



遙控無人機物流試辦作業 暨相關行政程序說明

115年9月15日

簡報大綱

- ▶ 民航法規及實務作業
- ▶ 無人機物流試辦案例
- ▶ 需求單位注意事項

民航法規及實務作業

► 法律—民用航空法「遙控無人機專章」

民用航空法遙控無人機專章

一般規定(§99-9)

- 建築物外開放空間從事遙控無人機飛航活動。
- 負使用安全、風險管理、法規遵循及飛航安全事件通報責任。

註冊、操作證、檢驗及外國人(§99-10~99-12)

- 無人機應註冊(具有射頻識別)；操作人員應持有操作證。無人機之設計、製造、改裝應申請檢驗。認可外國人持有外國政府之證明文件。

空(區)域及操作限制(§99-13~99-14)

- 規範中央與地方政府之禁止、限制區域、相關操作規定等，以及政府機關(構)、學校或法人申請程序。

損害及責任保險(§99-15)

- 規範操作遙控無人機之賠償責任及政府機關(構)、學校或法人投保責任保險。

政府機關特別規定(§99-16)

- 政府機關為執行災害防救、偵查、調查、矯正業務等法定職務，得不受相關申請規定之限制。

授權子法(§99-17~99-18)

- 遙控無人機管理規則及委託管理辦法之授權。

罰則(§118-1~118-3)

- 違反相關規定可處新臺幣1萬元至150萬元罰鍰。

民航法規及實務作業

► 法規命令—遙控無人機管理規則

遙 控 無 人 機 管 理 規 則

第1章 總則(§1~§5)

本規則之訂定依據、用詞定義及操作準則。

第2章 遙控無人機註冊及射頻管理(§6~§12)

遙控無人機之註冊、變更及註銷、註冊號碼之標示及其效期。

第3章 遙控無人機系統檢驗、製造者與進口者之登錄及責任(§13~§18)

遙控無人機設計、製造、進口之檢驗給證，檢驗合格證書效期及不安全事件之通報及改正等事項。

第4章 遙控無人機操作人之測驗及給證(§19~§24)

遙控無人機操作人之學、術科測驗及給證；操作人之報考資格限制及持有操作證之權利。

第5章 操作限制及活動許可(§25~§35)

遙控無人機之飛航活動應遵循之規定；政府機關(構)、學校或法人等之飛航活動申請規定。

第6章 飛航安全相關事件之通報與處理(§36~§37)

遙控無人機飛航安全相關事件之通報與處理之規定。

第7章 附則(§38~§42)

外國人認可、規費收取、預先評鑑及檢驗及施行日期。

民航法規及實務作業

▶ 行政規則—民航通告(AC)

民航局網站：<https://www.caa.gov.tw>

⋮  > 航空安全 > 安全公告及民航通告 > 民航通告

▶ 類別：AC 107類▽

- AC 107-001A,遙控無人機產品登錄及標示作業,111.01.13,適用日期至114.11.30止
- AC 107-001B,遙控無人機產品登錄及標示作業,自114.12.01起適用
- AC 107-002A,最大起飛重量25公斤以上遙控無人機申請指南及檢驗程序,113.12.01
- AC 107-003A,遙控無人機試飛規範與注意事項,113.12.01
- AC 107-004B,遙控無人機學科測驗規範,111.07.13
- AC 107-005D,遙控無人機術科測驗規範,114.03.31起適用
- AC 107-006D,遙控無人機作業手冊,113.12.01
- AC 107-007,申請辦理遙控無人機檢驗及操作人員測驗業務指引,109.03.31
- AC 107-008,遙控無人機飛航安全指引,111.01.20
- AC 107-009,最大起飛重量2 至25 公斤遙控無人機申請指南及檢驗程序,113.12.01



交通部民用航空局

民航通告

主旨：遙控無人機作業手冊(Drone Operations Manual；DOM)

發行日期：113.00.00 編號：AC 107-006D 發行單位：飛航標準組

一、目的：

本民航通告旨為提供政府機關(構)、學校或法人依民用航空法從事遙控無人機飛航活動前，申辦遙控無人機能力審查與編訂作業手冊(Drone Operations Manual, DOM)之指引。

二、修正說明：

飛航規則第 60 條規定，距地面或水面 500 呎為有人航空器且視飛航之最低實際高度，遙控無人機高度逾 400 呎可能影響有人航空器之飛航。目前無人機逾 400 呎之空域管理以隔離空域方式進行，為增進政府機關(構)、學校或法人從事逾地面或水面 400 呎飛航活動時對於無人機即時高度與位置之資訊掌握能力，本次修正第 5 章操作限制排除事項與程序 5.1 飛航高度逾地面或水面 400 呎 5.1.3 注意事項及 5.1.4 特別規範。

近年來無人機群飛展演活動申請案逐步增加，為確保無人機群飛飛航作業以及地面眾多民眾與設施的安全，打造安全、有序的展演活動空間，本次訂定第 5 章操作限制排除事項與程序 5.5 同一時間控制二架以上遙控無人機 5.5.5 群飛活動注意事項，以提醒政府機關(構)、學校及法人進行無人機群飛活動時應注意之安全與活動申請事項。

另為增進國內遙控無人機物流發展及提升相關產業能量，明確遙控無人機載貨作業能力審查之評估標準，訂定第 6 章試辦計畫載貨運

民航法規及實務作業

- ▶ 物流審查機制係確保無人機載貨作業在促進偏遠地區發展、提升公共服務效率的同時，能持續維護飛航安全與公共安全利益
- ▶ 為因應無人機在物流載貨運輸領域之應用需求，行政審查制度主要可分為「一般性」與「緊急性」兩類物流載貨

一般性物流載貨

- 政府機關（構）推動之試辦計畫方式進行，主要涉及偏遠地區の後勤補給、包裹運送及醫療物資傳輸等具備公共利益性質之任務
- 法人若接受政府機關委託或參與其整合示範計畫，應於作業手冊中檢附相關證明文件，方能獲得從事專案物流任務之資格。

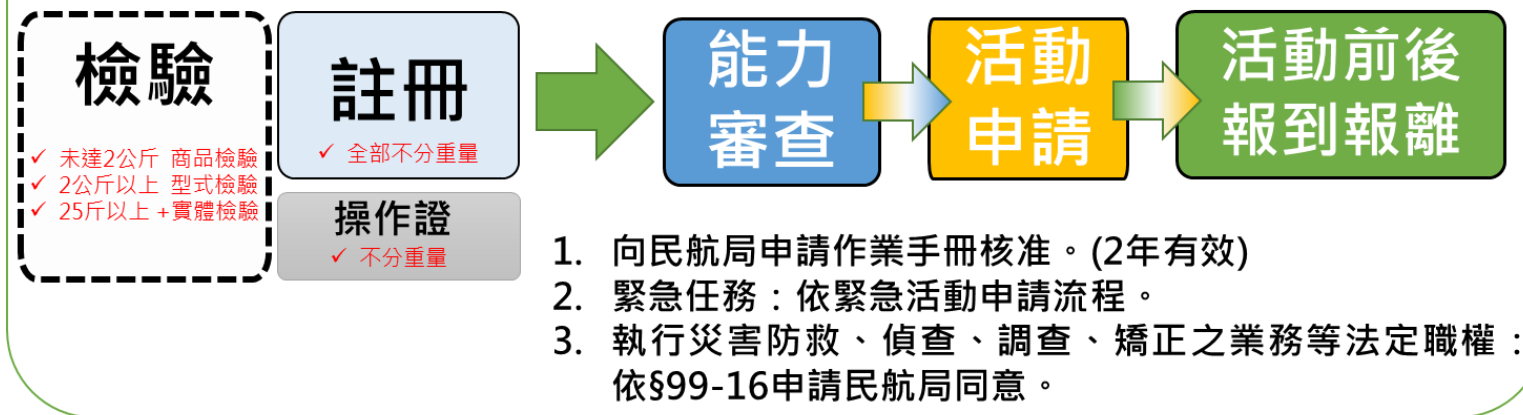
緊急性物流載貨運輸

- 依遙控無人機管理規則第33條第1項規定，於各級政府依災害防救法規定劃定之警戒區域或指定區域內，應聽從各級政府災害應變中心指揮官統一指揮調度，並由各級政府災害應變中心向民航局申請同意。
- 經應變中心指揮官同意，得委託合作具資格之法人協助緊急運送物資、藥物等予受災居民

民航法規及實務作業

▶ 法人辦理無人機應用之基本注意事項

政府機關(構)、學校、法人



民航法規及實務作業

▶ 法人能力審查「作業手冊」

遙控無人機管理規則

法人能力審查

應備文件：

- ① 法人憑證及登記證明文件
- ② 無人機清冊
- ③ 作業手冊 (範本可於交通部民用航空局無人機專區下載)

💡貼心小服務：
作業手冊填寫完畢後，可先寄至【遙控無人機專用信箱】
進行意見諮詢唷！<drone@mail.caa.gov.tw>

★遙控無人機-系統操作諮詢，請洽：
關貿網路客戶服務中心 免付費 0809-086-507 手機請撥 02-7735-2807

★遙控無人機管理資訊系統：<https://drone.caa.gov.tw/>

請至系統
線上申請





交通部民用航空局
Civil Aviation Administration, MOTC R.O.C.



遙控無人機官方Line@

遙控無人機作業手冊

政府機關(構)、學校或法人名稱

目錄

第 1 章 法規符合陳述	1
1.1 民用航空法第 9 章之 2	1
1.2 遙控無人機管理規則(113.12.01)	2
第 2 章 組織與職掌	10
2.1 組織圖	10
2.2 安全職責	11
第 3 章 人員資格及訓練	12
3.1 管理人員資格	12
3.2 操作人資格與訓練	12

民航法規及實務作業

▶ 法人能力審查「作業手冊」

第 4 章 作業規定.....13

4.1 一般操作規定 13

4.2 飛航準備 13

4.3 任務執行 15

4.4 飛行後注意事項..... 15

4.5 緊急情況 15

4.6 飛安相關事件通報 16

第 5 章 操作限制排除事項與程序(如適用)18

5.1 飛航高度逾地面或水面 400 呎 18

5.2 夜間作業或目視範圍外作業 20

5.3 投擲或噴灑作業及裝載危險物品..... 21

5.4 人群聚集或室外集會遊行 23

5.5 同一時間控制二架以上遙控無人機 24

5.6 其他操作限制 25

5.7 災害應變與緊急情況程序 27

第 6 章 試辦計畫載貨運輸作業程序(如適用).....28

民航法規及實務作業

▶ 作業手冊—物流運輸作業程序

6.1 作業目標

- 6.1.1 作業緣由
- 6.1.2 作業範圍
- 6.1.3 起訖年月日
- 6.1.4 預期目標可靠度及累積飛行時數
- 6.1.5 操作限制排除事項及安全目標

安全目標

6.2 作業風險評估

- Specific Operations Risk Assessment, SORA
- 採用歐洲無人機組織(JARUS)之「特定操作風險評估(SORA)」規範做為作業風險評估工具。

風險管理

6.3 作業規定

- 6.3.1 作業階段
- 6.3.2 每日作業時間
- 6.3.3 載貨廊道
- 6.3.4 作業站點位置及緊急降落點佈局
- 6.3.5 運行與通訊程序
- 6.3.6 人員資格
- 6.3.7 執行方式
- 6.3.8 貨品清單

風險管理/安全保證

6.4 機隊管理

- 6.4.1 機隊情形說明
- 6.4.2 飛行載具性能諸元
- 6.4.3 機隊管理方式說明
- 6.4.4 運輸調度
- 6.4.5 飛行紀錄與保存方式
- 6.4.6 維修紀錄與保存方式

安全保證

安全管理系統SMS

民航法規及實務作業

▶ 作業手冊—物流運輸作業程序

6.5 無人機飛航管理系統

- 6.5.1 任務規劃
- 6.5.2 資料管理
- 6.5.3 飛航狀態監控
- 6.5.4 作業區域三維地理資訊及障礙物
- 6.5.5 避讓或機載避障能力
- 6.5.6 數據及影像傳輸與通訊
- 6.5.7 電子圍籬系統
- 6.5.8 其他(如適用)

風險管理/安全保證

6.6 維護管理

- 6.6.1 維護人員與管理人員職責
- 6.6.2 維護計畫
- 6.6.3 維護程序
- 6.6.4 修理或改裝
- 6.6.5 軟體更新與維護
- 6.6.6 維護簽放程序
- 6.6.7 使用中故障、失效或缺陷報告

安全保證

6.7 人員訓練

- 6.7.1 人員訓練內容
- 6.7.2 訓練計畫與紀錄保存

安全提升

安全管理系統SMS

無人機物流試辦案例

► 114-115年度物流案件

需求單位	執行單位	地點	載運內容
交通部運輸研究所	新樂飛無人機股份有限公司	花蓮縣秀林鄉 澎湖縣西嶼鄉	民生用品
交通部運輸研究所	璿元科技股份有限公司	花蓮縣秀林鄉 澎湖縣西嶼鄉	民生用品
衛生福利部	極現科技股份有限公司	花蓮縣秀林鄉、豐濱鄉、玉里鎮	醫療用品
衛生福利部	極現科技股份有限公司	花蓮縣秀林鄉、豐濱鄉、玉里鎮 新竹縣竹北市、竹東鎮、北埔鄉、五峰鄉	醫療用品
經濟部 無人載具科技創新實驗	中華電信股份有限公司	嘉義縣太保市、朴子市	餐點
交通部運輸研究所	國立屏東科技大學	屏東縣內埔鄉、東港鎮、琉球鄉 花蓮縣	郵務信件、民生 物資、餐點
衛生福利部	極現科技股份有限公司	花蓮縣秀林鄉、豐濱鄉、玉里鎮 新竹縣竹北市、竹東鎮、北埔鄉、五峰鄉	醫療用品、血液、 檢體

無人機物流試辦案例

110年至115年間，已核准推動無人機物流載貨試辦計畫共計10案，並有3案進行中，共計24條載貨廊道

新竹縣

- ◆ 111年，尖石鄉，中華郵政(執行單位:中光電)
- ◆ 114年，竹北市、竹東鎮、北埔鄉、五峰鄉，衛福部(執行單位:極現科技)
- ◆ 115年，竹北市、竹東鎮、北埔鄉、五峰鄉，衛福部(執行單位:極現科技)

澎湖縣

- ◆ 113年，西嶼鄉，交通部運研所(執行單位:新樂飛)

嘉義縣

- ◆ 114年，太保市、朴子市，經濟部(執行單位:中華電信)

高雄市

- ◆ 111年，鹽埕區、前鎮區、旗津區(高雄港區內海面)，數位部(執行單位:中華電信)

屏東縣

- ◆ 110年，東港鎮、琉球鄉，交通部運研所(執行單位:蒼穹、航見、經緯、通天國際、自強工程顧問、奧榮)

桃園市

- ◆ 112年，復興區，交通部運研所(執行單位:經緯、泰世、田屋、新樂飛)

花蓮縣

- ◆ 113年，秀林鄉，交通部運輸研究所(執行單位:新樂飛)
- ◆ 114年，秀林鄉、豐濱鄉、玉里鎮，衛生福利部(執行單位:極現科技)
- ◆ 115年，秀林鄉、豐濱鄉、玉里鎮，衛福部(執行單位:極現科技)

屏東縣

- ◆ 115年，東港鎮、琉球鄉、內埔鄉，交通部運研所(執行單位:屏科大)

無人機物流試辦案例

► 執行成果

新竹縣：無人機送貨尖石部落(2022)

由中華郵政與中光電智能機器人共同合作，運用25公斤以上的遙控無人機，執行超過20公里的山區固定航路視距外 (BVLOS) 全自動飛航。無人機由尖石鄉公所出發，成功橫越溪谷與越嶺地形，載運醫療物資至新光部落。總航程21.2公里、海拔高低差達 1,580公尺，建立偏鄉物流的示範模式

桃園市：無人機物流運送深化應用(2022)

交通部運輸研究所與中華郵政在桃園市復興區以「偏鄉道路中斷、維持郵務運送」為主題，選定介壽國中舊址至拉拉山風景區之山區航路，測試起飛重量近 100 公斤之無人機，搭載重達 15公斤包裹，完成總飛行距離達 44 公里、時間約60分鐘的長距離自主飛航。驗證緊急物資與郵務遞送模式

無人機物流試辦案例

► 執行成果

花蓮縣：視訊醫療結合無人機送藥(2025)

114年9月花蓮馬太鞍溪堰塞湖發生災害時，衛福部偕同花蓮慈濟醫院與極現科技，執行無人機自光復糖廠起飛，將醫師遠距視訊診療後的藥物，遞送至太巴塢國小受困災民手中

新竹縣：無人機醫療救援物流(2026)

由台大新竹分院、新竹縣消防局與極現科技共同合作，於新竹縣偏鄉山區從事無人機醫療救援物流試辦計畫，該計畫亦為總統盃黑客松「卓越團隊」；無人機能迅速配送緊急藥品與醫療物資，同時與消防救災緊密結合，有效縮短城鄉醫療差距

無人機物流試辦案例

► 執行成果

中華電信嘉義亞創無人機物流計畫(2026)



運送模式架構流程



需求單位注意事項

- ▶ 民航局 – 審查手冊、落實飛安
- ▶ 無人機業者 – 遵循規定、有序發展
- ▶ 業務單位 – 掌握原則、導入服務



需求單位注意事項

► 確認案由

- 基於公共利益目的從事無人機物流推動計畫

► 路線構想

- 綠區優先、黃區次之、避開紅區、住宅區、交通要道、維持400呎以下

► 起訖點考量

- 易管制、非一般大眾可接近

► 法人資格

- 通過能力審查(民航局核准作業手冊)

需求單位注意事項

▶ 操作人員資格

- ▶ 具備專業操作證(基本級、高級G1&G2)

▶ 無人機機體條件

- ▶ 通過型式檢驗；25公斤以上需通過實體檢驗/特種實體檢驗

▶ 具備即時監控機隊能力

- ▶ 業者應具備機隊管理系統、即時監控無人機動態

▶ 寬估作業時程

- ▶ 證照取得、機體檢驗、作業手冊、空域申請皆須時間



簡報完畢
敬請指教