

領航盃-無人機創意應用大賽

一、計畫目的

無人機被視為未來航太科技發展的重要領域，世界上的先進國家，無不投注大量的研發費用在此領域，有鑑於此，交通部 108 年成立「交通科技產業會報」，並訂定無人機科技產業為十大前瞻產業，並制定相關政策推動，期待未來在我國交通運輸的各項工作中導入無人機應用，以帶動無人機相關產業之發展與串聯。

近年來因技術突破性發展，使得無人機機體得以縮小及穩定性提升，讓無人機應用從消費性休閒娛樂滲透到商業、農業、及國防領域等高價值應用，其中又以城市空中交通(urban air mobility，簡稱 UAM) 科技含量高，涵蓋陸海空三種場域，更被交通部視為長程發展目標。

基於上述，交通部運輸研究所特辦理領航盃-無人機創意應用大賽，並將競賽分為應用組及創意組。創意組目標即鎖定 UAM，邀請大專院校師生，以設計無人機載具為目標，應用於交通部現行施政議題，期盼參賽團隊提出如何有效提高無人機乘載之解決方案。

另為緊密結合國內無人機之應用需求，本次應用組之參賽對象為政府單位與公、民營交通事業機構，由各單位依據執行業務時所遭遇之問題情境，提出實際導入無人機之應用情形、應用成果及後續精進作為等，旨在分享已導入之案例，藉此找出臺灣無人機產業未來可著力之應用，加速無人機於各領域應用導入，帶來前所未有的運輸服務革新。

二、 辦理單位

指導單位：交通部

主辦單位：交通部運輸研究所

協辦單位：財團法人中華航空事業發展基金會、科技部南部科學園區管理局、教育部資訊及科技教育司、國家中山科學研究院、漢翔航空工業股份有限公司、財團法人金屬工業研究發展中心

執行單位：台北市電腦商業同業公會

三、 參賽組別、主題以及相關資格

(一) 創意組

1. 對象：全國大專院校師生

2. 主題：

交通部掌管陸海空各類型重要業務，管轄範圍極廣，不定期需運送物資及設備至偏遠或離島地區，為此須動員大量人力與時間冒險運補，任務十分艱辛。如可利用無人機執行偏遠或離島地區物資補給任務，應可大幅提高運輸效率及減少人力需求。

本次創意競賽主要需由參賽團隊依據上述情境，提出無人機之創意設計企劃書，且設計規格須符合本項競賽訂定之範圍，相關設計規格及限制說明如下：

(1) 酬載至少 2KG

(2) 最大起飛重量 10KG(含酬載、電池等等)

(3) 飛行總路徑至少 15 公里

(4) 具備垂直起降能力，具備 eVTOL 能力尤佳

3. 資格：

- 凡大專校院(含大專生、碩博士生)之在學學生都可參加，可跨校組隊參加，並可邀請學校老師擔任團隊指導，每隊指導老師至多 2 名

- 團隊成員不超過 8 名(不包括指導老師)，成員中若有未滿 20 歲者，需經由其法定代理人同意始得參賽
- 每隊須有 1 人為團隊代表人，代表人必須為具中華民國國籍並在中華民國設籍之國民。代表人需負責與執行單位聯繫、確認參賽文件與獎金領取等事宜

4. 報名方式及繳交資料：

- 團隊須於報名期間至競賽網站線上完成「報名表」填寫
- 報名期間內以郵寄「參賽同意書」方式送達指定收件地點；如成員有未成年參賽者，則另需檢附「法定代理人同意書」（以郵戳為憑）

備註：

(1)信封標題：台北市電腦公會 - 領航盃-無人機創意應用大賽

(2)信封地址：105臺北市松山區八德路三段2號3樓

- 至競賽網站之參賽專區上傳「創意設計企劃書」、「學生證正反面影本」

(1)創意設計企劃書：3~20 頁之創意設計企劃書乙份，需詳述作品設計概念、設計原理、設計動機、結構與使用材料、效能與特色、飛控系統及通訊系統設計與規劃、創作背景及未來展望等相關資訊，並需詳細載明作品相關規格，如：載重、效能、最大飛行速度、導航方式、通訊方式、動力系統、馬達規格、槳翼長度等

(2)學生證正反面影本：務必蓋上當學期的註冊章；若無註冊章者，請附上在學證明

- 如團隊初選晉級，需於決選前製作縮尺構型，模型縮尺設計為 1：5
- 相關範本格式請參閱競賽網站檔案下載區

(二)應用組

1. 對象：於業務執行上有應用無人機的政府單位與公、民營交通事

業機構

2. 主題：不限交通領域

3. 資格：

- 任職於政府單位與公、民營交通事業機構之相關人員
- 報名請須經機關長官同意始得參賽，參賽亦請用機關名義報名，名義則須以三級機關為稱謂，如署、局等單位
- 每隊須有 1 人為團隊代表人，代表人必須為具中華民國國籍並在中華民國設籍之國民。代表人需負責與執行單位聯繫、確認參賽文件與獎金領取等事宜

4. 報名方式及繳交資料：

- 團隊須於報名期間至競賽網站線上完成「報名表」填寫
- 報名期間內以郵寄「參賽同意書」方式送達指定收件地點(以郵戳為憑)

信封標題：台北市電腦商業同業公會 - 領航盃-無人機創意應用大賽

信封地址：105臺北市松山區八德路三段2號3樓

- 至競賽網站之參賽專區上傳「應用說明書」、「影片連結」
 - (1)應用說明書：3~20 頁之應用說明書乙份，需詳述其導入背景、服務對象、應用說明、改善效益等
 - (2)影片連結：請拍攝 3~5 分鐘應用無人機狀況說明，亦可以動畫、微電影等創新手法顯示。(拍攝手法不居，呈現如何運用無人機，達成之效益即可)
- 相關範本格式請參閱競賽網站檔案下載區

四、 競賽流程

階段	時間	參與內容	備註
報名期	11月17日(二)至 12月25日(五) 17:00止	10月下旬至11月中旬辦理 競賽說明會，請有興趣參賽 者隨時鎖定競賽網站最新 訊息	後續於競賽網站公告辦 理日期與時間
初選期	110年1月18日(一) 至1月22日(五)	本階段採線上審查，競賽團 隊毋需出席	初選結束一周後將於競 賽網站公布初選晉級名 單及獎金發給辦法
實習輔導期	110年2~3月	本階段僅創意組晉級團隊 須參加實習輔導，預計將協 助團隊搭配指導業師，提供 1對1指導以及實作工作 坊，並於決選前製作縮尺構 型，模型縮尺設計為1:5	1. 後續於競賽網站公 告實習輔導辦理時 間與地點。 2. 創意組晉級團隊須 全程參與實習輔 導，方可進入決選 期。
決選期	110年4月19日(一) 至4月23日(五)	團隊須於指定時間與定點 出席進行產品或服務發表	1. 擇一日舉行，後續於 競賽網站公告辦理 時間與地點。 2. 初選晉級團隊須出 席並配合決選程 序，不克出席者將視 同放棄參賽與獲獎 資格。 3. 決選結束一周後將 於競賽網站公布獲 勝名單。
成果發表期	110年5月3日(一) 至5月28日(五)	獲勝團隊須配合於指定時 間與地點出席進行成果展 示，並於當天進行頒獎儀式	擇一日舉行，後續於競 賽網站公告辦理時間與 地點

五、 評選與評分項目

(一)創意組

1. 初審

(1) 評選方式：採線上審查創意設計企劃書，團隊毋需出席

(2) 評分標準：

評分項目	內容	比重
設計可行性	評估設計圖面完整性以及相關規格實現可能(包含是否符合本次競賽設計規格及限制、機構設計合理性、動力系統選搭、滯空時間長短、卸貨 方式等規範內容)	50%
創意性	作品外觀、創意設計程度、改良程度等	25%
完整性	整體設計說明完整程度	25%
*加分項目：因應無人機產業未來發展及應用趨勢，設計若具備 eVTOL 能力予以加分		

2. 決選

(1) 評選方式：各團隊須於指定時間及地點，進行產品或服務發表(如說明機構設計合理性、相關能耗計算方式及結果等)，並現場展示縮尺模型、Demo 完整的作品功能。不克出席者將視同放棄參賽與獲獎資格

(2) 評分標準：

評分項目	內容	比重
概念可行性	檢視相關規格實現可能性，以及完成驗證之可行性(包含機構設計合理性、計算出相關能耗的合理性、動力系統如馬達、規格、廠牌型號等選搭)	50%
商業性	評估成果是否具商業化或產品化之潛力	35%
口頭發表及成果展示	如主題符合度、說明清晰度等	15%

(二)應用組

1. 初審

(1) 評選方式：採線上審查應用說明書以及影片，團隊毋需出席

(2) 評分標準：

評分項目	內容	比重
創意性	應用服務創意性，或使用無人機技術之創意度	35%
影響性	對促進無人機產業發展之效益	25%
實用性	導入無人機之改善效益與成果	25%
完整性	如說明文件是否完整、主題與使用情境之說明是否詳細等	15%

2. 決選：

(1) 評選方式：各團隊須於指定時間及地點，進行產品或服務發表，並現場撥放影片。不克出席者將視同放棄參賽與獲獎資格

(2) 評分標準：

評分項目	內容	比重
實用性	導入無人機之改善效益與成果	20%
影響性	對促進無人機產業發展之效益	35%
擴散性	未來是否能導入其他部會	35%
口頭發表及成果展示	如主題符合度、說明清晰度等	10%

六、獎勵方式

(一) 獲獎團隊將於頒獎典禮當日進行公開表揚，並可獲得競賽獎金(或獎勵)及獎狀

(二) 各組競賽獎金說明如下：

1. 創意組

階段	獎勵內容	備註
初選	初選晉級獎金 新台幣10,000元	通過初選晉級團隊各可獲得晉級獎金
決選	卓越獎獎狀一紙及獎金 新台幣100,000元	決選獲勝團隊各可獲得晉級獎金及獎狀

2. 應用組

階段	獎勵內容	備註
決選	卓越獎獎狀一紙及獎金 新台幣50,000元	決選獲勝團隊各可獲得晉級獎金及獎狀

(三) 備註：獲獎隊數由評審委員視參賽作品水準，與實際情況作彈性調配，主辦單位有權於必要時得以「名額從缺」或其他方式辦理

七、聯絡方式

台北市電腦公會 張小姐

聯絡電話：(02) 2577-4249 #387,# 809 (時間：週一至週五
9:00-12:00 ; 13:30-17:30)

e-mail：drones-competition@news2.tca.org.tw

聯絡地址：105 臺北市松山區八德路三段 2 號 3 樓

附件一、參賽報名表 *線上填寫

參賽報名表

參賽編號	(系統自動產生)
組別	<input type="checkbox"/> 創意組 <input type="checkbox"/> 應用組

創意組							
團隊名稱							
作品名稱							
成員資料	團隊代表人						
	姓名	性別	學校 名稱	系所名稱 /年級	負責項 目	聯絡 電話	Email
	其他成員						
	指導老師姓名 (第1位)						
任職單位							
科系所名稱			職稱				
聯絡電話	電話：		電子郵件				

	手機：		
專長			
指導老師姓名 (第2位)			
任職單位			
科系所名稱		職稱	
聯絡電話	電話： 手機：	電子郵件	
專長			

應用組							
作品名稱							
機關名稱							
成員資料	團隊代表人						
	姓名	性別	任職單位名稱	職稱	負責項目	聯絡電話	Email
	其他成員						

附件二：參賽同意書 *親簽郵寄正本

參賽同意書

參賽編號	(請將系統自動產生編號填入)
團隊名稱	
<p>本團隊同意「領航盃-無人機創意應用大賽」(以下簡稱本競賽)之各項規定及下述聲明，且授予指導單位、主辦單位與執行單位以下相關權利：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 團隊參與競賽，視為同意競賽須知及各項規定，若有任何爭議，主辦單位保有最終解釋權。 2. 參賽產品內容須遵守著作權、專利權、商標權、肖像權、隱私權、個人資料保護等法律規定。凡使用涉及他人之人物肖像、背景音樂或任何類型著作、專利、商標、個人資料，參賽者應符合相關法令之規定。 3. 參賽作品(作品簡介或作品影片)之智慧財產權權益，歸屬參賽團隊或成員個人所有。惟參賽者(若為未成年人須得法定代理人同意)須同意無償授權主辦單位，用於推廣無人機及其應用結案之目的，以不限區域及非營利之方式使用其參賽產品，包括但不限於拍攝或請競賽團隊提供相關照片及動態影像以紀錄相關活動，並使用、編輯、印刷、展示、宣傳、報導、出版或公開其參賽成果、個人肖像、姓名及聲音等。如未涉及著作人格之誣衊，參賽者不得對主辦單位行使著作人格權。 4. 獲獎產品依非專屬、不可撤回、可再授權及其他相應之公眾授權方式提供予主辦單位時，主辦單位及執行單位得基於非營利之目的使用其獲獎產品，包括但不限於進行宣傳、登載網頁、報導、出版等；如未涉及著作人格之誣衊，獲獎作者不得對主辦單位行使著作人格權。 5. 參賽團隊內部分工或權益分配(如獎金領取及分配)，若有任何爭執疑問，應由參賽團隊應自行處理，主辦及執行單位不涉入爭議。 6. 得獎團隊須依中華民國稅法規定繳納稅金；且得獎者需依規定填寫並繳交相關單據(如領獎單)，得獎獎品價值或獎金超過新臺幣2萬元者，得獎參賽團隊必須依規定扣繳10%中獎所得稅額，始得領獎。若未配合者，則視為放棄獲獎資格。 7. 代表報名者應取得參賽所有成員之同意提供其個人資料予主辦及執行單位。並同意提供相關個人資料(如：姓名、身分證字號、證件號碼、出生年月日、連絡電話、E-mail、地址、教育、職業、金融代碼或帳戶)，作為辦理單位、本競賽管理需要或相關活動訊息發送之用途(例如：系統作業管理、通知聯繫、得獎證書與獎金發放、活動訊息發布、問卷調查、相關統計分析等使用)。當事人得依個人資料法第3條規定請求查閱與修改，如有更改個人資料、要求刪除資料、停止繼續使用，請於上班時間向執行單位承辦人員聯絡。 8. 所有參賽者必須提供詳實之個人資料，不得冒用或盜用任何第三人之資料。如有不實或不正確之情事，主辦單位及執行單位得取消其參賽及得獎資格。如有致損害於主辦單位、執行單位或其他任何第三人之相關權益，參賽者應負擔相關之法律責任。 9. 凡報名參賽者應遵守本須知內各項規定，如有違反者，主辦單位及執行單位有權利取消參賽或得獎 	

資格，追回已得之獎金(項)並公告之。若因違反本須知致主辦單位或執行單位受有損害，參賽企業應負相關之損害賠償責任。

10. 下述特別規定適用於創意組團隊：

- (1) 創意組團隊須保證本參賽作品為自行創作，未侵害他人智慧財產權及著作權之情事。參賽作品若經人檢舉或告發涉及著作權、專利權及其他智慧財產之侵害且有具體事證者，願自負法律責任，且同意取消參賽資格並繳回獎金及獎座。
- (2) 創意組參賽產品不得於其他無人機相關競賽獲獎，且獲得獎金或補助。如曾在其他競賽中獲獎，且獲得獎金或補助，則需有50%程度之修改始得參賽。如經主辦單位及執行單位認定參賽作品與曾獲獎作品相似程度達50%以上，主辦單位及執行單位保留取消參賽、得獎資格之權利。
- (3) 須事先告知參賽作品是否參加報名其他國內外競賽活動，請說明如下：
- 同一作品(將)參加_____ (國內外)比賽，惟該賽會尚未公佈得獎名單。
- 同一作品曾於_____ 公開發表，惟該賽未獲得獎項、或獲得相關獎金、補助等事宜。
- 無以上情況。

立同意書人(團隊代表人)：

(簽名/簽章)

團隊成員(請親簽/簽章)：

填表日期：109年____月____日

附件三：法定代理人同意書 *親簽郵寄正本

未成年參賽者法定代理人同意書

本人_____經由(法定代理人)_____同意參加交通部運輸研究所主辦、台北市電腦公會執行之「領航盃-無人機創意應用大賽」，特立本書約為憑。

此致

主辦單位

立書人： (簽章)

身分證字號：

法定代理人： (簽章)

身分證字號：

連絡電話：

中華民國 109 年 月 日

附件四：創意設計企劃書範本 *上傳電子檔

參賽編號	(請將系統自動產生編號填入)	
作品名稱		
作品簡介	(500 字內，概要說明:創作動機、作品設計要點、飛控及通訊系統設計與規劃)	
創作背景	(請說明預定創作的作品在市面上是否已有相近的產品，及創作主題相關背景)	
作品特色	(建議運用圖表清楚的描述創意作品，包含作品的運作說明、實用價值、重要性以及主要功能等)	
未來展望	(請說明執行成本分析及未來應用潛能等)	
無人機規格	項目	規格 (請確認是否符合本項競賽設計規格及限制)
	機型種類	<input type="checkbox"/> 無人飛機 <input type="checkbox"/> 無人直昇機 <input type="checkbox"/> 無人多旋翼機 <input type="checkbox"/> 其他_____
	機體淨重	_____KG
	酬載(不含機體)	_____KG
	動力系統	<input type="checkbox"/> 使用引擎 排氣量_____C.C <input type="checkbox"/> 使用馬達 數量_____顆 單顆重量_____KG 電壓_____KW 電流_____A 效能_____g/W 轉速_____rpm <input type="checkbox"/> 使用電池 儲電量_____Wh
	機體長度	_____CM
	機體寬度	_____CM

機體高度	_____CM
翼槳長度	<input type="checkbox"/> 定翼機 翼展_____CM 螺旋槳直徑____英吋 螺距_____英吋 <input type="checkbox"/> 旋翼機 軸距_____CM 螺旋槳直徑____英吋 螺距_____英吋 <input type="checkbox"/> 直升機 旋翼半徑_____CM
最大時速(KM)	_____KM/HR
遙控方式	<input type="checkbox"/> WiFi <input type="checkbox"/> 3G <input type="checkbox"/> 4G <input type="checkbox"/> 5G <input type="checkbox"/> 類比 <input type="checkbox"/> 紅外線 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他_____
遙控頻率	
導航方式	<input type="checkbox"/> 衛星系統 <input type="checkbox"/> 視覺系統 <input type="checkbox"/> 慣性導航系統 <input type="checkbox"/> 衛星/視覺系統 <input type="checkbox"/> 衛星/慣性導航系 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 其他_____
卸貨方式	
其他	

	<p>※若有其他想補充之規格可自行增列，上表為必填項目。</p> <p>※本競賽對無人機機型分類依據民航局相關法規定義，詳細分類敘述如下：</p> <p>(1) 無人飛機：無人飛機因機翼固定，又稱為固定翼無人航空器。</p> <p>(2) 無人直升機：透過旋翼槳葉產生升力，同時也能產生推力。可以自由調整姿態，定點盤旋、起飛與落地。</p> <p>(3) 無人多旋翼機：透過各旋翼間之協調來控制姿態，與無人直昇機同樣不需跑道，可垂直起降、空中懸停等。</p> <p>(4) 其他：如創新機種、混合機種等不屬於上述三種機型之飛行器。</p>
作品設計圖	設計三視圖 3~5 張(請將圖檔貼於此處)
文件規格：以 A4 格式，最多不超過 20 頁，並請另存 PDF 檔上傳	

附件五：應用說明書範本 *上傳電子檔

參賽編號	(請將系統自動產生編號填入)
單位名稱	
作品名稱	
服務對象	
作品簡介	(500 字內，概要說明導入背景、導入情境、導入成效等)
導入背景	(請具體說明單位當初導入無人機應用想解決的問題)
導入情境	(請具體說明無人機應用導入之情境、服務對象、使用方式、導入成效等，建議多以圖表、實際照片方式呈現)
過程說明	(請說明導入無人機應用時所遭遇之困難、以及解決方式)
相關具體建議	(請具體說明如未來其他單位想導入類似應用之具體作法建議)
影片連結	(請條列無人機應用影片之名稱及連結)
未來展望	(請說明執行成本分析、未來導入需求、及後續精進作法等)