

臺中市政府環境保護局

遙控無人機作業手冊



臺中市政府環境保護局
Environmental Protection Bureau

2022年01月28日 第1版

修訂紀錄頁

修訂章節	修 訂 內 容 / 原 因	版別	修訂日期	修訂者
全文	首次編定	1	2022.01.28	黃嫻榕

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.....	2
第 2 章 組織與職掌	6
2.1 組織圖	6
2.2 安全職責	7
第 3 章 人員資格及訓練.....	8
3.1 管理人員資格	8
3.2 操作人資格與訓練.....	8
第 4 章 作業規定	9
4.1 一般操作規定	9
4.2 飛航準備	10
4.3 任務執行	13
4.4 飛行後注意事項.....	13
4.5 緊急情況	16
4.6 飛安相關事件通報	16

4.7 第三人責任保險.....	16
4.8 作業紀錄保存	16
4.9 民航局指定資訊系統之使用	16
第 5 章 操作限制排除事項	19
5.1 飛航高度逾地面或水面四百呎	19
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【不適用】	21
5.4 人群聚集或室外集會遊行	21
5.5 同一時間控制二架以上遙控無人機【不適用】	21
5.6 其他操作限制【不適用】	21
5.7 災害應變與緊急情況.....	21
附件.....	23
附件 1、遙控無人機維護、修理或改裝紀錄簿【最大起飛重量 2 公斤以上適用】	24
附件 2、遙控無人機任務檢查表.....	25
附件 3、無人機飛行前、後 360° 檢查表	26
附件 4、遙控無人機操作人飛行紀錄簿	27

第 1 章 法規符合陳述

1.1 民用航空法第 9 章之 2

	內 容	手冊章節
第 99 條之 9	基本規範	本手冊第 2 章、第 4 章
第 99 條之 10	註冊與操作證	遙控無人機系統裝備清單及操作人員名冊
第 99 條之 11	檢驗	遙控無人機系統裝備清單
第 99 條之 12	外國人	不適用
第 99 條之 13	活動區域	本手冊第 4 章
第 99 條之 14	操作規範	本手冊第 5 章
第 99 條之 15	保險及賠償	本手冊 4.7
第 99 條之 16	災防、偵查、調查、矯正機關特別規定	不適用
第 99 條之 17	遙控無人機管理規則	本手冊 1.2
第 99 條之 18	委託業務	不適用

1.2 遙控無人機管理規則

	內容	手冊章節
第 1 章	總則	本手冊 4.1
第 2 章	遙控無人機註冊及射頻管理	遙控無人機系統裝備清單
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	遙控無人機系統裝備清單
第 4 章	遙控無人機操作人之測驗及給證	操作人員名冊
第 5 章	操作限制及活動許可	
第 25 條	操作人從事遙控無人機飛航活動前，應依遙控無人機製造者所提供之維修指引對遙控無人機系統進行檢查。	本手冊 4.1、4.2
第 26 條	操作人從事遙控無人機飛航活動前，應考量下列情形： 一、操作區域環境，包括氣象條件、空域、飛航限制及其他空中或地面之危害因素。 二、遙控無人機一般操作、緊急程序及規定。 三、遙控設備與遙控無人機間之通訊及控制信號鏈路情況良好。 四、攜帶足夠之燃油或電池容量，並經考慮氣象預報狀況、預期之延誤及其他可能延誤遙控無人機降落之情形。	本手冊 4.1、4.2
第 27 條	操作人操作遙控無人機應遵守下列事項：	本手冊 4.2

	內容	手冊章節
	一、血液中酒精濃度不得超過 0.02% 或吐氣中酒精濃度不得超過每公升 0.1 毫克。 二、不得受精神作用物質影響，導致行為能力受到損傷。 三、不得有危害任何生命及財產之操作行為。	
第 28 條	操作人從事遙控無人機飛航活動時應遵守操作限制。	本手冊第 5 章
第 29 條	操作人在操作時應對遙控無人機之飛航及其周遭狀況保持警覺，並防止碰撞。	本手冊 4.1
第 30 條	政府機關(構)、學校或法人應檢附登記證明文件、遙控無人機系統清單、操作人員名冊、作業手冊向民航局申請核准後，始得從事遙控無人機飛航活動。	本手冊第 4 章、遙控無人機系統裝備清單及操作人員名冊
第 31 條	政府機關(構)、學校或法人於禁航區、限航區及航空站或飛行場四周之一定距離範圍內從事遙控無人機飛航活動，應於活動日十五日前提出申請，報請民航局會商目的事業主管機關同意。 政府機關(構)、學校或法人於直轄市、縣(市)政府公告之禁止、限制區域內從事遙控無人機飛航活動，應於活動日十五日前提出申請，報請直轄市、縣(市)政府會商相關中央主管機關同意。如有跨縣市活動時，應向起飛地點所在直轄市、縣(市)政府提出申請，經所在地及跨縣市政府同意。 每次飛航活動前、後於指定時間內至	本手冊第 4 章

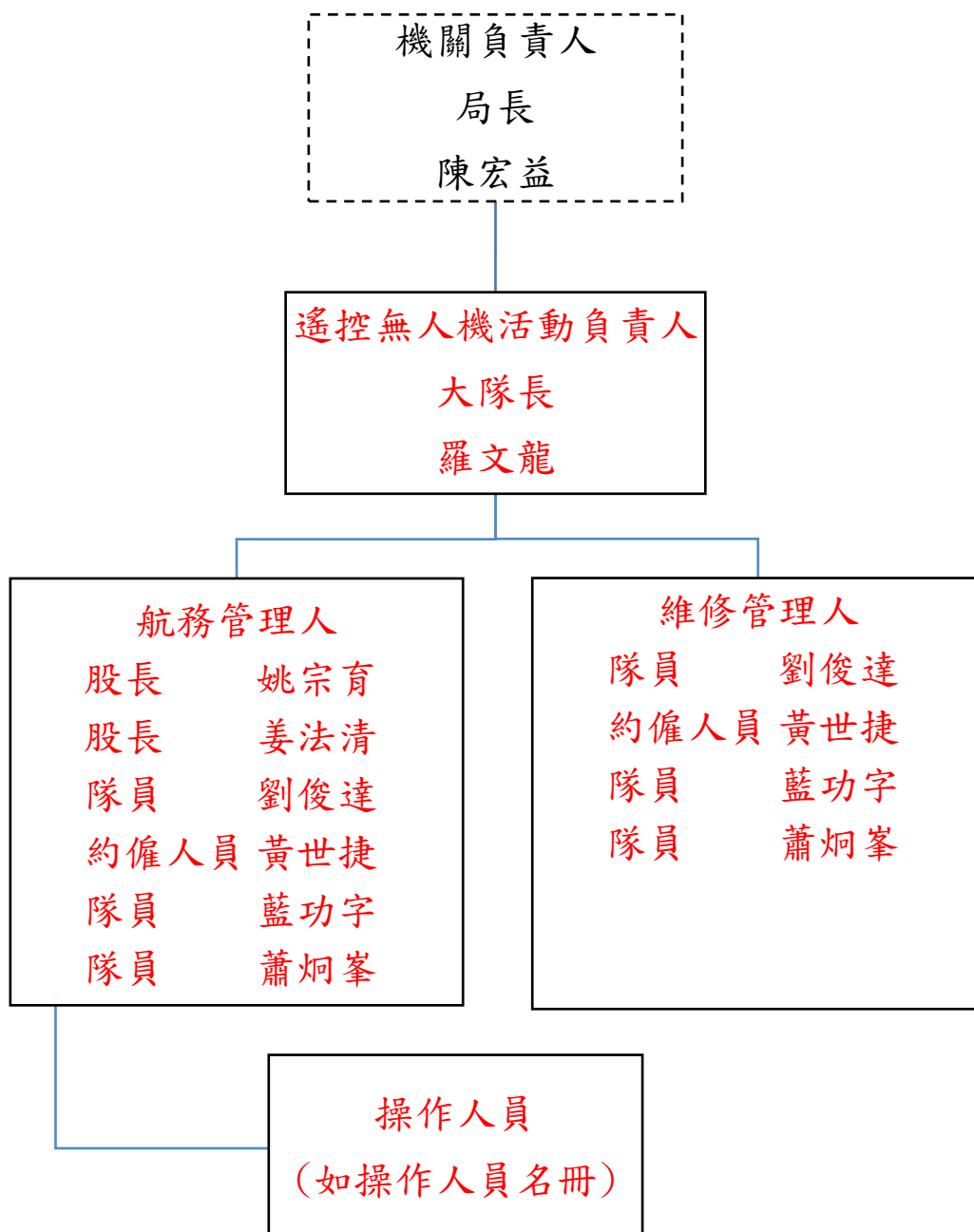
	內容	手冊章節
	民航局指定資訊系統登錄飛航資訊。	
第 32 條	政府機關(構)、學校或法人從事民用航空法第九十九條之十四第一項第一款至第八款規定之操作限制活動時，應於活動日十五日前檢附活動計畫書(附件十四)向民航局申請許可；於人群聚集或室外集會遊行上空活動，應檢附直轄市、縣(市)政府及相關中央主管機關同意文件。 前項活動應於每次活動前、後於指定時間內至民航局指定資訊系統登錄飛航資訊。 第一項申請之許可期限，以三個月為限。但政府機關為執行業務者，得延長至一年。 每次飛航活動前、後於指定時間內至民航局指定資訊系統登錄飛航資訊。	本手冊第 4 章、第 5 章
第 33 條	災害應變時、災害之預防、復原重建或災害以外之緊急情況發生時之權責、指揮調度等。	本手冊 5.7
第 34 條	政府機關特別規定(災防、偵查、調查、矯正機關)	不適用
第 35 條	政府機關(構)、學校或法人應保存遙控無人機之相關紀錄，並應保存 2 年。	本手冊 4.8
第 6 章	飛航安全相關事件之通報及處理	
第 36 條	最大起飛重量 2 公斤以上且裝置導航裝置之遙控無人機，發生遭受實質損害或失蹤等飛航安全相關事件時，應於發生或得知消息後 24 小時內填具飛航安全相關事件報告表。	本手冊 4.6

	內容	手冊章節
第 37 條	遙控無人機發生前條飛航安全相關事件，於有下列情形之一時，民航局得暫停遙控無人機之操作或飛航活動。	本手冊 4.1
第 7 章	附則	
第 38 條	外國人領有外國政府之遙控無人機註冊、檢驗及操作證之證明文件者，應檢附下列文件向民航局申請認可後，始得依民用航空法相關規定於臺北飛航情報區內從事遙控無人機飛航活動	不適用
第 39 條	遙控無人機管理規則各項申請及通報作業得於民航局所指定之資訊系統以電子化方式為之。	本手冊 4.9
第 40 條	遙控無人機管理規則各項申請費用依附件十七規定收取之。	本手冊 4.9
第 41 條	於遙控無人機管理規則施行前，經民航局檢驗合格或認可並取得相關證明文件之遙控無人機，其設計、製造、改裝者或所有人，得於遙控無人機規則施行後，向民航局申請發給相關檢驗合格證或認可文件。 於遙控無人機規則施行前，經民航局評鑑合格並取得相關證明文件之操作人，得於遙控無人機規則施行後，向民航局申請發給相關操作證。	不適用
第 42 條	遙控無人機規則施行日期，由交通部定之。	不適用

第 2 章 組織與職掌

2.1 組織圖

臺中市政府環境保護局(以下簡稱本局)遙控無人機團隊組織圖如下圖，遙控無人機系統清單與操作人員名冊應於本手冊完成能力審查核准之二年期間，於民航局指定之資訊系統維護更新。



2.2 安全職責

2.2.1 活動負責人職責如下：

1. 應負遙控無人機飛航活動之安全。
2. 應負遙控無人機飛航活動期間對相關法令遵循之責任。
3. 應負緊急通報之責任。

2.2.2 航務管理人職責如下：

1. 管理操作人資格及訓練。
2. 核定遙控無人機任務檢查表及程序。
3. 確保操作人飛行紀錄適當保存。

2.2.3 維修管理人職責如下：

1. 確保遙控無人機可妥適飛行。
2. 管理遙控無人機技術文件、維護、修理或改裝。
3. 確保維修紀錄適當保存。

第 3 章 人員資格及訓練

3.1 管理人員資格

管理人員包含航務管理人及維修管理人。航務管理人應持有使用型號遙控無人機相同構造之專業操作證。維修管理人應瞭解使用型號遙控無人機之技術文件與技術服務方式。

3.2 操作人資格與訓練

3.2.1 操作人應具備有效之遙控無人機操作證

依據民用航空法第 99-10 條第 2 項規定「下列遙控無人機之操作人應經測驗合格，由民航局發給操作證後，始得操作：一、政府機關（構）、學校或法人所有之遙控無人機。二、最大起飛重量達一定重量以上之遙控無人機。三、其他經民航局公告者。」

3.2.2 訓練及紀錄保存【不適用】

使用型號遙控無人機均為 15 公斤以下，故本項不適用。

第 4 章 作業規定

4.1 一般操作規定

執行遙控無人機作業時有關維護保養、天氣標準與氣象資料、油量/電池安全存量、飛航警覺等通則。

4.1.1 遙控無人機維護與保養

遙控無人機與相關設備每月定期檢查，並在可受控環境中進行，相關保養維護動作可記錄在遙控無人機維護、修理或改裝紀錄簿，如附件 1。如有短期使用其他業者遙控無人機或借用他單位者，應於紀錄簿中填寫借用/返回資訊及轉載相關使用紀錄。

4.1.2 飛航天氣標準及氣象資料

1. 遙控無人機操作於實際飛航前，應事先瞭解活動區域或鄰近區域之天氣狀況。操作人可逕上中央氣象局網站查詢區域相關天氣資訊或透過氣象資訊應用程式(如 UAV Forecast、WINDY 等)查看現場氣象資料，包括天氣、氣溫、降雨機率、風速、風向、能見度、衛星、雷達回波圖、雷暴、海象及紫外線等
2. 當獲准於機場範圍區活動時，則應參考航空氣象服務網就該機場提供之即時天觀測資料。
2. 操作人員根據風況做出飛航任務執行決策，一般風速高於該遙控無人機之使用限制或風速達 6 級強風(10.8m/s)以上、下雨、閃電、有霧或能見度小於 1 公里等天氣(依鄰近氣象站之觀測為原則)停止執行飛航任務。
3. 如果認為有必要，可使用風速計估計風速並確定風速是否在可飛航的能力之內。

4.1.3 油料或電池安全存量(容量)

1. 操作人從事遙控無人機飛航活動前，應考慮氣象預報狀況、預期之延誤及其他可能延誤遙控無人機降落之情形，攜帶足夠之燃油或電池容量。
2. 執行任務前需檢查燃油、電池容量，每次飛行之前，確保燃油充足、電池充滿電剩餘電量 80% 以上。
3. 若遙控無人機進入低燃油警告模式、低電量警告模式(剩餘電量 25~30%)，應立即降落並停止飛行，然後添加燃油、更換新電池或幫電池充電。
4. 根據氣象預報狀況，如氣溫較低時，電池效能下降，應縮短任務時間。
5. 長時間(超過 10 天)不使用電池，將電池放電至 40%~65% 電量再存放，避免電池長時間處於低電量或滿電量狀，以延長電池使用壽命；並將飛並將飛行電池存放在通風乾燥處。

4.1.4 飛航警覺

操作人在操作時應對遙控無人機之飛航及其周遭狀況保持警覺，並確保察覺及避讓其他航空器、超輕型載具、遙控無人機或障礙物，並防止與其接近或碰撞。

4.2 飛航準備

4.2.1 飛航活動申請

依據遙控無人機管理規則第 31 條、第 32 條之規定於民航局指定資訊系統申辦。

如有執行災害防救、偵查、調查、矯正業務等法定職務需要，則依民用航空法第 99 之 16 條及遙控無人機管理規則第 34 條規定辦理。

4.2.2 任務規劃

本局無人機空拍作業係執行環境污染調查任務，無試驗飛行需求，作業任務以日為單位，並於任務前、後至「交通部民用航空局遙控無人機管理資訊系統」(<https://drone.caa.gov.tw/>)進行登載。

1. 一般任務

- (1) 確認環境污染空拍區域，對各空域進行航線評估。
- (2) 確認任務需求、天氣預報、作業高度、作業時間、作業範圍、及是否具操作排除項目等任務執行細節，並填寫附件 2、遙控無人機任務檢查表。
- (3) 遙控無人機任務飛行前，必須先依附件 3、無人機飛行前、後 360° 檢查表檢查各功能是否正常。
- (4) 每次任務結束後，任務執行單位必須填寫附件 4、遙控無人機操作人飛行紀錄簿，記錄任務執行狀況。
- (5) 操作人/觀察員應熟悉飛航任務有關資訊，包括天氣條件、危險、事故描述、飛航目標等，對周圍環境有一定的瞭解。操作人員應確保起飛和緊急降落的地點，起飛降落區應要有足夠空間及明顯的標記，以確保在必要時能順利緊急降落降落。

2. 試驗飛行 【不適用】

無試驗飛行需求。

4.2.3 人員派遣

1. 執行無人機飛行任務 1 組至少 2 人，包含操作人 1 人、觀察員 1 人，現場負責人視情況可由操作人、觀察員分別兼任。
2. 操作人應保持身體健康，具有遙控無人機的飛行資格，並遵守下列事項：

- (1) 血液中酒精濃度不得超過百分之零點零二或吐氣中酒精濃度不得超過每公升零點一毫克。
- (2) 不得受精神作用物質影響，導致行為能力受到損傷。
- (3) 不得有危害任何生命及財產之操作行為。
3. 操作人需取得術科基本級專業操作證資格。如飛行操作項目涉及管理規則之操作限制排除，則須再取得相關術科高級專業操作證資格。
4. 操作人飛行前，應先評估遙控無人機飛行性能之判斷能力及熟悉手持操控器開關功能位置。

4.2.4 起降場地評估

1. 起降場地應有一條迎向盛行風（Prevailing Wind）的跑道，而且在進場端或離場端（Approach or Departure End）均無障礙物。硬性道面應注意是否有（Foreign Object Damage, FOD）的問題，若為草地道面應平整且排水良好。
2. 起降場地應長寬至少各 3 公尺範圍內無障礙物，同時地點選擇能夠在飛機和人員之間保持足夠的緩衝區為原則。
3. 確定附近有可供緊急降落的場地，因為除了人為因素（Pilot Error）外，發動機失效是次常見的失事主因，此考量為試飛計畫的必需項目之一。

4.2.5 任務核定與提示

1. 任務核定：
任務以日為單位，執行前應完成任務檢查表(如附件 2)並經航務管理人或其代理人核定。
2. 任務提示：
任務前應進行任務提示，由現場決定權人說明作業資

訊並完成任務提示。

4.3 任務執行

4.3.1 現場管制作為

起降地點應設置於空曠處，周邊半徑 2.5 公尺範圍內列為現場作業管制區，應放置三角錐予以警示，且不得位於交通要道。

4.3.2 每次(日)任務前於指定時間內至民航局指定資訊系統登錄飛航資訊。

4.3.3 執行飛行前檢查

依飛行前後檢查表(附件 3)內容進行無人機動力系統及載具各項狀態檢查，排除異常狀態以確保飛行安全。

4.4 飛行後注意事項

4.4.1 執行飛行後檢查

依飛行前後檢查表(附件 3)內容進行無人機動力系統及載具各項狀態檢查，倘有發現異常狀態，應依製造商操作說明書進行異常狀態排除，必要時送返維修處理。

4.4.2 每次(日)任務後於指定時間內至民航局指定資訊系統登錄飛航資訊。

4.4.3 文件登載

1. 飛行紀錄簿登載(如附件 4)

操作人應於飛行後於飛行紀錄簿登載相關資訊。

2. 其他文件登載(無)

4.5 緊急情況

4.5.1 緊急處理

操作遙控無人機時若發生非預期的緊急情況時，操作人首要的任務應先確保己身及周邊環境及其他人員的安全，並運用遙控無人機的設計特性及操作人之操作技巧來保護遙控無人機，並盡可能地避免損害到其他人的生命財產安全。

1. 異常狀況：

(1) 動力系統或電力系統異常

視距內：無人機在視距內若無法順利返航應儘快執行降落。

視距外：若圖傳影像良好應儘快返航，如果無法返航，執行異地迫降，將傷害降至最低。

(2) 姿態儀異常

視距內：無人機在視距內應儘快執行返場降落。

視距外：如果圖傳影像是好的，可以利用影像，使用 FPV 方式，將無人機飛回。

(3) 電子羅盤、慣性導航異常

當電子羅盤受到干擾時，飛行器為減少干擾將自動切換到姿態模式時，飛行器飛行時可能出現漂移現象，此時應該避免慌亂操作，建議輕微調整遙桿，保持飛行器穩定離開干擾區域並儘快降落到安全地點。

(4) 影像鏈路異常

無人機影像鏈路發生異常，首先調整遙控天線與無人機相對位置或適當拉高高度是否能在取得影像控制，若無法取得影像控制。

視距內：應儘快手動控制返場降落。

視距外：依照圖資之相對位置，以手動控制沿軌跡飛行返航或啟動自動返航模式，執行歸航或返航程序。

(5) GPS 訊號異常

當 GPS 受到干擾或遮擋時，飛行器將自動切換到姿態模式或視覺定位，此時避免慌張，輕微調整搖桿保持飛行器穩定飛行，儘快離開干擾或遮擋區域，必要時儘快降落到安全地點。

6. 飛航安全相關事件通報程序

依民航法相關作業程序執行。

2. 緊急程序處置：

- (1) 迫降航線處置：自行判斷當下高度、距離及航線，安全返場降落於起降場上。
- (2) 異地迫降處置：可透過影像回傳畫面，尋找安全迫降點，參考姿態航儀，以姿態或可操控模式，操作載具迫降。
- (3) 第一人稱飛行：視距外飛行時 GPS 訊號異常時，飛回至視距內接手操控。
- (4) 空中緊急避障處理：改變任務航線。

3. 緊急落地分為以下三種類型：

- (1) 迫降：立即落地，不管有沒有在機場落地，迫使遙控無人機無法再繼續飛行，例如發動機失效。
- (2) 預防性緊急著陸：首先避免人車眾多及有電線電纜、工業區、加油站、鐵路等，避免因為撞擊產生爆炸或火警，並避免軍事基地、機場、禁航區、限航區，其次選擇空曠處，以操作人能夠掌握的地點為主，再其次為水上迫降。

(3) 水上迫降：若周邊人群較多或是無法急於陸地或其他安全因素考量，於水上執行迫降。

4.5.2 緊急通報

依遙控無人機管理規則第 36 條規定，無人機所有人或操作人於操作遙控無人機發生下列飛航安全相關事件時，應於發生或得知消息後二十四小時內填具「飛航安全相關事件報告表」通報民航局，通報流程如圖 4.5.2-1。

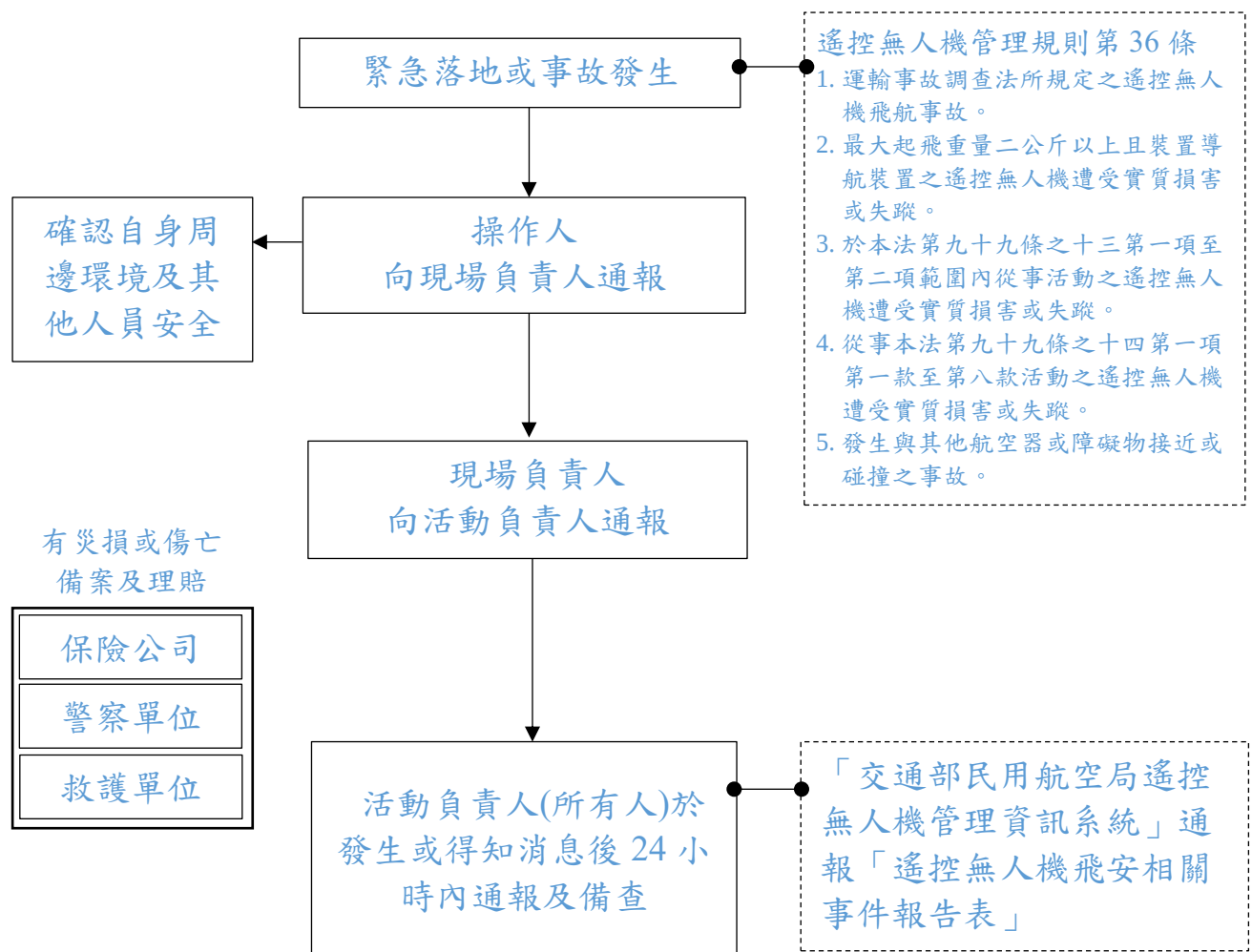


圖 4.5.2-1、飛航安全相關事件緊急通報流程

4.6 飛安相關事件通報

下列事件遙控無人機所有人或操作人應於 24 小時內，以民

航局指定資訊系統「飛安事件填報」模組進行填報：

- 運輸事故調查法所規定之遙控無人機飛航事故。
- 最大起飛重量 2 公斤以上且裝置導航裝置之遙控無人機遭受實質損害或失蹤。
- 於民用航空法第 99 條之 13 第 1 項至第 2 項範圍內從事活動之遙控無人機遭受實質損害或失蹤。
- 從事民用航空法第 99 條之 14 第 1 項第 1 款至第 8 款活動之遙控無人機遭受實質損害或失蹤。
- 發生與其他航空器或障礙物接近或碰撞之事故。

4.7 第三人責任保險

執行操作限制排除事項，活動申請前需於民航局指定資訊系統內填寫遙控無人機註冊號碼、保險效期及保險金額等資訊並上傳保險證明文件，如有異動須立即維護更新以符合保險有效性。

4.8 作業紀錄保存

4.8.1 維護與保養資料

遙控無人機之維護與保養紀錄應確實填寫並保存 2 年。

4.8.2 飛航活動資料

任務檢查表與操作人之飛行紀錄簿(附件 4)應確實填寫並保存 2 年。

4.9 民航局指定資訊系統之使用

4.9.1 遙控無人機管理資訊系統權限管制

遙控無人機管理資訊系統之管理、無人機活動申請、無人機註冊由本局環境稽查大隊負責協助，並設置系統聯絡

人(環境稽查大隊)、若干代理人，代理人為本局執行飛航任務的操作人員，飛航活動前後由代理人進行系統通報程序(報到或報離)。

4.9.2 飛航資訊登錄

每次(日)任務前、後之報到或報離由遙控無人機操作人至民航局遙控無人機資訊管理系統(<https://drone.caa.gov.tw/>)辦理登錄事宜。

第 5 章 操作限制排除事項

民用航空法第 99 條之 14 規定，從事遙控無人機飛航活動應遵守相關規定，執行操作限制排除事項，應依相關人員資格、機載裝備、注意事項及特別規範等內容辦理。

5.1 飛航高度逾地面或水面四百呎

5.1.1 人員資格：

具備符合操作構型及重量級別之高級第一組專業操作證。

5.1.2 機載裝備：

飛航高度逾地面或水面四百呎，遙控無人機的控制器必須要有位置及高度顯示功能，包含飛航座標、飛行高度，亦須具備圖傳顯示功能。

5.1.3 注意事項：

1. 請掌握飛行時的實際海拔高度，以利與航管單位溝通。
2. 飛航高度逾地面或水面四百呎之飛航任務執行前，須進行詳細的航線規劃，確保操作時，能避開建築物、礙障物、人群、山體。
3. 飛航高度逾地面或水面四百呎，觀察員應隨時監控圖傳，以及時時匯報遙控無人機高度、姿態、衛星定位系統信號、航向、電量等資訊，提供操作人隨時掌握必要之飛航資訊。
4. 掌握飛航活動區域內所有機場、飛行場位置及離、到場航路程序。

5.1.4 特別規範：

1. 應派員至航空管制單位進行空域協調，及保持隨時與航空管制單位聯絡。
2. 應有觀察飛行狀況及周圍氣象狀況變化之觀察員或協調人。

5.2 夜間作業或目視範圍外作業

5.2.1 人員資格：

具備符合操作構型及重量級別高級第一組專業操作證。

5.2.2 機載裝備：

1. 夜間作業：機體應有能正確辨識遙控無人機姿勢及方向之燈號。
2. 目視範圍外作業：
 - (1) 作業距離未達 5 公里，機載裝備需具備影像傳輸系統，提供操作人必要飛航資訊。
 - (2) 作業距離 5 公里以上未達 10 公里，除設置協調人外，機載裝備需具備落失位置回報功能或至少每 10 秒 1 次之位置回報功能。
 - (3) 作業距離 10 公里以上，除設置協調人外，機載裝備需具備落失位置回報功能及至少每 10 秒 1 次之位置回報功能。

5.2.3 注意事項：

1. 夜間為日落後至日出前，其時間以中央氣象局「日出日沒時刻表」為準。
2. 在夜間及視距外操作時，須進行詳細的航線規劃，確保視距外操作時，能避開建築物、礙障物、人群、山體。
3. 在夜間及視距外操作時，觀察員應隨時監控圖傳，以及時時匯報遙控無人機高度、姿態、衛星定位系統信號、航向、電量等資訊，提供操作人隨時掌握必要之飛航資訊。

5.3 投擲或噴灑作業及裝載危險物品【不適用】

5.4 人群聚集或室外集會遊行

5.4.1 人員資格：

具備符合操作構型及重量級別高級第三組專業操作證。

5.4.2 機載裝備：

執行人群聚集或室外集會遊行上空飛行的遙控無人機，需要具備避障系統、圖傳系統、定高功能等，以及必須加裝槳葉護罩，以利於高精度安全拍攝作業。

5.4.3 注意事項：

1. 需要具有固定起降點，並設有警告標誌。
2. 需要飛航區域與航線進行徹底的偵察和評估，以評估空域的危險性，如電塔、電線、基地台等。
3. 確保視域範圍可見、圖傳系統傳輸順利。
4. 需要有一定飛航高度，避免過度靠近人群，並熟悉緊急程序處理。

5.5 同一時間控制二架以上遙控無人機【不適用】

5.6 其他操作限制【不適用】

5.7 災害應變與緊急情況

5.7.1 操作限制核准

1. 飛航高度逾地面或水面 400 呎：

遙控無人機管理規則第 33 條之災害或災害以外緊急情況活動如涉及民用航空法第 99 條第 14 第 1 項第 1 款飛航高度逾地面或水面 400 呎之操作限制項目，應由災害應變中心、現場指揮官或權責機關指定之現場負責人依程序向民航局申請同意後，依本章「操作限

制項目」所核准內容執行。

2. 其他操作限制項目：

遙控無人機管理規則第 33 條之災害或災害以外緊急情況活動如涉及民用航空法第 99 條之 14 第 1 項第 2 款至第 8 款者其他操作限制項目，依本章「操作限制項目」所核准內容執行。

3. 應依 4.9.2 於民航局指定之資訊系統辦理飛航資訊登錄。

附件

附件 1、維護、修理或改裝紀錄

附件 2、任務前檢查表

附件 3、飛行前/後檢查表

附件 4、飛行紀錄簿

附件 1、遙控無人機維護、修理或改裝紀錄簿

註冊碼： B-XXX00000

所有人：臺中市政府環境保護局

開始使用日期： ____/____/____

廠牌/型號： ____/____

製造序號： s/n ____

最大起飛重量(kg)： ____

____年

月	日	工作	狀況說明	處理結果	附註/簽署

填寫說明：

*每次維護、修理或改裝完工後確實填寫。外租(借)之遙控無人機於歸還前後需轉載或附加相關紀錄。

*填寫作業完成日期以及工作種類(維護、修理、改裝等)，並說明詳細狀況及處理結果，並由活動負責人或維修管理人於附註/簽署欄簽名確認。

*工作種類說明：例行檢查、故障排除、耗材更換為「維護」、由無法飛行至恢復可用狀態為「修理」、變更機體結構或機載裝備致影響操作或性能者為「改裝」。

附件 2、遙控無人機任務檢查表

任務日期：

活動區域：

作業高度：海拔高 AMSL / 實際高 AGL

用途：

操作限制排除事項：

現場負責人：

操作人：

協調人：

飛航活動申請號碼：

遙控無人機註冊號碼：

項目	內容	檢查結果
氣象條件		
空域協調		
作業風險 (空中/地面)		
裝備外觀檢查		
系統功能檢查		
通信控制鏈路檢查		
燃油或電池容量檢查		
操作限制項目檢查 (如適用)		
綜合評估		

航務管理人：_____ (簽名)

填寫說明：

於每次(日)任務確實填寫。任務檢查結果如有不適當者，不得執行任務。

附件 3、無人機飛行前、後 360° 檢查表

飛行日期與時間： 年 月 日 時 分至 時 分					
項次	內容		飛行前	飛行後	備註
壹	動力系統				
1	螺旋槳	目視外觀無裂損	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
2	馬達	確認已固裝妥當及目視外觀無裂損	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
3	方向性檢查	確認馬達及螺旋槳正/反槳安裝正確	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
貳	載具				
1	電池	檢查外觀、工作電壓、油量確認已固裝妥當	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
2	機臂	外觀確認已固裝妥當	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
3	機身	外觀確認已固裝妥當	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
4	飛行控制器	外觀確認已固裝妥當	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
5	GPS 模組	外觀確認已固裝妥當	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
6	電系接頭	外觀確認已固裝妥當	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
7	全系統動態檢查(包含手持操控器)		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
異常狀況說明：					

檢查人員：_____

操作人員：_____

附件 4、遙控無人機操作人飛行紀錄簿

姓名：_____

操作證號碼：_____

____年		遙控無人機資訊		構造				活動區域	飛航資訊				飛航時間			備註
月	日	廠牌/型號	註冊碼	飛機	直昇機	多旋翼	其他	位置	用途	決定權人	操作人	其他	環	時	落	事項

填寫說明：

1. 填寫西元年份及執行任務日期及遙控無人機廠牌/型號及註冊號碼。
2. 勾選遙控無人機構造(飛機、直昇機、多旋翼)，如為其他經民航局公告之構造，另於註記事項登載。
3. 填寫活動區域之行政區，如作業起、降地點不同，請分別填於上、下兩行，並將第二行其他欄位劃線以合併紀錄。
4. 以中文填寫以下用途：空拍、監測、農藥噴灑、其他噴灑投擲、展示訓練、試驗飛行、貨物運送、其他等。
5. 勾選以下職務角色：決定權人、操作人、其他(如觀察員或協調人等)。
6. 以中文寫填寫以下環境狀態：日、夜、模(擬器)
7. 填寫該次飛行時間(0：25=25 分鐘，1：30=1 小時 30 分)與落地次數。
8. 註記飛行重要事項，如操作限制排除、系統故障或緊急處置等其他記載事項。