關證照人數等質化、量化指標。
- (二)獲補助學校每年應將當年度執行成果函送本部，本部將依核定之計畫書所列指標辦理考評(依本部通知之期限)。

## 十三、補助經費扣減原則

- (一)學校多年期計畫前一年度經費執行率未達 80%者，當年度補助經費得予以減列或追繳部分補助經費。
- (二)本部依學校執行計畫違失情形，依下列規定扣減經費：
1. 計畫考評未通過者，得扣減其補助款，或廢止原核定補助處分之全部或部分，並要求學校繳回全部或部分補助款。
  2. 因行政缺失、違反法令或未依核定計畫執行，經本部糾正或限期仍未改善者，得視情節輕重減計其全部或部分金額。

## 十四、其他注意事項

- (一)計畫有調整之必要時，學校應敘明理由，並檢附相關文件報本部同意後，始得變更。
- (二)學校所提計畫項目、內容已接受本部相關計畫補助者，不得再申請本計畫之補助；有重複補助情形，應予追繳全部計畫補助經費。
- (三)計畫內各項訓練與操作應符合民用航空法與其他相關法規。
- (四)獲補助「無人機競賽及推廣活動」之學校，應配合本部無人機教育推廣辦公室協調，協助辦理無人機相關競賽與推廣活動。

(五)獲補助學校所開發無人機相關軟體，應為開源軟體，並上傳國家實驗研究院國家高速網路與計算中心之雲端平臺或財團法人資訊工業策進會邊緣人工智慧通用平臺。

(六)獲補助學校應負本計畫蒐集資料之義務，配合本部相關執行成效彙整。

### 十五、115 年計畫徵件作業規劃期程

時程	作業規劃	辦理事項
1 月	1. 1/8(四)臺北場及1/9(五)高雄場 上午 10 點辦理徵件作業(草案) 實體及線上說明會 2. 1 月底前公告徵件須知	1. 辦理徵件實體與線上說明會。 2. 本部發文公告徵件作業。
2 月 -3 月	1. 自公告日起至 3/6(五)受理提案申請 2. 3/9(一)-3/11(三)資料檢核 3. 3/12(四)-3/16(一)資料補正 4. 3/17(二)-3/31(二)書面審查	1. 於 3/6(五)前函送公文及計畫書正本 1 份至本部，另公文副本及計畫書影本 4 份(含電子檔 1 份)，函送至國立高雄科技大學。逾期不受理。 2. 推廣辦公室進行資料檢核與通知補件。 3. 申請學校應於 3/16(一)下午 5 點前完成資料補正，逾期不受理補正。 4. 書面審查階段。
4 月	4 月底前公告計畫通過名單	本部函知各校審查結果。