

無人機在交通領域之創意應用競賽

(III)

領航盃競賽籌辦計畫書

『夢想起飛、向下紮根』

採購案編號：IOT-112-IC014

採購案標的名稱：無人機產業創新與推廣計畫(1/2)-

推動無人機科技於交通領域之應用與國際交流

採購機關：交通部運輸研究所

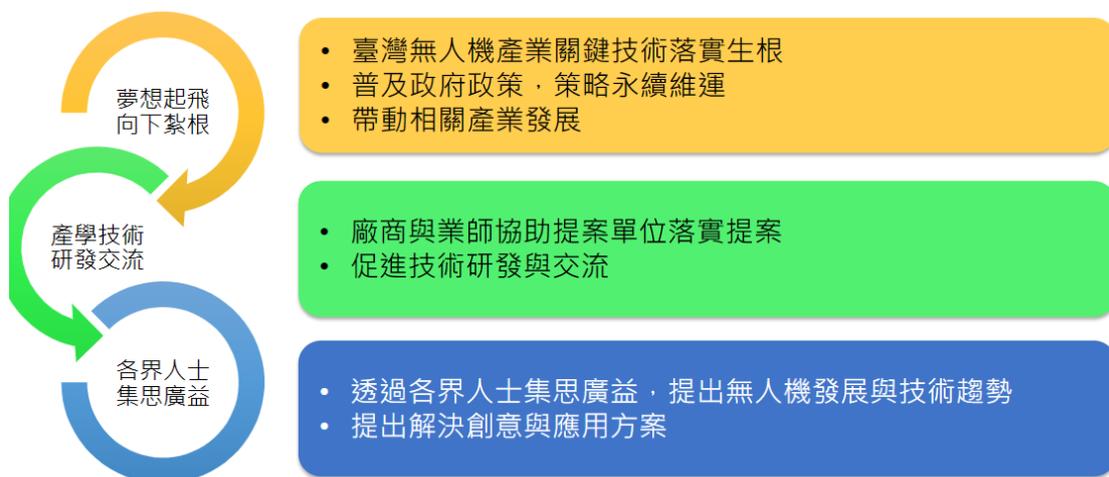
提案業者：樂飛創新國際股份有限公司

一、 競賽目的

交通運輸服務涵蓋陸海空、科技含金量高、牽動產業生態系龐雜，隨電子及通訊產業的進步，發展無人機的應用服務已成為國際趨勢，其高機動性、高彈性部署特性，能夠有效提升運輸系統之易行性、可及性及安全性。具體而言，無人機的研究發展，已經不再是3C娛樂產業的格局，由於技術能力的突破，放眼未來無人機不僅可能躋身交通運輸的重要運具，其在交通領域的多元應用發展更將突破目前的規模，進而帶來龐大的運輸價值。

交通部為有效導入無人機於我國交通運輸領域的應用以及促進相關產業的發展，已成立「無人機科技產業小組」，同時會同相關單位研擬我國無人機在交通領域發展之推動策略，其中，策略之一即為透過辦理無人機競賽培育產業人才，期許藉由競賽之舉辦，加速建構國內應用環境及人才培育。

2023 領航盃定調為『夢想起飛、向下紮根』採用物流情境、透過競賽方式引導國內產學能量，並激發城市空中交通領域的創意，同時結合國內無人機及交通領域知名企業，達到實務上技術與經驗的交流，協助人才培育及產業發展。



另配合行政院性別平等計畫，為鼓勵女性加入無人機領域，爰女性參與將酌予加分。

二、 主視覺設計



三、 競賽主題及內容

(一) 構想組：鎖定發展我國城市空中交通為目標，參賽者依據世界無人機於交通領域之發展趨勢，反思執行業務時所遭遇之問題情境，就導入無人機之應用構想，目前遭遇問題，並考量政府規劃無人機相關政策得以著力之工程、教育及執法等面向，研提後續精進作為等建議內容並於決賽發表，由評審委員就概念可行性等評分。

(二) 實作組：以『領航速運』為主題，AirBear 公司為響應國家無人機物流政策，需要大量無人機物流人才執行快速貨物投送作業。

實作組競賽項目：

1. 精：AB 點航路自動運送
2. 準：定點外賣運送
3. 快：限時運送王

備註：競賽時以全自動飛行參加競賽。

四、 競賽對象

(一) 構想組：於業務執行上有應用無人機的政府單位或公、民營交通事業機構或社會人士，其資格如下：

1. 任職於政府單位或公、民營交通事業相關機構或社會人士。
2. 每隊須有 1 人為團隊代表人，代表人須具備中華民國國籍並在中華民國設籍之國民，負責聯繫、確認參賽文件與獎金領取等事宜。

(二) 實作組：全國大專院校、國高中、國小師生，其資格如下：

1. 凡全國大專校院(含大專生、碩博士生)、國高中、國小之在學學生都可參加，可跨校組隊，並可邀請學校老師擔任團隊指導(指導老師名額不限)。
2. 團隊成員不超過 8 名(不含指導老師)，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。
3. 每隊須有 1 人為團隊代表人，代表人須具備中華民國國籍並在中華民國設籍之國民，負責聯繫、確認參賽文件與獎金領取等事宜。

五、 競賽時程

階段	時間	參與內容	備註
規劃宣傳期	機關通知宣傳期	本階段透過學校及政府機關推廣領航盃活動，至截止報名屆期前預計辦理2場以上競賽說明會(實體及線上)。	後續於競賽報名網站公告輔導辦理時間與地點。
飛手教育訓練期	機關通知日至9月1日(五)	本階段提供有意參賽團隊參加，預計將協助團隊提供教育訓練課程。	1. 後續於競賽網站公告輔導辦理時間與地點。 2. 實作組團隊得派員參與教育訓練課程，進入決選期，由參賽隊伍自有飛手進行操控將酌予加分。
報名期	8月14日(一)至9月8日(五) 17:00止	透過 Google 表單完成線上報名，須同時上傳相關構想文件簡報資料。	後續於競賽網站公告辦理日期與時間
初選期	9月11日(一)至9月28日(四)	本階段採線上審查，競賽團隊毋需出席。	預計9月底前於競賽網站公布初選晉級名單及獎金發給辦法
輔導期	9~10月	本階段僅實作組晉級團隊須參加飛機組裝及AI影像識別教育訓練，預計將協助團隊搭配指導業師，提供指導以及教育訓練課程。	1. 後續於競賽網站公告輔導辦理時間與地點。 2. 實作組晉級團隊須派員參與業師指導及教育訓練課程，方可進入決選期。

<p>決選期</p>	<p>10 月</p>	<p>團隊須於指定時間與定點出席說明產品或服務發表。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 獲獎名單將於成果發表會公布獲勝名單並進行頒獎儀式。 4. 參賽隊伍中有女性隊員每位加 5 分(每隊加 10 分為上限)；另保留實作組及構想組女性優先保障名額一隊(該隊員全為女性組員)，超過一位則以。
<p>成果發表期</p>	<p>11 月</p>	<p>獲勝團隊須配合於指定時間與地點出席成果展示及頒獎儀式。</p>	<p>擇一日舉行，後續於競賽網站公告辦理時間與地點。</p>

(以上僅列舉重要階段，時程得視機關需求調整)



專案執行時程表

六、 競賽方式及規則

(一) 構想組：團隊報名後，預計辦理資格審查、初選以及決選等。

1. 資格審查

團隊須至競賽網站線上報名，執行單位將依據競賽須知進行資格審查，確認參賽團隊成員資格及繳交資料之完整性、確認參賽作品符合主題及團隊或作品是否有重複報名等。倘參賽團隊資料不齊，將以電話或 E-mail 方式要求參賽團隊於期限內補件完成，未於期限內完成補件之參賽團隊視同放棄參賽。

2. 初選

本階段採線上評選，為確保各評審委員確實了解競賽目的、精神及評分標準，在資格審查後，將邀請評審委員事前共識，並規劃以應用服務創意性，或使用無人機技術之創意度作為評選要點，俾評選時審視參賽作品的標準較為一致。

3. 決選

通過初選晉級團隊須於執行單位指定之時間及地點辦理構想發表，或現場播放影片。不克出席者將視同放棄參賽與獲獎資格。

4. 成果發表

本階段於現場提供展示攤位或展示區域，讓獲獎團隊作品有機會曝光及介紹作品之創新設計與效益。

(二) 實作組：團隊報名後，預計辦理資格審查、初選、輔導以及決選。

1. 資格審查

團隊須至競賽網站線上報名，執行單位將依據競賽須知進行資格審查，確認參賽團隊成員資格及繳交資料之完整性、確認參賽作品符合主題及團隊或作品是否有重複報名等。倘參賽團隊資料不齊，將以電話或 E-mail 方式要求參賽團隊於期限內補件完成，未於期限內完成補件之參賽團隊視同放棄參賽。

2. 初選

本階段採線上評選，為確保各評審委員確實了解競賽目的、精神及評分標準，在資格審查後，將邀請評審委員事前共識，並規劃以設計可行性作為評選要點，俾評選時審視參賽作品的標準之一致性。

3. 輔導

本階段僅實作組晉級團隊須參加輔導，預計將協助團隊搭配指導業師，提供線上指導以及現場教育訓練課程。

4. 決選

完成輔導之初選晉級團隊須於執行單位指定之時間及地點發表產品或服務(如:說明設計合理性、相關能耗計算方式及結果等)，

於現場以簡報、影片等方式展示作品功能、特點及優勢等，不克出席者將視同放棄參賽與獲獎資格。

七、 報名方式(競賽報名系統)

(一) 報名方式及繳交資料

1. 構想組

- (1) 團隊須至競賽網站線上完成「報名表」填寫。
- (2) 郵寄「參賽同意書」；如有未成年參賽者，需檢附「法定代理人同意書」，以郵戳為憑。
- (3) 至競賽網站之參賽專區上傳「構想設計企劃書」及「學生證正反面影本」或「任職機關識別證件」。

2. 實作組

- (1) 團隊須至競賽網站線上完成「報名表」填寫。
- (2) 郵寄「單位參賽同意書」；如有未成年參賽者，需檢附「法定代理人同意書」，以郵戳為憑。
- (3) 至競賽網站之參賽專區上傳「實作應用說明書」及「學生證正反面影本」或「任職機關識別證件」。

(二) 競賽報名系統及表單規劃設計

1. 網址：<https://reurl.cc/WGzq3D> 掃描

QRCode：



2. 相關示意圖：

報名表單頁面。



內容頁示意圖



第三屆領航盃無人機創意應用競賽報名

競賽目的：

交通運輸服務涵蓋陸海空、科技含量高、牽動產業生態系龐雜，隨電子及通訊產業的進步，發展無人機的應用服務已成為國際趨勢，其高機動性、高彈性部署特性，能夠有效提升運輸系統之易行性、可及性及安全性。具體而言，無人機的研究發展，已經不再是3C娛樂產業的格局，由於技術能力的突破，放眼未來無人機不僅可能躋身交通運輸的重要運具，其在交通領域的多元應用發展更將突破目前的規模，進而帶來龐大的運輸價值。

交通部為有效導入無人機於我國交通運輸領域的應用以及促進相關產業的發展，已成立「無人機科技產業小組」，同時會同相關單位研擬我國無人機在交通領域發展之推動策略，其中，策略之一即為透過辦理無人機競賽培育產業人才，期許藉由競賽之舉辦，加速建構國內應用環境及人才培育。

2023領航盃定調為『夢想起飛、向下紮根』採用物流情境、透過競賽方式引導國內產學能量，並激發城市空中交通領域的創意，同時結合國內無人機及交通領域知名企業，達到實務上技術與經驗的交流，協助人才培育及產業發展。

詳細內容請於計畫書查看

[競賽籌辦計畫書](#)

八、 評審標準及評審委員會規劃

(一) 評審標準

1. 構想組

(1) 初選及決選

評分項目	內容	比重
概念可行性	評估創意概念完整性以及相關規格實現可能，與對促進無人機產業發展之效益	50%

創意性	創意設計程度、創新改良程度等	20%
完整性	整體設計說明完整程度以及切合題目情境程度	20%
口頭發表及成果展示	繳交文件是否完整、主題符合度、說明清晰度、台風等	10%
<p>*加分項目：鼓勵心思細膩的女性加入無人機物流，參賽隊伍中有女性隊員每位加 5 分(每隊加 10 分為上限)。</p> <p>*加分項目：設計 LOGO 有額外加分，結合科學、技術、工程、藝術與數學 (STEAM) 並以 AirBear 為主題進行設計。</p>		

2. 實作組

(1) 初選

評分項目	內容	比重
設計可行性	評估設計概念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)	100%
<p>*加分項目：鼓勵心思細膩的女性加入無人機物流，參賽隊伍中有女性隊員每位加 5 分(每隊加 10 分為上限)。</p> <p>*加分項目：設計 LOGO 有額外加分，結合科學、技術、工程、藝術與數學 (STEAM) 並以 AirBear 為主題進行設計。</p>		

(2) 決選

評分項目	內容	比重
製作工藝	製作工藝之完整程度、整體設計完整程度及切合題目情境程度與教育訓練課程參與程度等	20%
飛行競賽	競賽時以全自動飛行參加競賽，依照： 精：AB 點航路自動運送 準：定點外賣運送 快：限時運送王 為評分項，進行計分	70%
口頭發表及成果展示	繳交文件是否完整、主題符合度、說明清晰度、台風等。	10%
<p>*加分項目：鼓勵心思細膩的女性加入無人機物流，參賽隊伍中有女性隊員每位加 5 分(每隊加 10 分為上限)。</p> <p>*加分項目：設計 LOGO 有額外加分，結合科學、技術、工程、藝術與數學 (STEAM) 並以 AirBear 為主題進行設計。</p>		

(二) 評審委員會規劃

1. 構想組

單位	職稱	姓名	專長領域
交通部運輸研究所運輸資訊組	組長	吳東凌	無人機、交通運輸、人工智慧(AI)、物聯網、高速運算與控制
臺灣無人機大聯盟	會長	吳盟分	無人機、航太領域、資通訊軟體與系統
中山科學研究院	待定	中科院推派	無人機相關領域
國立台灣大學	待定	臺大推派	無人機相關領域
緯創資通股份有限公司	待定	緯創推	無人機相關領域

		派	
--	--	---	--

*評審若不克出席得經機關同意指派代理人或更換其他單位

2. 實作組

單位	職稱	姓名	專長領域
交通部運輸研究所	組長	吳東凌	無人機、航太領域、結構設計、化學及材料
嘉義縣政府經濟發展處	處長	江振瑋	無人機、航太領域、結構設計
工業技術研究院	副所長	彭文陽	無人機、人工智慧(AI)、資安系統
經緯航太股份有限公司	待定	經緯推派	無人機、交通運輸
樂飛創新國際股份有限公司	待定	樂飛推派	無人機、電機工程、電路及訊號、物聯網

*評審若不克出席得經機關同意指派代理人或更換其他單位

九、 獎勵機制

- (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) 各組競賽獎勵說明如下：

1. 構想組

階段	獎勵內容	備註
決選	佳作獎獎狀一紙	預計遴選4組，獲獎團隊各可獲得對應獎項之獎狀
	優選獎獎狀一紙及獎金新臺幣1,000元	預計遴選3組，獲獎團隊各可獲得對應獎項之獎金及獎狀
	優等獎獎狀一紙及獎金新臺幣2,000元	預計遴選2組，獲獎團隊各可獲得對應獎項之獎金及獎狀

階段	獎勵內容	備註
	特優獎獎狀一紙及獎金 新臺幣5,000元	預計遴選1組，獲獎團隊各可 獲得對應獎項之獎金及獎狀

2. 實作組

階段	獎勵內容	備註
決選	佳作獎獎狀一紙	預計遴選4組，獲獎團隊各可 獲得對應獎項之獎狀
	優選獎獎狀一紙及獎金 新臺幣10,000元	預計遴選3組，獲獎團隊各可 獲得對應獎項之獎金及獎狀
	優等獎獎狀一紙及獎金 新臺幣20,000元	預計遴選2組，獲獎團隊各可 獲得對應獎項之獎金及獎狀
	特優獎獎狀一紙及獎金 新臺幣50,000元	預計遴選1組，獲獎團隊各可 獲得對應獎項之獎金及獎狀

(三) 觀摩及媒合

獲勝團隊須配合機關需求於指定時間與地點出席觀摩交流或實地參訪活動。執行團隊將視參賽者個人意願或表現，協助媒合至無人機相關企業實習。

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

十、 進入決賽實作組輔導方式規劃

(一) 預計透過業師指導以及教育訓練課程形式輔導。

(二) 業師指導

1. 辦理方式：預計協助團隊搭配指導業師，並辦理至少2次業師指導，針對團隊需求，以一對一指導方式，同時協助團隊與指導業師成立群組，鼓勵團隊私下多請益交流。

2. 業師人選：預計邀請國內無人機績優廠商推薦優秀人才擔任指導業師，一位指導業師預計帶領 1 隊。

(三) 教育訓練：

1. 辦理方式：預計透過工作坊形式，邀請講師以授課方式指導團隊進行飛手訓練、無人機結構設計與組裝、無人機系統參數設定、自動飛行設定與智慧電腦視覺等教育訓練，並透過與講師深度交流，確認團隊學習狀況。
2. 活動規劃：預計邀請無人機領域產學學有專精之教授或業師擔任授課講師，針對無人機相關軟體、資源及設備進行教育訓練。

十一、 成果發表(暫定)

- (一) 辦理時間：112 年 11 月(配合機關指定時間)
- (二) 辦理地點：交通部運輸研究所場地(暫定)
- (三) 辦理方式：

預計辦理成果發表暨頒獎儀式，以此提供構想組及實作組技術展示的舞台，同時廣邀媒體、領域專家及技術業者，並透過邀請相關部會、地方政府、公民營交通事業機構、學校組織等一同參與，營造產官學研共襄盛舉之盛況，提供產業交流媒合之平台，並藉此機會促進產官學研共同探究如何合作推動無人機於交通運輸創新應用。

事後更以新聞稿介紹獲獎作品(如：構想組作品之創新設計與效益、實作組作品之應用多元性與技術突破點等)，使參賽團隊及作品有曝光的機會，業界可藉此了解政府相關單位之需求及技術的創新創意，刺激企業發展無人機創新應用，

同時大量的曝光亦可使民眾有感，提升民間對無人機之認知與形象，為奠定我國未來導入無人機之基石。

十二、飛行競賽保險：

每場活動需保公共意外責任險，保險內容：

1. 被保險人：本次活動參與者。

2. 保險金額：

公共意外責任險：

(1) 每一個人體傷或死亡：新臺幣 400 萬元。

(2) 每一事故體傷或死亡：新臺幣 1,500 萬元。

(3) 每一意外事故財損：新臺幣 200 萬元。

(4) 保險期間內最高累積責任：新臺幣 3,000 萬元。

3. 每一事故之乙方自負額上限：

公共意外責任險：新臺幣 2,500 元。

4. 保險期間：活動舉辦期間，有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。

5. 保險契約之變更、效力暫停或終止，應經甲方之書面同意。

任何未經甲方同意之保險(契約)批單，如致損失或損害賠償，由乙方負擔。

十三、檢討及策進

辦理過程及事後訪談評審及參賽者，俾利精進次屆競賽。