

# 使用者手冊 (v1.4) 2022 年 01 月



## ○ 快速搜尋關鍵字

PDF 電子文件可以使用尋找功能搜尋關鍵字。例如在 Adobe Reader 中, Windows 使用者 使用快速鍵 Ctrl+F, 而 Mac 使用者則可使用 Command+F, 即可搜尋關鍵字。

## 🗄 點選目錄跳轉

使用者可以透過目錄了解文件的内容結構,點選標題即可跳轉到對應頁面。

## 🖶 列印文件

本文件支援高品質列印。

## 閱讀提示

## 符號說明

## 使用建議

DJI<sup>™</sup> 為 MAVIC<sup>™</sup> 3 使用者提供了教學影片和以下文件資料:

- 1.《安全總覽》
- 2.《快速入門指南》
- 3.《使用者手冊》

建議使用者首先觀看教學影片和《安全概要》,再閱讀《快速入門指南》了解使用過程。請閱讀《使 用者手冊》,以獲取詳細的產品資訊。

## 獲取教學影片

使用者可透過以下連結獲取並觀看教學影片,確保正確、安全地使用本產品。



https://s.dji.com/ZGppL5

MAVIC 3 CINE



https://s.dji.com/ZGppL4

## 下載 DJI Fly 應用程式

請務必連接 DJI Fly 應用程式使用本産品。掃描 QR 碼以取得下載位址。

- ▲ DJI RC Pro 遙控器已內建 DJI Fly 應用程式。使用 RC-N1 遙控器需自行下載 DJI Fly 應用程式至行 動設備後使用。
  - DJI Fly 應用程式支援 Android 6.0 及以上系統,且支援 iOS 11.0 及以上系統。

\* 為保障飛行安全,若未連接、未登録應用程式,以及中國大陸地區使用者未綁定手機完成註冊資訊就進行飛 行時,航拍機將限高 30 公尺,限遠 50 公尺。在中國大陸地區使用航拍機的使用者,需根據中國民用航空 局的相關規定完成實名登記,請透過民航局無人機實名登記系統登記,或直接在 DJI Fly 應用程式中進行登 記操作。如需了解更多資訊,請前往 https://uas.caac.gov.cn

## 請下載 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體

透過以下網址下載 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體: http://www.dii.com/mavic-3/downloads

▲ • 本産品的操作環境溫度為 -10℃ 至 40℃,根據電子裝置適用溫度的等級劃分,不符合需要更高適 應條件的軍工級(-55℃ 至 125℃)要求。請在符合使用場景的環境下合理使用航拍機。

閱讀提示	2
符號說明	2
使用建議	2
獲取教學影片	2
下載 DJI Fly 應用程式	2
請下載 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體	2
產品概述	6
簡介	6
首次使用	7
零組件名稱	9
航拍機	14
概述	14
飛行擋位	14
航拍機狀態指示燈	15
自動返航	16
視覺與紅外線感測系統	20
智能飛行功能	22
進階輔助飛行系統 5.0 (APAS 5.0)	29
飛行資料	29
螺旋槳	30
智能飛行電池	31
雲台相機	36
遙控器	39
DJI RC Pro	39
RC-N1	47
遙控器配對	51
DJI Fly 應用程式	53
首頁	53
相機介面	54
飛行	59

	飛行環境要求	59
	飛行限制以及特殊區域限飛	59
	飛行前檢查	60
	自動起飛 / 自動降落	61
	手動啟動 / 停止馬達	61
	基礎飛行	62
金	录	64
	規格參數	64
	<b></b>	69

售後保固資訊	69
	07

附

# 產品概述

本章主要介紹 DJI Mavic 3 的功能特點, 指導如何安裝航拍機,以及介紹航拍機與 遙控器各個零組件的名稱。

## 簡介

DJI Mavic 3 航拍機機身可摺疊,配備水平全向、上視、下視視覺系統和紅外線感測系統, 能在室內外穩定懸停、飛行,具備自動返航及全向障礙物感知功能。航拍機最大飛行速度為 75.6 km/h (21 m/s),最長飛行時間約 46 分鐘。

遙控器機身配備完整的按鈕,可完成航拍機與相機的各種操作。DJI RC Pro 遙控器,內建 5.5 英吋、1920x1080p 高亮度觸控螢幕,採用 Android 系統,預先下載的 DJI Fly 應用程式可直接 連接航拍機使用,並且具備 Wi-Fi、藍牙及衛星定位等功能。最長運轉時間約 3 小時。DJI RC-N1 遙控器與可穩定放置行動設備的行動設備支架,可透過 DJI Fly 應用程式在行動設備上即時 顯示高解析畫面。最長運轉時間約 6 小時。

#### 特點

雲台相機性能: DJI Mavic 3 配備主相機哈蘇 L2D-20c,採用 4/3 CMOS,有效像素 2000 萬, 支援原生 12.8 擋動態範圍和 f/2.8 至 f/11 可變光圈,可穩定拍攝 5.1K 50 fps/DCl 4K 120 fps 的 Apple ProRes 422 HQ\* 格式或 H.264/H.265 格式超高解析影片。支援拍攝 10 bit D-Log 影片, 可獲得更大的動態範圍,便於後期調色。另配備長焦相機,透過探索模式可快速捕捉最高 28 倍 變焦影像。

影像傳輸性能: DJI Mavic 3 使用 O3+(OCUSYNC<sup>™</sup> 3.0+)影像傳輸技術,在無干擾和無遮擋 環境下,可達到最大 15 km 通訊距離與最高 1080p 60fps 高解析影像傳輸;支援 2.4 GHz 和 5.8 GHz 雙頻段,並可進行智慧切換。

智能飛行功能功能: 高級輔助飛行 5.0 能在使用者保持打桿飛行的情況下主動繞開障礙物, 全向躲避障礙使飛行更智能安全。

- \* DJI Mavic 3 Cine 與 DJI Mavic 3 航拍機區別在於 DJI Mavic 3 Cine 機身內建 1TB SSD, 並支援 Apple ProRes 422 HQ 影片錄製,此功能為 Mavic 3 航拍機所不具有。如無特別指出,本文所描述均為 DJI Mavic 3 Cine 與 DJI Mavic 3 的通用功能特性。
  - ▲ 航拍機最大飛行速度為海平面附近無風環境下測得(歐盟地區最大飛行速度為68.4 km/h(19 m/s))。 最長飛行時間是在無風環境下,以每小時32.4 公里等速飛行時測得。
    - 在開闊無遮擋、無電磁干擾的環境飛行,並且飛行高度為 120 公尺左右,在 FCC 標準下遙控器可 以達到最大通訊距離(單程不返航)。遙控器最長可操作時間為實驗環境下測得,僅供參考。
    - 部分國家 / 地區不支援 5.8 GHz 頻段,請了解當地法律法規後合理使用。

## 首次使用

DJI Mavic 3 出廠時處於收納狀態,請按照以下步驟準備航拍機和遙控器。

#### 準備航拍機

1. 移除收納保護罩。



首次使用需要為智能飛行電池充電以啟動電池。使用標配充電器連接航拍機 USB-C 連接埠充電。開始充電即可喚醒電池,完全充滿約需時1小時36分。



3. 展開航拍機。首先展開前機臂, 然後展開後機臂。



- ▲ •務必首先展開前機臂,再展開後機臂。
  - 開啟航拍機電源之前,確保收納保護罩已移除、前後機臂均已展開,以免影響航拍機自動檢測。
  - •不使用航拍機時,建議安裝收納保護罩。

#### 準備遙控器

請按以下步驟準備 DJI RC Pro 遙控器。

1. 使用標配充電器連接搖控器 USB-C 連接埠充電以喚醒電池。



- 2. 取出位於搖桿收納槽的搖桿,安裝至遙控器。
- 3. 展開天線。
- 全新的遙控器需要啟動才能使用。短按一次,再長按電源按鈕開啓遙控器,根據螢幕提示啟 動遙控器。



#### 請按以下步驟準備 RC-N1 遙控器。

- 1. 取出位於搖桿收納槽的搖桿,安裝至遙控器。
- 2. 拉伸行動裝置支架,並取出遙控器連接線手機連接埠(預設安裝 Lightning 接頭遙控器轉接線, 可根據行動裝置連接埠類型更換相應的 Micro USB 接頭、USB-C 接頭遙控器轉接線)。將 行動裝置放置於支架後,將遙控器連接線插入行動裝置。確保行動裝置嵌入凹槽內,放置穩固。



▲ • 連接 Android 手機時, 當系統跳出 USB 連接方式選項時, 請選擇「僅充電」。選擇其他選項有可 能導致連線失敗。

## 啟動 DJI Mavic 3 航拍機

全新的 DJI Mavic 3 必須透過 DJI Fly 應用程式啟動。請開啓航拍機和遙控器,運行 DJI Fly 並根 據界面提示操作。啟動過程中需要使用網際網路。

## 綁定航拍機與遙控器

啟動後請按 DJI Fly 提示綁定航拍機與遙控器,以獲得更好的保固服務。

## 升級

若在啟動航拍機與遙控器後,DJI Fly 提示有新韌體可升級,推薦使用者按照 DJI Fly 的提示進行升級,以獲得更好的體驗。

## 零組件名稱

## 航拍機



- 1. 整合式雲台相機
  - A. 長焦相機
  - B. 哈蘇 L2D−20c 相機
- 2. 水平全向視覺系統
- 3. 補光燈
- 4. 下視視覺系統
- 5. 紅外線感測系統
- 6. 機頭指示燈
- 7. 馬達
- 8. 螺旋槳

- 9. 航拍機狀態指示燈
- 10. 腳架(內含天線)
- 11. 上視視覺系統
- 12. 智能飛行電池
- 13. 電池電量指示燈
- 14. 電池開關
- 15. 電池卡扣
- 16. 充電 / 調參連接埠 (USB-C)
- 17. 相機 MicroSD 卡槽

## DJI RC Pro 遙控器



1. 天線

傳輸航拍機控制和影像無線訊號。

- 返回按鈕 單擊返回上一級界面,雙擊返回系統首頁。
- 搖桿 可拆卸設計的搖桿,便於收納。在 DJI Fly 應用程式中可設定搖桿操控方式。
- 4. 智慧返航按鈕

長按啟動智能返航,再短按一次取消智能 返航。

5. 急停按鈕

短按使航拍機緊急刹車並原地滯空(GNSS 或視覺系統發揮作用時)。

6. 飛行擋位切換開關

用於切換平穩 (Cine)、普通 (Normal) 與 運動 (Sport) 模式。

 五維按鈕 可在 DJI Fly 查看五維按鈕默認功能。查看 路徑為相機界面 - 設定 - 操控。

#### 8. 電源按鈕

短按查看遙控器電量;短按一次,再長按 2 秒開啟 / 關閉遙控器電源。當開啓遙控器 時,短按可切換螢幕關閉和螢幕顯示狀態。

#### 9. 確認按鈕

選擇確認。進入 DJI Fly 後,該按鈕暫不具 備功能。



- 10. 觸控螢幕 可點選螢幕進行操作。使用時請注意為螢 幕防水(如下雨天時避免雨水落到螢幕), 以免進水導致螢幕損壞。
- 11. microSD 卡插槽 可插入 microSD 卡。
- 12. USB-C 連接埠 為遙控器充電。
- 13. Mini HDMI 連接埠 輸出 HDMI 訊號至 HDMI 顯示器。
- 14. 雲台俯仰控制轉盤 轉動以調節雲台的俯仰角度。
- 15. 錄影按鈕
   開始或停止錄影。
- 16. 狀態指示燈 顯示遙控器的系統狀態。
- 17. 電量指示燈 顯示當前遙控器電池電量。
- 對焦 / 拍照按鈕
   半按可進行自動對焦,全按可拍攝照片。
- 19. 相機控制轉盤 控制相機變焦。



20. 出風口

幫助遙控器進行散熱。使用時請勿擋住出 風口。

- 21. 搖桿收納槽
   用於放置搖桿。
- 22. 自訂功能按鈕 C1 默認雲台回中/朝下切換功能,可前往 DJI Fly 自訂。
- 23. 喇叭 輸出聲音。
- 24. 自訂功能按鈕 C2 默認補光燈開關功能,可前往 DJI Fly 自訂。
- 25. 入風口 幫助遙控器進行散熱。使用時請勿擋住入 風口。

#### RC-N1 遙控器



1. 電源按鈕

短按查看遙控器電量;短按一次,再長按 2 秒開啟/關閉遙控器電源。

#### 2. 飛行擋位切換開關

用於切換運動 (Sport)、普通 (Normal) 與 平穩 (Cine) 模式。

## 3. 急停 / 智能返航按鈕

短按使航拍機緊急刹車並原地滯空(GNSS 或視覺系統發揮作用時)。長按啟動智能 返航,再短按一次取消智能返航。



4. 電量指示燈

用於指示目前電量。

5. 搖桿

可拆卸設計的搖桿,便於收納。DJI Fly 應 用程式中可設定搖桿操控方式。

## 6. 自訂按鈕

可透過 DJI Fly 應用程式設定該按鈕功能。 預設單擊控制補光燈、雙擊使雲台回正或 朝下。

- 7. 拍照 / 錄影切換按鈕 短按一次切換拍照或錄影模式。
- 遙控器轉接線 分別連接行動裝置連接埠與遙控器影像傳 輸連接埠,執行影像及資料傳輸。可根據 行動裝置連接埠類型自行更換。
- 行動裝置支架
   用於放置行動裝置。
- **10. 天線** 傳輸航拍機控制和影像無線訊號。
- 11. 充電 / 調參連接埠 (USB-C)
   用於遙控器充電或連接遙控器至電腦。

12. 搖桿收納槽

用於放置搖桿。

- 13. 雲台俯仰控制轉盤 用於調整雲台俯仰角度。按住自訂按鈕並 轉動雲台俯仰控制轉盤可在探索模式下調 節變焦。
- 14. 拍攝按鈕 短按拍照或錄影。
- 15. 行動裝置凹槽 用於固定行動裝置。

# 航拍機

本章介紹航拍機的系統組成,以及各功能 特點。

## 航拍機

## 概述

航拍機主要由飛行控制系統、通訊系統、視覺系統、動力系統,以及智能飛行電池組成,本章 節將詳細介紹各部分的功能。

## 飛行擋位

DJI Mavic 3 支援普通、運動和平穩三種飛行擋位,可透過遙控器飛行擋位切換開關切換。

普通 (Normal): 使用 GNSS 模組和水平全向、上視以及下視視覺系統、紅外線感測系統以執行 航拍機精確滯空、穩定飛行、智能飛行功能等。GNSS 訊號良好時,利用 GNSS 可精準定位: GNSS 訊號不佳,光照等環境條件符合視覺系統需求時,利用視覺系統定位。開啟躲避障礙物 功能且光照等環境條件符合視覺系統需求時,最大飛行姿態角為 30°,最大飛行速度 15 m/s。

運動 (Sport): 使用 GNSS 模組、下視視覺系統執行航拍機精確滯空和穩定飛行。航拍機操控感 度經過調整,最大飛行速度將會提升至 21 m/s (歐盟地區為 19 m/s)。使用運動模式飛行時, 視覺躲避障礙物功能自動關閉。

**平穩模式 (Cine)**: 平穩模式在普通模式的基礎上限制了最大飛行速度、上升、下降速度,使航 拍機在拍攝過程中更穩定。

在 GNSS 衛星訊號差,或是指南針受干擾,且不符合視覺定位運作條件時,航拍機將進入姿態 (ATTI) 模式。姿態模式下,航拍機會在水平方向產生飄移,而視覺系統以及部分智能飛行功能 也將無法使用。因此在該模式下,航拍機本身無法執行定點滯空以及自主刹車,請儘快降落到 安全位置,以免發生事故。應儘量避免在 GNSS 衛星訊號不佳以及狹窄的空間內飛行,以免進 入姿態模式,導致飛行事故。

- 在使用運動擋飛行時,視覺系統不會發揮作用,航拍機無法主動煞停和躲避障礙物,使用者務必留 意周圍環境,操控航拍機躲避飛行路線上的障礙物。
  - 在使用運動擋飛行時, 航拍機的飛行速度較普通擋相比將大幅度提升, 由此造成刹車距離也相應地 大幅度增加。在無風環境下飛行時, 使用者應預留至少 30 公尺的刹車距離以保障飛行安全。
  - 在使用運動擋和普通擋並在無風環境中上升或下降飛行時, 使用者應預留至少 10 公尺的刹車距離 以保障飛行安全。
  - 在使用運動擋飛行時,航拍機的姿態控制靈敏度與普通擋相比將大幅度提升,具體表現為遙控器上 小幅度的操作會導致航拍機產生大幅度的飛行動作。實際飛行時,使用者應預留足夠的飛行空間以 保障飛行安全。

## 航拍機狀態指示燈

DJI Mavic 3 機身上包含機頭 LED 指示燈以及航拍機狀態指示燈。



機頭 LED 指示燈用於指示航拍機的機頭方向,航拍機開啟且馬達未啟動時將顯示紅燈恆亮。 航拍機馬達未啟動時,航拍機狀態指示燈會指示目前飛行控制系統的狀態。請參閱下表,瞭解 不同閃燈方式所代表的飛行控制系統狀態。

## 航拍機狀態指示燈說明

正常狀態		
<u>ن</u>	紅綠黃連續閃爍	系統自動檢測
) () × 4 ·····	黃色閃爍四次	暖機
·····	綠燈緩慢閃爍	使用 GNSS 定位
🛞 ×2	綠燈閃爍兩次	使用視覺系統定位
·))))	黃燈緩慢閃爍	無 GNSS 無視覺定位(姿態模式)
警告與異常		
·))))) · · · · · · · · · · · · · · · ·	黃燈快速閃爍	遙控器訊號中斷
- <u>(</u> )	紅燈緩慢閃爍	低電量警告
- <u>(</u> )	紅燈快速閃爍	嚴重低電量警告
	紅燈恆亮	嚴重錯誤
·))	紅黃燈交替閃爍	指南針資料錯誤,需校正

航拍機馬達啟動後,指示燈呈現固定閃爍方式:機頭 LED 指示燈紅綠燈交替閃爍,航拍機狀態 指示燈綠燈閃爍。

▲ • 在 DJI Fly 前機臂燈設定為自動時,相機在拍照或錄影時會自動關閉機頭 LED 指示燈,以保證拍攝 效果。部分國家地區對燈光有特殊要求,請遵守當地法律法規。

#### 自動返航

DJI Mavic 3 航拍機具備自動返航功能,根據返航觸發方式主要分為「智能返航」、「智能低電 量返航」及「故障安全返航」。航拍機成功記錄了返航點且在定位服務良好的情況下,當使用 者主動開啟智能返航、航拍機低電量時觸發智能低電量返航、遙控器與航拍機之間失去通訊訊 號以及影像傳輸訊號丟失觸發失控返航時,航拍機將自動返回返航點並降落。

	GNSS	描述
返航點	<b>برم</b> <sup>10</sup>	航拍機開機後,當 GNSS 訊號首次顯示為強或較強(白色)時,將記錄航拍機目前位置為返航點。起飛時,若 GNSS 訊號再次達到強或較強時,將重新記錄航拍機目前位置為返航點;若 GNSS 訊號不能滿足條件,則不會重新整理返航點。

#### 智能返航

智能返航是由使用者主動觸發,可長按遙控器智能返航按鈕或點選 DJI Fly 應用程式相機介面上 的返航圖示 💰 來啟動。返航過程中短按遙控器智能返航按鈕,或點選 DJI Fly 應用程式相機介 面中的停止圖示 ⊗ 即可退出返航。退出智能返航後,使用者可重新控制航拍機。

#### 高級智能返航

觸發智能返航時,當環境、光線滿足視覺工作條件,航拍機將自主規劃返航路徑進行高級智能 返航。規劃路線會顯示於 DJI Fly 地圖中,並將根據環境即時調整。

#### 返航路線

高級智能返航支援返航路線設定。在 DJI Fly 應用程式相機介面,進入系統設定 -> 安全頁面, 點選返航路線進行設定。

- 最佳路線:航拍機將根據環境(障礙物、影像傳輸訊號等)智慧地調整飛行速度與高度,使用 者設定的返航高度此時不會發揮作用。此最佳返航路線較短,可以節省電量,增加飛行時間。
- 2. 設定高度:當返航距離> 50 公尺,且目前高度低於設定的返航高度時,航拍機將自行規劃返 航路徑,繞過障礙物飛行到空曠區域,然後上升至設定的返航高度,再按照最佳路線返航。返 航距離在 5-50 公尺時,將以目前高度按照最佳路線返航,不會上升至使用者設定的返航高度。 在接近返航點的過程中,若目前高度高於設定的返航高度時,將執行一邊返航一邊下降。

高級智能返航過程

- 1. 航拍機記錄返航點。
- 2. 觸發高級智能返航。
- 3. 航拍機首先刹停。
  - a. 開始返航時,若返航距離(航拍機與返航點之間的水平距離)≤5 公尺時,航拍機將直接 降落。
  - b. 當返航距離 > 5 公尺時,航拍機將根據設定的返航行為自行規劃返航路線,繞過途經的障 礙物、禁航區,執行返航。機頭將始終朝向返航飛行方向。

4. 在返航過程中, 航拍機將按照設定的返航路線、實際場景和影像傳輸訊號品質自動飛行。

5. 航拍機到達返航點上方,開始降落。



直線返航

觸發智能返航時,當環境、光線不滿足視覺系統的工作要求時,航拍機將進行直線返航。 直線返航過程如下:

- 1. 航拍機記錄返航點。
- 2. 觸發智能返航。
- 3. 航拍機首先刹停。開始返航時:
  - a. 當返航距離 > 50 公尺時,航拍機將調整機頭方向朝向返航點,然後在垂直上升至使用者 設定的返航高度後開始返航。如果目前高度大於返航高度,則以目前高度返航。
  - b. 當返航距離在 5-50 公尺時,航拍機調整機頭方向朝向返航點,並以目前高度返航。若目前對地高度小於 2 公尺,航拍機將上升至 2 公尺再返航。
  - c. 若返航距離 ≤5 公尺, 航拍機將直接降落。
- 4. 航拍機到達返航點上方,開始降落。
  - ▲ 高級智能返航過程中, 航拍機將根據環境(風速風向、障礙物等)智慧地調整飛行速度。
    - 如果航拍機周圍有電線、小樹枝等視覺系統無法躲避的障礙物,請手動控制航拍機到空曠區域後, 再執行智能返航。
    - 若返航路線上有電線、電塔等視覺系統無法躲避的障礙物,請選用「設定高度」的返航路線,並確 保設定的返航高度高於返航路線上的障礙物。
    - •若在返航過程中變更返航路線, 航拍機將在刹停後執行新的返航路線。
    - 若在返航過程中調整最大高度至低於目前高度,航拍機將原地垂直下降至最大高度後繼續返航。
    - 返航過程中不支援調整返航高度。
    - 目前航拍機的飛行高度與設定返航高度差異過大時,由於不同高度的環境風速差異較大,將無法準 確預估返航電量。請留意返航電量與 DJI Fly 的警告訊息。
    - 如果在航拍機起飛時或返航過程中,環境、光線未滿足視覺系統運作條件,將無法使用高級智能 返航。
    - 高級智能返航過程中,若環境、光線不滿足視覺工作條件或出現其他異常情況,航拍機將進入直線 返航,無法躲避途徑的障礙物。返航前,請務必設定適當的返航高度。

- 高級智能返航過程中,遙控器訊號正常時,使用者可透過遙控器俯仰桿控制航拍機在返航路線上的 飛行速度,但不可以控制機頭朝向、左右飛行及飛行高度。若持續上拉俯仰桿加速返航,將加快電 量消耗。若打桿使飛行速度大於有效避障速度,航拍機將無法避障。若往下拉滿俯仰桿,航拍機將 刹車懸停,並退出返航,鬆開俯仰桿後,即可繼續控制航拍機。
- 直線返航上升過程中,若往下拉滿油門桿,航拍機將停止上升並退出返航;鬆開油門桿後,即可繼續控制航拍機。直線返航巡航過程中,若往下拉滿俯仰桿,航拍機將刹車懸停,並退出返航;鬆開俯仰桿後,即可繼續控制航拍機。
- 直線返航上升過程中, 若航拍機高度達到限飛高度, 將停止上升並以當前高度返航。
- 直線返航前進過程中,因前方檢測到障礙物而上升時,若航拍機高度達到限飛高度將懸停。
- 直線返航過程中,遙控器訊號正常時,使用者可透過遙控器俯仰桿控制航拍機速度、油門桿控制航 拍機高度,但不可以控制機頭朝向和左右飛行。若使用者打桿使飛行速度大於有效避障速度,航拍 機將無法避障。

#### 智能低電量返航

當智能飛行電池的電量過低時,沒有足夠的電量返航,此時使用者應立即讓航拍機降落,否則 電量耗盡時,航拍機將直接墜落,導致航拍機損壞或者引發其他危險。

為防止因電池電量不足而出現不必要的危險,DJI Mavic 3 會根據飛行的位置、周圍環境以及即時風速等資訊,智慧判斷目前電量是否充足。若目前電量僅足夠完成返航過程,DJI Fly 應用程 式將提示使用者是否需要執行返航。

在返航過程中,可短按遙控器智能返航按鈕來取消返航。若使用者取消低電量返航提醒並繼續 飛行,可能導致航拍機在飛回過程中因電量不足而迫降,導致航拍機遺失或墜毀。

若目前電量僅能進行降落,航拍機將強制下降,不可取消。下降過程中,如果遙控器訊號正 常,可透過俯仰桿與橫滾桿控制航拍機水平移動,可透過油門桿控制航拍機的下降速度(電量 未完全耗盡時,上推油門桿,可以控制航拍機以 1 m/s 的速度上升;電量耗盡之後強制降落, 無法推油門桿改變下降速度)。

強制下降過程中,請盡快控制航拍機水平移動,選擇合適的地點進行降落。透過上推油門桿長 時間滯空,完全耗盡電量後,航拍機將會直接墜落。

#### 失控返航

DJI Fly 可將遙控訊號中斷後航拍機失聯行為設定為返航、降落或懸停,設定為返航後,當 GNSS 訊號良好、指南針運作正常且成功記錄了返航點,當航拍機和遙控器訊號中斷 6 秒以上 時,航拍機將進入失控返航。

當環境光線良好,滿足視覺系統的運作環境時,DJI Fly 應用程式將會顯示訊號中斷前航拍機規 劃的返航路線以供參考,根據設定的返航路線,以高級智能返航過程返航。返航過程中,如果 遙控器訊號恢復,航拍機將會繼續執行返航,應用程式內將會更新規劃的返航路線。

當環境光線欠佳,不滿足視覺系統的工作環境時,航拍機將會執行原路返航。

原路返航過程如下:

- 1. 航拍機首先刹停。
- 2. 開始返航時:
  - a. 當返航距離 >50 公尺時,航拍機調整機頭方向朝向返航飛行方向,然後沿著曆史飛行路 線反向飛行 50 公尺,隨後再進入直線返航。

- b. 當返航距離在 5-50 公尺時, 航拍機將退出原路返航, 進入直線返航。
- c. 若返航距離≤5公尺, 航拍機將直接降落。
- 3. 航拍機到達返航點上方,開始降落。

返航過程中如果遙控器訊號恢復, 航拍機會進入或繼續直線返航。

- ▲ •返航若由 DJI Fly 應用程式觸發,當返航距離大於或等於 5 公尺時,應用程式顯示返航和降落選項, 使用者可選擇返航或直接降落。
  - 定位服務不佳(如 GNSS 訊號不佳或是 GNSS 無法運作)時,有可能無法執行正常返航。若失控 返航時定位服務不佳,航拍機將進入姿態模式,並自動降落。
  - 起飛前務必先進入 DJI Fly 應用程式的安全設定介面,設定適當的返航高度(預設返航高度為 100 公尺)。
  - •返航過程中,若光照等環境條件不符合視覺系統的需求,則航拍機無法避開障礙物。
  - •禁飛區將對自動返航造成影響,可能無法完成自動返航,請避免在禁飛區附近飛行。
  - 風速過大時,可能導致航拍機無法成功返航,請謹慎飛行。
  - 請在航拍機的返航路徑上始終留意細小物體(如:樹枝或電線等),或透明物體(如:玻璃或水面), 在緊急情況下停止返航並手動控制航拍機。
  - 若光照等環境條件符合視覺系統的需求,但是航拍機周圍環境過於複雜而無法完成自動返航,將退 出自動返航。

#### 降落保護

若使用者透過遙控器、DJI Fly 應用程式手動觸發返航或自動降落,當航拍機降落時,降落保護 功能將發揮作用。航拍機實際表現為:

- 1. 若航拍機降落保護功能正常且檢測到可降落地面時, 航拍機將直接降落。
- 若航拍機降落保護功能正常,但檢測結果為不適合降落時(例如下方為不平整地面或水面), 則航拍機滯空,等待使用者操作。
- 若航拍機無法判定是否適合降落,則下降到離地面 0.5 公尺時,應用程式將提示使用者是否 需要繼續降落。點選確認或下拉油門持續1秒後,航拍機降落。

#### 精確降落

航拍機在自動返航的過程中,當到達返航點上方後即開始配對地形特徵,一旦配對成功則開始 修正降落位置,使航拍機能夠精準地回到起飛點。

- ▲ •精準降落過程中,降落保護同時發揮作用。
  - 航拍機僅在滿足以下條件的情況下可執行精準降落.
    - a. 航拍機僅在起飛時記錄返航點,飛行過程中未更新返航點。
    - b. 航拍機起飛方式為垂直起飛, 且起飛高度超過 7 公尺。
    - c. 地面環境未發生動態變化。
    - d. 地面環境紋理較為豐富(例如雪地場景不適用該功能)。
    - e. 光線明暗度合適(例如暗夜或強光場景不適用該功能)。
  - •降落過程中,可使用遙控器進行控制:
    - a. 下拉油門桿可加大下降速度。
    - b.除油門桿外,使用其他方式撥動搖桿將被視為放棄精準降落,航拍機將垂直下降,降落保護功能 同時發揮作用。

## 視覺與紅外線感測系統

DJI Mavic 3 配備上、下雙目視覺系統,水平全向(前、後、側)視覺系統以及底部紅外線感測系統, 為航拍機提供定位及全向環境感知能力。

上、下視雙目視覺系統分別位於機身上方和機底,分別由兩個攝影機組成。水平全向視覺系統 位於機頭和機尾,由四個攝影機組成。視覺系統透過影像測距來感測障礙物。

底部紅外線感測系統分別由一個紅外線感測模組(一發一收)組成。紅外線感測器可以判斷障 礙物距離,還可以提供航拍機對地高度參考,配合下視雙目系統計算航拍機位置資訊。

DJI Mavic 3 配備下視雙補光燈,在光線不足時開啟,可輔助下視視覺系統運作。



#### 觀測範圍

前視

精確測距範圍: 0.5-20 公尺; 視角 (FOV): 水平 90°, 垂直 103°

後視

精確測距範圍: 0.5-16 公尺; 視角 (FOV): 水平 90°, 垂直 103°

側視

精確測距範圍: 0.5-25 公尺; 視角 (FOV): 水平 90°, 垂直 85°

上視

精確測距範圍: 0.2-10 公尺; 視角 (FOV): 前後 100°, 左右 90°

#### 下視

精確測距範圍: 0.3-18 公尺; 視角 (FOV): 前後 130°, 左右 160°。精確懸停範圍 0.5-30 公尺。



#### 使用場景

下視視覺系統的定位功能適用於無 GNSS 信號或 GNSS 信號不良的環境,在普通或平穩模式中 自動開啓。

上視、水平全向視覺系統會在普通或平穩模式中自動開啟(需在 DJI Fly 應用程式中選擇躲避障 礙行為為繞行或刹停)。上視、水平全向視覺系統適用於光照良好的環境,且飛行路線中遇到 的障礙物紋理不可特別稀疏。另外由於慣性關係,需要控制航拍機在有效距離內刹車。

- ▲ •請務必留意飛行環境,視覺系統與紅外線感測系統只在有限條件下發揮安全輔助作用,不能代替人的判斷和操控。使用者應在飛行過程中時刻留意周圍環境與 DJI Fly 應用程式相關警示,全程保持對航拍機的控制並對操控行為負責。
  - •無 GNSS 的情況下,在開闊平坦的場地使用視覺系統時,視覺定位系統最佳工作高度範圍為 0.5-30 公尺,超出該範圍飛行時,視覺定位性能可能下降,請謹慎飛行。
  - 在 DJI Fly 可設定補光燈的開啟方式(開啟、關閉或自動)。若選擇自動,補光燈將在環境光線不 足時自動開啟,此時視覺定位性能下降,若 GNSS 訊號不佳,請謹慎飛行。
  - 視覺系統在水面上可能無法正常運作。因此,當觸發降落功能時,航拍機可能無法主動回避下方水 域。建議使用者對飛行保持全程控制,並根據周圍環境進行合理判斷,不過度依賴視覺系統。
  - 視覺系統無法識別沒有紋理特徵的表面,也無法在光照強度不足或過強的環境中正常運作。在下列 情況下,視覺系統無法正常運作:
    - a. 純色表面(例如純黑、純白、純紅、純緑)。
    - b. 有強烈反光或者倒影的表面(例如冰面)。
    - c. 水面或者透明物體表面。
    - d. 運動物體表面(例如人潮上方、大風吹動的灌木或者草叢上方)。
    - e. 光照劇烈快速變化的場景。
    - f. 在特別暗(光照小於 10 lux)或者特別亮(光照大於 40,000 lux)的物體表面。
    - g. 對紅外線有很強吸收或者反射作用的材質表面(例如鏡面)。
    - h. 紋理特別稀疏的表面。
    - i. 紋理重複度很高的物體表面(例如顏色相同的小格子磚)。
    - j. 細小的障礙物。
  - 請勿以任何方式干擾視覺系統, 並確保鏡頭清晰無污點。
  - 長時間儲存後,視覺系統可能需要校準,此時 DJI Fly 將會出現提示,航拍機將進行自動校準。
  - •避免在雨霧天氣或在其他能見度低(能見度低於100公尺)的場景飛行。
  - 起飛前請檢查紅外線感測系統和視覺系統的表面玻璃:
    - a. 去掉表面的貼膜、貼紙、及其他遮擋物品。
    - b. 若有水滴、指紋、髒污等,請先擦拭乾淨(請使用無塵布擦拭,不能使用酒精等有機溶劑)。
    - c. 若表面玻璃有掉落、破碎、劃痕、磨損等,請回廠維修。
  - •請勿以任何方式遮擋紅外線感測器。

## 智能飛行功能

#### 焦點跟隨

焦點跟隨包含聚焦 2.0、興趣點環繞 3.0 以及智能跟隨 5.0 三種智能功能。

#### 聚焦 2.0

航拍機停留在目前位置不自主飛行,僅機頭以及雲台相機跟隨目標移動。支援靜態和動態目標(動 態目標尤指人、車、船)。使用者打桿可以控制航拍機移動:橫滾桿控制航拍機圍繞目標旋轉, 俯仰桿控制航拍機靠近或遠離目標,油門桿控制航拍機高度,偏航桿控制構圖。

聚焦模式下,當避障行為設定為繞行或刹停且光照等環境條件滿足視覺系統需求時,航拍機檢 測到障礙物時的表現均為刹停。運動擋時無避障。

#### 興趣點環繞 3.0

航拍機以設定半徑和速度環繞目標飛行,支援靜態和動態目標(動態目標尤指人、車、船)。 環繞飛行速度會根據目前環繞半徑和使用者設定動態變化,普通、運動和平穩擋位下的最大飛 行速度保持一致,最大可達 15m/s。使用者打桿可以控制航拍機移動:橫滾桿控制航拍機環繞 速度,俯仰桿控制航拍機靠近或遠離目標,油門桿控制航拍機高度,偏航桿控制構圖。

當光照等環境條件滿足視覺系統需求時,障礙物繞行在興趣點環繞模式保持開啟,與飛行擋位 和避障行為設定無關。

#### 智能跟隨 5.0

智能跟隨 5.0 分為追蹤與平行兩種跟隨模式。支援的目標類型為人、車、船。普通、運動和平 穩擋位下的最大飛行速度保持一致,前後飛行為 12m/s, 左右飛行為 15m/s。使用者打桿可以控 制航拍機移動:橫滾桿控制航拍機圍繞目標旋轉,俯仰桿控制航拍機靠近或遠離目標,油門桿 控制航拍機高度,偏航桿控制構圖。

障礙物繞行在智能跟隨模式保持開啟,與飛行擋位和避障行為設定無關。

追蹤: 航拍機與目標保持一定的距離和高度,並與目標的運動方向保持一定方向飛行。追蹤模 式共有八種跟隨方向可以選擇,分別為:前、後、左、右、左前、右前、左後、右後,預設為 後方跟隨。設定的跟隨方向,只在目標運動方向比較穩定時發揮作用。目標運動方向不穩定時, 航拍機將保持一定的距離和高度進行跟隨。跟隨開始後,也可透過跟隨方向選擇圓盤變更跟隨 方向。

平行: 航拍機與目標保持一定的距離和高度, 並與目標保持開始跟隨時的地理方位角度飛行。

智能跟隨的目標為人時,支援航拍機與目標的水平距離為 4-20 公尺,高度為 2-20 公尺(推薦 的水平距離為 5-10 公尺,高度為 2-10 公尺)。目標為車/船時,支援航拍機與目標的水平距 離為 6-100 公尺,高度為 6-100 公尺(推薦的水平距離為 20-50 公尺,高度為 10-50 公尺)。 如果開始跟隨時,航拍機與目標的水平距離或高度不在支援範圍內,航拍機將自行飛行到支援範 圍內。航拍機與目標的水平距離和高度在推薦範圍內時,可獲得更佳的跟隨效果。

#### 啟動焦點跟隨

1. 啟動航拍機, 使航拍機起飛。

2. 在 DJI Fly 相機介面畫面選擇目標,或在操控介面打用「目標掃描」開關後,點選自動辨識的 目標,即可進入焦點跟隨。預設進入聚焦模式,可以透過螢幕中間的模式切換按鈕,切換至 智能跟隨或興趣點環繞。點選 GO 開始飛行。支援在 2 倍以內變焦下使用焦點跟隨。如果變 焦倍數過大影響到目標辨識,航拍機將限制變焦倍數。



 在智能跟隨追蹤模式中,可在方向選擇圓盤中選擇跟隨方向。方向選擇圓盤在長時間無操作 時會自動收起,也可點擊畫面其他部分收起圓盤。在方向選擇圓盤收起後,可左右滑動模式 圖示切換追蹤和平行子模式。切換到追蹤模式時,跟隨方向重設為後方。



4. 點選拍攝按鍵可拍照或錄影。點選重播按鍵可查看所拍攝素材。

#### 退出焦點跟隨

短按遥控器急停按键或點選螢幕上的 Stop 退出焦點跟隨。

- ▲ •航拍機無法避開運動中的人、動物、車等,請避免在此類場景中使用焦點跟隨。
  - 航拍機無法避開細小障礙物(如電線或細小樹枝)或透明物體(如玻璃),請注意避免在此類場景 使用焦點跟隨。

- ▲ 隨時準備在緊急情況下手動控制航拍機或點選螢幕上的 Stop。
  - •在以下場景需謹慎使用焦點跟隨:
    - a. 被跟隨物體在非水平地面上移動;
    - b. 被跟隨物體在移動時發生大幅度的形變;
    - c. 被跟隨物體被長時間遮擋或位於視線外;
    - d. 被跟隨物體在積雪覆蓋的區域;
    - e. 被跟隨物體與周圍環境顏色或圖案非常相近;
  - f. 環境特別暗 (光照小於 300 lux) 或者特別亮 (光照大於 10,000 lux) 時。
  - •使用者在使用焦點跟隨模式時,請務必遵守當地法律法規對於隱私權的規定。
  - •若航拍機自動辨識的目標並非人、車、船,請謹慎選擇。請勿選擇兒童作為跟隨目標。
  - •請勿選擇模型車、模型船等尺寸較小的車、船進行跟隨。
  - •跟隨過程中,當跟隨目標與其他物體重疊時,可能導致跟隨目標異常切換。
  - 高規格錄影時(C4K 以上及 60fps 以上規格, Apple ProRes 422 HQ 等規格),在探索模式和使用 增廣鏡/減光鏡時,不可使用焦點跟隨。
  - 光照等環境條件不符合視覺系統的需求時,可以使用聚焦和興趣點環繞(僅支援靜態目標),但無 避障。不可使用智能跟隨。
  - 焦點跟隨在航拍機未起飛時無法使用。
  - •在限遠、限高以及限飛區邊界附近無法使用焦點跟隨。

## 大師鏡頭

#### 啟動大師鏡頭

1. 啟動航拍機, 使航拍機起飛至離地面 2 公尺以上。



- 點選拍攝模式圖示,選擇大師鏡頭並閱讀新手指導及注意事項。確保您已充分瞭解,並能安 全使用這項功能。
- 3. 框選目標後,點選 Start,航拍機將自動飛行並拍攝影片,並在拍攝完成後返回至拍攝起始點。



4. 點選重播 ▶ 可查看所拍攝的影片,並可直接編輯及分享至社群網站。

#### 退出大師鏡頭

短按遙控器上的急停按鈕或點選螢幕 🛇 按鈕,使航拍機緊急刹車並滯空。

- •請在開闊無遮擋、無障礙物的環境使用大師鏡頭功能,並隨時注意航拍機路徑上是否有人、動物、 建築物等障礙物。當光照等環境條件滿足視覺系統需求時,航拍機檢測到障礙物將提前減速並煞車 懸停,不會繞行。
  - •一律注意來自航拍機四周的物體,並透過手動操作來避免事故(如碰撞)及對航拍機的遮擋。
  - •在下列情況下視覺系統無法正常運作,不建議使用大師鏡頭:
    - a. 當被拍攝物體長時間受到遮擋或位於視線外時;
    - b. 當被拍攝物體與周圍的環境顏色或圖案非常相近時;
    - c. 當被拍攝物體位於空中時;
    - d. 當被拍攝物體以較快速度移動時;
    - e. 在特別暗(光照小於 300 lux)或者特別亮(光照大於 10,000 lux)的環境。
  - 請不要在靠近建築物、有遮擋等 GNSS 訊號不佳的地點使用大師鏡頭,否則可能導致航拍機飛行 軌跡不穩定等意外情況發生。
  - •使用者在使用大師鏡頭功能時,請務必遵守當地的法律法規對隱私權的規定。

#### 縮時攝影

縮時攝影包含自由縮時、環繞縮時、定向縮時、軌跡縮時四個子模式。



#### 自由縮時

透過設定參數,航拍機將在設定時間內自動拍攝一定數量的照片,並產生縮時影片。未起飛狀 態下,可在地面進行拍攝;起飛狀態下使用者可以透過打桿自由控制航拍機和雲台角度。使用 步驟:

1. 設定拍攝參數,包括拍攝間隔、合成影片時間長度。螢幕將顯示拍攝張數和拍攝時間。

2. 點選拍攝按鈕開始拍攝。

定速巡航功能:在操控介面配置遙控器自訂按鍵(DJI RC Pro 的 C1 和 C2,或 RC-N1 的 Fn) 的功能為定速巡航,在扳桿時按下自訂按鍵進入定速巡航,此時航拍機將保持進入時的飛行速 度進行拍攝。 環繞縮時

選取目標, 航拍機將在環繞目標飛行的過程中拍攝縮時影像。使用步驟:

- 設定拍攝參數,包括拍攝間隔、合成影片時間長度、環繞方向等。螢幕將顯示拍攝張數和拍 攝時間。
- 2. 框選目標。使用雲俯仰控制撥輪和偏航桿可調整構圖。
- 3. 點選拍攝按鈕開始拍攝。

定向縮時

選取目標及航向,航拍機將在定向飛行的過程中拍攝縮時影像。定向模式下也可以不選擇目 標,只定向飛行,在只定向的情況下可打桿控制機頭朝向和雲台。使用步驟:

1. 設定拍攝參數,包括拍攝間隔、合成影片時間長度。螢幕將顯示拍攝張數和拍攝時間。

- 2. 設定航向。
- 3. 框選目標(可不選),使用雲台俯仰轉盤和偏航桿可調節構圖。
- 4. 點選拍攝按鈕開始拍攝。

#### 軌跡縮時

除了設定拍攝參數,還需要選定多個關鍵點位置和鏡頭朝向,航拍機將按照關鍵點資訊產生軌 跡拍攝縮時影像,開始拍攝前可選擇關鍵點的正序和倒序飛行。使用步驟:

- 1. 設定關鍵點位置和鏡頭朝向。
- 2. 設定拍攝參數,包括拍攝間隔、合成影片時間長度。螢幕將顯示拍攝張數和拍攝時間。
- 3. 點選拍攝按鈕開始拍攝。

拍攝完成後航拍機將自動合成影片,使用者可在重播中查看。使用者可在系統設定一拍攝設定 中選擇是否保存原片以及原片的保存位置(機身内建儲存或 SD 卡 )。

- ▲ •建議飛行在 50 公尺以上的高度拍攝縮時影像以獲得更好的效果,並且推薦設定拍攝間隔時間與快 門時間至少相隔 2 秒以上。
  - 建議選取距離 > 15 公尺的靜態景物,例如大樓、山、房子等,不建議選取近處的地面、人、移動 的車等目標。
  - ・縮時攝影中,若環境符合視覺系統生效條件,當航拍機檢測到障礙物時將提前減速並煞車懸停,不 會繞行。若在縮時攝影過程中環境發生變化(如光線變暗),由符合視覺系統生效條件變為不符合
     時,航拍機將關閉視覺系統並繼續拍攝,此時無法躲避障礙物,請小心操作。
  - 當拍照張數超過25張(生成影片可以大於1秒)時,不管縮時攝影正常完成或異常退出(如低電量返航),航拍機均會預設為使用者合成影片。

#### 一鍵短片

一鍵短片包含漸遠、衝天、環繞、螺旋、彗星、小行星六個子模式,航拍機可自動按照所選拍攝 方式飛行,並持續拍攝特定時間長度,最後自動產生短片,支援在重播中編輯與快速分享影片。

- ∠ 漸 遠: 航拍機邊後退邊上升, 鏡頭跟隨目標拍攝。
- ▲ 衝 天: 航拍機飛行到目標上方後垂直上升, 鏡頭俯視目標拍攝。
- 3. 環 繞:航拍機以拍攝目標為中心,以特定距離環繞飛行拍攝。
- ☑ 螺 旋: 航拍機以拍攝目標為中心, 螺旋上升拍攝。
- 彗星:航拍機以初始地點為起點,橢圓軌跡飛行繞到目標後面,並飛回起點拍攝。使用時,請確保航拍機周圍有足夠的空間(四周有半徑 30 公尺、上方 10 公尺以上的空間)。
- 小行星:採用軌跡與全景結合的方式,完成一部從全景到局部的漫遊小影片。航拍機以拍攝目標為中心,遠離同時上升到一定高度拍攝,並以飛行最高點為全景照片的初始位置來拍攝全景照片。最後將全景圖合成為星球效果,而產生影片的播放順序與飛行軌跡相反。使用時,請確保航拍機周圍有足夠的空間(後方有 40 公尺、上方 50 公尺及以上的空間)。

啟動一鍵短片

1. 啟動航拍機, 使航拍機起飛至離地面 2 公尺以上。



- 點選拍攝模式圖示,選擇一鍵短片並閱讀新手指導及注意事項。確保您已充分瞭解,並能安 全使用這項功能。
- 選擇子模式後,在螢幕上選定目標。點選 Start,航拍機將自動飛行並拍攝影片,並在拍攝完 成後返回至拍攝起始點。若在取景畫面中出現揮手手勢(單手舉手、手肘高於肩部),也可 啟動一鍵短片。



4. 點選重播按鍵 可查看所拍攝的短片或原影片,並可直接編輯及分享至社群網站。

退出一鍵短片

拍攝過程中短按遙控器上的急停按鍵或點選螢幕按鍵,會使航拍機緊急煞車並懸停,再次點選 螢幕即可繼續拍攝。

- ▲ •請在開闊無遮擋、無障礙物的環境中使用一鍵短片功能,並隨時注意航拍機路徑上是否有人、動物、建築物等障礙物。航拍機檢測到障礙物將提前減速並煞車懸停,不會繞行。
  - 隨時注意來自航拍機四周的物體, 並透過手動操作來避免事故(如碰撞)及對航拍機的遮擋。
  - •在下列情況下視覺系統無法正常運作,因此不建議使用一鍵短片:
    - a. 當被拍攝物體長時間受到遮擋或位於視線外時;
    - b. 當被拍攝物體與航拍機距離超過 50 公尺時;
    - c. 當被拍攝物體與周圍的環境顏色或圖案非常相近時;
    - d. 當被拍攝物體位於空中時;
    - e. 當被拍攝物體以較快速度移動時;
    - f. 在特別暗(光照小於 300 lux)或者特別亮(光照大於 10,000 lux)的環境。
  - 請勿在靠近建築物、有遮擋等 GNSS 訊號不佳的地點使用一鍵短片,否則可能導致航拍機飛行軌跡不穩定等意外情況發生。
  - •使用者在使用一鍵短片功能時,請務必遵守當地法律法規對於隱私權的規定。

## 進階輔助飛行系統 5.0 (APAS 5.0)

在普通擋和平穩擋下可以使用進階輔助飛行系統 (Advanced Pilot Assistance Systems, APAS)。 當使用者往任意方向打桿飛行時,航拍機將根據使用者的操作和周圍環境來規劃繞行軌跡,從 而使航拍機輕鬆繞開障礙物,獲得更流暢的飛行體驗和流暢的拍攝畫面。

Mavic 3 支援全向 APAS,使用者保持任意方向打桿,即可執行多方向繞行。此時如果使用者再加上其他幅度,則繞行和幅度會同時作用。若使用者向前打桿時同時加上航向幅度,則航拍機表現為協調轉彎。

打桿繞行過程中可以暫停(遙控器暫停鍵), 航拍機將懸停3秒。

在 DJI Fly 應用程式相機界面,進入系統設定—>安全頁面,在躲避障礙物行為中選擇繞行,即 可開啟輔助飛行功能。

- ▲ •請在視覺系統可以正常運作的情況下使用。請勿指示航拍機飛向他人、動物、細小物體(例如樹枝 或電線等)、透明物體(例如玻璃或水等)。
  - •請在具有視覺定位或 GNSS 定位的場景下使用。進階輔助飛行系統在水面上或積雪覆蓋區域可能無 法正常運作。
  - •在光照條件特別暗(光照小於 300 lux)或特別亮(光照大於 10,000 lux)的條件下,請謹慎使用。
  - •請留意 DJI Fly 提示欄資訊,確保航拍機在輔助飛行模式下運行。
  - •在限遠、限高以及限飛區邊界附近無法使用進階輔助飛行功能。

## 飛行資料

DJI Mavic 3 飛行控制具備飛行記錄功能, 航拍機開啟電源後的所有飛行相關資料都會存放在飛行控制系統中。開啟航拍機,連接遙控器至 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟 體可讀取飛行資料。

## 螺旋槳

DJI Mavic 3 使用降噪快拆螺旋槳。帶標記和不帶標記的螺旋槳分別指示了不同的旋轉方向,需 嚴格按照指示,安裝不同的螺旋槳至相應的位置。

## 安裝

將帶標記的螺旋槳安裝至帶有標記的馬達槳座上。將槳帽嵌入馬達槳座並按壓到底,沿鎖緊方 向旋轉螺旋槳到底,鬆手後螺旋槳會彈起鎖緊。使用同樣的方法,將不帶標記的螺旋槳安裝至 不帶標記的馬達槳座上。



### 拆卸

用力按壓槳帽到底,然後沿螺旋槳所示的鎖緊方向,反向旋轉螺旋槳,即可拆卸。

- ▲ •由於獎葉較薄,請小心操作,以防意外劃傷。
  - •請使用 DJI 提供的螺旋槳,不可混用不同型號的螺旋槳。
  - •螺旋槳為易損耗品,如有需要,請另行購買。
  - •在每次飛行前,請檢查螺旋槳是否安裝正確和緊固。
  - •每次飛行前請務必檢查各螺旋槳是否完好。如有老化、破損或變形請更換後再起飛。
  - •請勿靠近旋轉中的螺旋槳和馬達,以免割傷。
  - 收納時,請根據收納包的結構,正確地放置航拍機,放置錯誤將會擠壓螺旋槳,導致螺旋槳變形且 動力性能下降。
  - •確保馬達安裝牢固、馬達内無異物並且能自由旋轉。若馬達無法自由轉動,請立刻執行降落動作。
  - •請勿自行改裝馬達的物理結構。
  - •馬達停止轉動後,請勿立刻用手直接接觸馬達,否則可能燙傷。
  - •請勿遮擋馬達通風孔以及航拍機殼體上的通風孔。
  - 確保航拍機電源開啟後,電控有發出提示音。

## 智能飛行電池

DJI Mavic 3 智能飛行電池是一款容量為 5000 mAh、額定電壓為 15.4 V、帶有充放電管理功能 的電池。這款電池採用高能電芯,並使用先進的電池管理系統。



智能飛行電池功能

- 1. 電量顯示: 電池内建電量指示燈, 可以顯示目前電池電量。
- 2. 電池存放自放電保護:充滿電後放置3天,自動放電至96%電量。累計放置並在無任何操 作9天後,電池將放電至60%電量(期間可能會有輕微發熱,屬正常現象)以保護電池。
- 3. 平衡保護: 自動平衡電池内部電芯電壓, 以保護電池。
- 4. 過度充電保護:過度充電會嚴重損壞電池,當電池充飽電後,即會自動停止充電。
- 5. 充電溫度保護:電池溫度為 5℃ 以下或 40℃ 以上時充電會損壞電池,在此溫度時電池將不 會啟動充電。
- 6. 充電電流過大保護: 大電流充電會嚴重損壞電池,因此若充電電流過大時,電池會停止充電。
- 過度放電保護:過度放電會嚴重損壞電池。電池不用於飛行時,放電至一定電壓時電池會切 斷輸出。飛行過程中電池不會啟用過度放電保護。
- 8. 短路保護:在電池檢測到短路的情況下會切斷輸出,以保護電池。
- 9. 電芯損壞檢測: 在電池檢測到電芯損壞或者電芯嚴重不平衡的情況下, 會提示電池已經損壞。
- 10. 休眠保護: 當電池處於開啟狀態時,如未連接任何用電裝置,則電池會在 20 分鐘後關閉輸出, 同時進入關閉狀態,以保持電量。當電池電量低於 5% 時,電池會在 6 小時後自動進入休 眠狀態,以防止過度放電。此時若短按電池開關,電量指示燈並不會亮起,需使用充電器對 電池充電方可喚醒。
- 11. 通訊: 航拍機可以透過電池上的通訊連接埠,即時獲得電池資訊,例如電壓、電量、電流等。

▲ ●使用電池前請詳細閱讀並嚴格遵守 DJI 在本手冊、安全概要和電池表面貼紙上的要求。若未按要求 使用,後果將由使用者自行承擔。 使用智能飛行電池

#### 查看電量

在智能飛行電池關閉狀態下,短按電池開關一下,可查看目前電量。



11 電量指示燈可用於顯示智能飛行電池充放電過程中的電量,指示燈定義如下。

○ 表示 LED 燈熄滅

LED1	LED2	LED3	LED4	電量
$\bigcirc$	0	0	0	電量≥ 88%
0	0	0	n ČČ	75% ≤電量 < 88%
$\bigcirc$	0	0	0	63% ≤電量 < 75%
$\bigcirc$	0	ŤŎ.	0	50% ≤電量 < 63%
$\bigcirc$	0	0	0	38% ≤電量 < 50%
$\bigcirc$	n Ö	0	0	25% ≤電量< 38%
$\bigcirc$	0	0	0	13% ≤電量 < 25%
Ŭ.			0	0% ≤電量 < 13%

#### 開啟/關閉

短按電池開關一下,再長按電池開關 2 秒以上,即可開啟 / 關閉智能飛行電池。電池開啟時, 電量指示燈顯示目前電池電量;電池關閉後,指示燈均熄滅。

#### 低溫使用注意事項

- 1. 在低溫環境(−10℃至5℃)下使用電池,請務必保證電池滿電。電池運作在低溫環境下放 電能力將降低,請先使航拍機滯空以加熱電池。
- 2. 在 -10℃以下的環境下無法使用電池。
- 3. 當 DJI Fly 應用程式提示功率不足時, 建議立刻停止飛行, 待電池溫度升高或充滿電後再飛行。
- 4. 在低溫環境下,建議在飛行前將電池預熱至5℃以上,預熱至20以上更佳。
- 5. 在低溫環境下,由於電池輸出功率限制,航拍機抗風能力將下降。請小心操作。
- 6. 低溫高原環境下飛行需格外謹慎。

#### 充電

每次使用智能飛行電池前,請務必充飽電。智能飛行電池必須使用 DJI 官方提供的充電管家以 及專用電源轉接器進行充電。

#### 使用充電管家

Mavic 3 充電管家配合標配電源轉接器使用,可連接三顆 Mavic 3 智能飛行電池,並根據電池的 剩餘電量高低依序為電池充電。充飽單顆電池的時間大約為 1 小時 36 分鐘。



3. 電源連接埠

#### 充電步驟

- 按照圖示方向將電池插入充電管家的電池連接埠,DJI 65W 便攜式充電器連接電源連接埠至 交流電源(100-240 V, 50/60 Hz)。
- 充電管家將根據電池的電量高低輪流為電池充電。充電過程中,充電管家狀態指示燈顯示為 當前狀態(請參閱下表了解詳情),電池電量指示燈顯示電量資訊。充電完成後,請取下電 池並斷開電源連接。

狀態指示燈說明

閃燈方式	描述
黃燈恆亮	所有連接埠均未插入電池
綠燈呼吸	正在充電
綠燈恆亮	所有電池電量充滿
黃色閃爍	電池溫度過高或過低(無需使用者操作,等待電池溫度恢復至正常範圍即可繼續 充電)
紅燈恆亮	充電電流過大、輸入電壓異常或其他錯誤(需要重新插拔電池或充電器以恢復充電)

- ▲ •充電管家僅適用於為充電連接埠進行擴充,建議使用 DJI 65W 便攜式充電器或 DJI 65W 車載充電器為充電管家供電。
  - 充電管家僅適用於 BWX260-5000-15.4 智能飛行電池充電。請勿使用充電管家為其他型號的電池 充電。
  - •使用時,請將充電管家平穩放置,並注意絕緣及防火。
  - •請勿用手或其他物體觸碰金屬端點。
  - 若金屬端點上附著異物,請用乾布擦拭乾淨。

使用 DJI 65W 便攜式充電器

- 1. 將便攜式充電器連接到交流電源(100-240 V, 50/60 Hz; 請視需要使用電源轉換插頭)。
- 2. 在智能飛行電池關閉的狀態下, 連接航拍機與充電器。
- 3. 在充電狀態下,智能飛行電池電量指示燈會循環閃爍並指出目前電量。
- 4. 電量指示燈全部熄滅時,表示智能飛行電池已充飽電。請斷開航拍機和充電器,完成充電。



- ▲ •飛行結束後智能飛行電池溫度較高,需待智能飛行電池降溫至室溫後再進行充電。
  - 智能飛行電池可允許充電溫度範圍為 5℃ 至 40℃,若電池溫度不在此範圍內,電池管理系統將禁止充電。最佳的充電溫度範圍為 25±3℃,在此溫度範圍內充電,可延長電池的使用壽命。
  - •請每隔3個月左右重新充電一次以保持電池活性。
  - 智能飛行電池必須使用 DJI 官方指定的充電器進行充電,對於使用非 DJI 官方提供的充電器進行充 電所造成的一切後果, DJI 概不負責。

• 為安全起見,電池在運輸過程中需保持低電量。運輸前請進行放電,飛行至低電量(如 30% 以下)。

#### 充電過程中,電量指示燈將顯示如下。

LED1	LED2	LED3	LED4	電量
n Ö	n Ö	0	0	0% < 電量 ≤ 50%
с Ю	ĨŎ.	n Ö	0	50% < 電量 ≤ 75%
t Ö	۲. Ö	n Ö	۲. Ö	75% < 電量 < 100%
0	0	0	0	完全充飽電

## 充電保護指示資訊

電池 LED 燈可顯示由於充電異常而觸發的電池保護相關資訊。

充電指示燈					
LED1	LED2	LED3	LED4	顯示規則	保護項目
0	n Ö	0	0	LED2 每秒閃 2 次	充電電流過大
0	n Ö	0	0	LED2 每秒閃 3 次	充電短路
0	0	n Ö	0	LED3 每秒閃 2 次	過度充電導致電池電壓過高
0	0	n Ö	0	LED3 每秒閃 3 次	充電器電壓過高
0	0	0	n Ö	LED4 每秒閃 2 次	充電溫度過低
0	0	0	٩.	LED4 每秒閃 3 次	充電溫度過高

排除故障(充電電流過大、充電短路、過度充電導致電池電壓過高、充電器電壓過高)後,重 新拔下再插上充電器以恢復充電。如發生充電溫度異常,等待充電溫度恢復正常之後,電池將 會自動恢復充電,因此無需重新拔下再插上充電器。

## 安裝電池

按圖示方向正確地安裝電池。注意將電池卡扣鎖緊到位。推入時應有「卡嗒」一聲。



## 拆卸電池

按壓電池兩側卡扣紋理部分後取出電池。



- ▲ •請勿在電源開啟的情況下拆裝電池。
  - 確保電池安裝到位。

## 雲台相機

#### 雲台概述

三軸穩定雲台是維持相機穩定的平台,使得在航拍機高速飛行的狀態下,相機也能拍攝出穩定 的畫面。雲台俯仰角度控制範圍為 –90°至 +35°。



透過遙控器的雲台俯仰控制轉盤和 DJI Fly 應用程式可調整俯仰角度。在 DJI Fly 應用程式相機介面長按螢幕直至出現雲台角度控制條,透過上、下拖曳控制條可調整雲台俯仰角度。

#### 雲台跟隨模式

雲台可於跟随模式和 FPV 模式下運作,以順應不同的拍攝需求。

跟隨模式:雲台橫滾方向會保持水平。使用者可遠端遙控雲台俯仰角度。此模式適用於拍攝穩 定畫面。

FPV 模式: 飛行時, 雲台的姿態運動會模擬第一人稱飛行視角。

▲ • 起飛前,請將航拍機放置在平坦開闊的地面上,請勿在電源開啟後碰撞雲台。

- 雲台含有精密零組件,若受到碰撞或損傷,精密零組件會損壞,可能會導致雲台性能下降。請愛護 相機雲台,避免遭受物理損傷。
- •請保持雲台清潔,避免雲台接觸沙石等異物,否則可能會造成雲台活動受阻,影響其性能。
- 若將航拍機放置在凹凸不平的地面或草地上時,地面物體會碰到雲台,或者雲台受到過大外力作用 (例如受到碰撞或搬動),可能會導致雲台進入保護狀態。
- •請勿在相機雲台上增加任何物體,否則可能會影響雲台性能,甚至燒毀馬達。
- •使用時先移除收納保護罩再開機。儲存或在運輸途中,請重新安裝收納保護罩以保護雲台。
- 在大霧或雲中飛行時,雲台可能出現結露現象,導致暫時性故障。若出現此狀況,雲台乾燥後即可 恢復正常。

## 雲台軸鎖功能

軸鎖功能可在航拍機關機時自動將雲台三軸鎖定在固定的位置,以提供更好的收納體驗。軸鎖 在航拍機開啓時自動解鎖,無須使用者操作。

- ▲ 軸鎖的工作環境溫度為 -10℃至 40℃。若超過環境溫度可能無法解 / 上鎖, 此時 DJI Fly 將進行提示。 如需解鎖可手動扭轉雲台各軸解鎖(非必要請勿操作)。
  - 自動上 / 解鎖功能可在工作環境溫度範圍内恢復正常。
  - 軸鎖承受較大外力或衝擊時可能被解鎖,屬正常現象,重新開關機即可恢復。
  - 軸鎖鎖定雲台後,各軸可能存在微小晃動,屬正常現象。

#### 相機概述

主相機哈蘇 L2D-20c 採用 4/3 CMOS,有效像素 2000 萬,等效焦距為 24 mm,支援原生 12.8 擋動態範圍和 f/2.8 至 f/11 可變光圈,可穩定拍攝 5.1K 50fps/DCI 4K 120 fps 的 Apple ProRes 422 HQ 格式以及 H.264/H.265 格式超高解析影片。支援拍攝 10 bit D-Log 影片。攝影距離為 1 公尺至無窮遠。

長焦相機採用 1/2 英寸 CMOS,有效像素 1200 萬,等效焦距為 162 mm, 鏡頭光圈為 f/4.4,攝 影距離為 3 m 至無窮遠,可捕捉最高 28 倍變焦影像。

- 請在標準的溫濕度範圍內使用及保存相機,以保持相機鏡頭良好的性能。
  - 對於鏡頭表面的髒汙或灰塵,建議使用專業鏡頭清潔工具清潔鏡頭,以免損傷鏡頭或對畫質産生影響。
  - 確保未遮擋或覆蓋相機,否則高溫可能導致相機損壞,甚至燙傷您或他人。

#### 影像儲存方式

DJI Mavic 3 航拍機機身內建 8GB 儲存空間,可用於儲存拍攝的影像,並且配備了 microSD 卡 插槽用於擴展儲存空間。高品質影片/照片的拍攝要求儲存裝置支援快速寫入,請使用 SDXC、 UHS-I、UHS-II 規格的 microSD 卡,以確保拍攝性能,詳細資訊請參閱規格參數 SD 卡推薦列表。

此外, DJI Mavic 3 Cine 航拍機內建 1 TB SSD, 可用於儲存 Apple ProRes 422 HQ 格式影片, 透過標配 DJI 10 Gbps 高速數據線可快速將 SSD 内素材導出。

- ▲ •請勿在航拍機開啟的時候插拔 SD 卡。如果在錄影過程中插拔 SD 卡,或在電源開啟的情況下拆下 電池,可能導致 SD 卡損壞與儲存資料遺失。
  - •為確保相機系統穩定性,請將單次錄影時間長度限制在 30 分鐘以内。
  - 在使用相機拍攝前檢查相機參數設定,確保參數正確。
  - 在使用本裝置拍攝重要影像時,請在實際拍攝之前進行數次測試拍攝,以確保裝置處於正常的運作 狀態。
  - •必須開啟智能飛行電池,才能複製或下載儲存於航拍機内的相片或者影片。
  - 請正確關閉智能飛行電池,否則將無法保存相機參數,並且會損壞正在錄製的影片。DJI 對無法讀 取影片和相片所造成的損失不承擔任何責任。

# 遙控器

本章節介紹遙控器的各項功能,包括如何 操控航拍機以及操作相機。

遙控器

## DJI RC Pro

DJI RC Pro 遙控器採用 O3+ 高解析影像傳輸技術,在 5.8 GHz 和 2.4 GHz 兩個通訊頻段運作, 並可智能切換,支援即時傳輸 1080p 60 fps 高解析畫面。配合完備的功能按鈕,可在最大 15 公里通訊距離內完成航拍機與相機的操作與設定,內建 5.5 英寸 1920×1080p 高亮度觸控螢幕, 最高亮度達 1000 cd/m<sup>2</sup>。採用 Android 10 系統,內建 GPS+GLONASS+GALILEO 三模衛星定 位模組,具備藍牙功能。支援透過 Wi-Fi 連線至網際網路。

遙控器內建喇叭,可播放 H.264 4K/120fps 以及 H.265 4K/120fps 影片素材,支援透過 Mini HDMI 連接埠擴展顯示。內部儲存容量為 32 GB,支援使用 microSD 卡擴展儲存容量,將所需 文件及拍攝圖像保存至 microSD 卡後可方便導入電腦等其他設備。

遙控器搖桿可拆卸,電池容量為 5000 mAh,能量為 36 Wh,最長運轉時間約為 3 小時。

## 操作

#### 開啟與關閉

短按一次電源按鈕,電量指示燈顯示目前電量。 短按一次電源按鈕,再長按 2 秒以開啟、關 閉遙控器。



#### 充電

連接遙控器 USB-C 連接埠與標準配備電源轉 接器充電。



#### 控制雲台相機

對焦/拍照按鈕:半按自動對焦,全按拍照。 錄影按鈕:短按開始/停止錄影。

相機控制轉盤: 撥動以控制相機變焦。

雲台俯仰控制轉盤 撥動以控制雲台俯仰角度。



## 操控航拍機

遙控器搖桿操控方式分為日本手、美國手和中國手,如下圖所示。

日本手 (Mode 1)



遙控器出廠時的預設操控模式為美國手 (Mode 2),因此本手冊以美國手 (Mode 2) 為例來說明 遙控器操控方式。

「」 搖桿回正 / 中位:遙控器的搖桿處於中間位置。 搖桿幅度:遙控器搖桿偏離搖桿中位的幅度。

遙控器(美國手)	航拍機 ( 🖛 為機頭方向 )	控制方式
		油門搖桿用於控制航拍機升降。
		往上推桿,航拍機升高。往下拉桿,航拍機下降。 處於中位時,航拍機高度保持不變(自動定高)。
		航拍機起飛時,必須將油門桿往上推超過中位, 航拍機才能離地起飛(請緩慢推桿,以防航拍 機突然急速上衝)。
		  偏航桿用於控制航拍機航向。
		往左打桿,航拍機逆時針旋轉。往右打桿,航 拍機順時針旋轉。處於中位時,旋轉角速度為 零,航拍機不旋轉。
		搖桿幅度對應航拍機旋轉的角速度, 幅度越大, 旋轉的角速度越大。
		俯仰桿用於控制航拍機前後飛行。
		往上推桿,航拍機向前傾斜,並向前飛行。往 下拉桿,航拍機向後傾斜,並向後飛行。處於 中位時,航拍機的前後方向保持水平。
		搖桿幅度對應航拍機前後傾斜的角度,幅度越 大,傾斜的角度越大,飛行的速度也越快。
ш		橫滾桿用於控制航拍機左右飛行。
		往左打桿,航拍機向左傾斜,並向左飛行。往 右打桿,航拍機向右傾斜,並向右飛行。處於 中位時,航拍機的左右方向保持水平。
		搖桿幅度對應航拍機左右傾斜的角度,幅度越 大,傾斜的角度越大,飛行的速度也越快。

## 飛行擋位切換開關

撥動此開關可切換控制航拍機的飛行模式。

圖示	對應飛行擋位
S	運動擋
Ν	普通擋
С	平穩擋



#### 智慧返航按鈕

長按智能返航按鈕,直到遙控器發出「嘀嘀」聲啟動智能返航為止,航拍機將返航至最新記錄 的返航點。返航過程中,短按一次此按鈕將結束返航。返航提示音可取消。



#### 自訂功能按鈕

自訂功能按鈕包含 C1、C2 和五維按鈕,可在 DJI Fly 操控頁面自訂按鈕功能。

#### 組合鍵功能

按下返回按鈕 + 左轉盤: 螢幕亮度調節

按下返回按鈕 + 右轉盤: 音量調節

按下返回按鈕+錄影按鈕:螢幕錄影

按下返回按鈕 + 拍照按鈕: 螢幕擷圖

按下返回按鈕 + 五維按鈕:往上轉動進入首頁,往下轉動進入快速選單,往左轉動進入多任務 管理。

#### 遙控器指示燈資訊

#### 狀態指示燈

閃燈方式	描述
紅燈恆亮	未連接航拍機
紅燈閃爍	遙控器溫度過高或航拍機電池低電量警告
緑燈恆亮	已連接航拍機
藍燈閃爍	遙控器和航拍機配對中。
黃燈恆亮	韌體升級失敗
黃色閃爍	遙控器低電量警報
緑燈閃爍	遙控器搖桿不在中心

#### 電量指示燈

閃燈方式			電池剩餘電量	
$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	75%~100%
$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	0	50%~75%
$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	0	25%~50%
$\bigcirc$	0	0	0	0%~25%

#### 遙控器提示音資訊

在某些場景或當遙控器出現錯誤時,遙控器會產生震動或發出連續「嘀嘀」的提示音。具體可 見遙控器螢幕或 DJI Fly 即時提示。在下拉式選單中選擇勿擾或靜音,可關閉遙控器部分提示音。

#### 遙控器通訊範圍

操控航拍機時,應適時調整遙控器與航拍機之間的方位及距離,並調整天線位置,以確保航拍 機始終位於最佳通訊範圍內。

當天線與遙控器背面呈 180°或 270°夾角時, 且天線平面正對航拍機, 可讓遙控器與航拍機 的信號質量達到最佳狀態。



▲ •請勿同時使用其他同頻段的通訊設備,以免對遙控器訊號造成干擾。

 ・實際操作中,DJI Fly應用程式在影像傳輸訊號不佳時將會進行提示,請根據提示調整天線位置,確保航拍機處於最佳通訊範圍。

#### 遙控器配對

遙控器與航拍機呈套裝形式購買時,出廠時已與航拍機配對,開機啟動後可直接使用。其他情 況下,請使用以下方法進行配對。

#### 方法一:使用快捷組合鍵配對

- 1. 開啟航拍機及遙控器。
- 同時按下遙控器自訂功能按鈕 C1、C2 和錄影按鈕,此時遙控器狀態指示燈顯示藍燈閃爍, 並發出「嘀嘀」提示音進入配對狀態。
- 按下航拍機電源按鈕 4 秒以上,成功進入配對後航拍機將發出「嘀」一聲提示音,配對成功 將發出「嘀嘀」兩聲提示音,遙控器電量指示燈由閃爍變為恆亮。

#### 方法二: 使用應用程式配對

- 1. 開啟航拍機及遙控器。
- 2. 運行 DJI Fly。
- 3. 在相機介面, 點選 ••• 圖示後進入操控介面, 點選「配對飛機」。
- 長按航拍機電源按鈕4秒以上,成功進入配對後航拍機將發出「嘀」一聲提示音,配對成功 將發出「嘀嘀」兩聲提示音,遙控器電量指示燈由閃爍變為恆亮。

#### 觸控螢幕操作

首頁



頂部功能表欄顯示時間、網路連接狀態以及遙控器電量。

預先裝載 DJI Fly、圖庫、文件、瀏覽器、設定、功能指南等應用程式。其中設定可進行網路、藍牙、 顯示、聲音等系統設定。功能指南可快速瞭解遙控器按鈕及指示燈資訊。

手勢操作



**返回操作**:從螢幕左右邊緣向 內滑動



進入多任務中心:在系統桌面 時,從螢幕底部邊緣向右上方 滑動並停留片刻



**返回首頁**:從螢幕底部邊緣向 上滑動



在非系統桌面時,從螢幕底部 邊緣向上滑動並停留片刻

## 快捷面板介面



1. 通知中心

顯示系統通知。

- 多任務管理 點選 ■ 可查看後台應用並快速切換。
- 3. 首頁

▲ 點選可返回首頁。

4. 系統設定

點選可進入系統設定功能表。

- 5. 快捷方式
  - ◇ : 按一下可開啟 / 關閉 Wi-Fi 網路。長按可選擇或設定需要連接的 Wi-Fi 網路。
  - 常:按一下可開啟/關閉藍牙連接。長按可進行藍牙連接設定。
  - ◎:勿擾模式。屏蔽系統消息彈窗,以便專注飛行。
  - 螢幕錄製。單擊開啓螢幕錄影功能。
  - 汉 : 螢幕截圖。按一下後會返回目前畫面進行螢幕截圖。
  - ☑:行動數據。
  - ▶:飛行模式。關閉 Wi-Fi、藍牙和行動數據功能。
- 6. 螢幕亮度調節

拖動捲軸可調節螢幕亮度。點選 🔅 圖標時,進入自動調節螢幕亮度模式,拖動滑動條或點 選 🖗 時,切換為手動調節螢幕亮度模式。

#### 7. 音量調節

拖動捲軸可調節媒體音量。點選 🖪 選擇靜音。

#### 遙控器進階功能

#### 指南針校正

在強干擾或磁場區域使用遙控器,可能出現遙控器指南針需要校準的情況,此時系統將會彈出 校準提示。請按照系統提示進行校準。其它情況,可按照以下步驟進行指南針校準:

1. 開啟遙控器,進入主頁。

2. 選擇設定, 下拉選擇指南針, 按一下進入指南針校正。

3. 根據螢幕動畫提示,翻轉遙控器。

4. 螢幕提示「校準成功」,則遙控器指南針校正成功。

#### HDMI 設定

將遙控器透過 HDMI 連接埠連接至顯示螢幕後,可將遙控器介面投放至顯示螢幕查看。在 HDMI 設定頁面中,可設定解析度,存取方式為:設定 -> 顯示 -> 進階 ->HDMI。

## RC-N1

RC-N1 遙控器圖傳配合 Mavic 3 航拍機硬體,能夠達到 O3+ 影像傳輸標準,配合完備的功能按 鈕可在最大 15 公里(FCC 法規版本,無遮擋無干擾環境)通訊距離內完成航拍機與相機的操 作與設定,並可透過 DJI Fly 應用程式在行動裝置即時顯示高解析畫面。伸縮式行動裝置支架可 穩定放置行動裝置,可拆卸設計的搖桿使遙控器更方便收納。

無干擾無遮擋環境下,可以保證流暢的 1080p 60 fps 高解析影像傳輸(視手機性能而定),同 時支援 2.4 GHz 和 5.8 GHz 雙頻段,並透過智能算法自行調整。

遙控器内建 5200 mAh、18.72 Wh 電池,最長運轉時間約為 6 小時。具備給行動裝置充電功能, 充電能力為 500 mA@5 V。連接 Android 裝置時,可直接為 Android 裝置充電; 連接 iOS 裝置時, 若 DJI Fly 應用程式開啟允許充電功能(預設關閉),則可為 iOS 裝置充電,在遙控器重新啟動 後需要重新打開該功能。

• 合規版本:遙控器符合當地標準。

• 操控模式:遙控器根據操控習慣分為美國手、日本手和中國手,也可以在 DJI Fly 應用程式中自訂。 建議初學者使用美國手作為操控方式。

#### 操作

#### 開啟與關閉

短按一次電源按鈕,電量指示燈顯示目前電量。 若電量不足請為遙控器充電。短按一次電源按 鈕,再長按 2 秒以開啟、關閉遙控器。

連接遙控器 USB-C 連接埠與標準配備電源轉





## 接器充電。

充電

#### 控制雲台相機

拍攝按鈕:短按一次拍照或開始 / 停止錄影。 拍攝切換按鈕:短按一次切換拍照或錄影。 雲台俯仰控制轉盤 撥動以控制雲台俯仰角度。 按住自訂按鈕並轉動雲台俯仰控制轉盤可在探 索模式下調節變焦。



## 操控航拍機

遙控器搖桿操控方式分為日本手、美國手和中國手,如下圖所示。

日本手 (Mode 1)



遙控器出廠時的預設操控模式為美國手 (Mode 2),因此本手冊以美國手 (Mode 2) 為例來說明 遙控器操控方式。

「」 搖桿回正 / 中位:遙控器的搖桿處於中間位置。 搖桿幅度:遙控器搖桿偏離搖桿中位的幅度。

遙控器(美國手)	航拍機 ( ቊ 為機頭方向 )	控制方式
		油門搖桿用於控制航拍機升降。
		往上推桿,航拍機升高。往下拉桿,航拍機下降。 處於中位時,航拍機高度保持不變(自動定高)。
		航拍機起飛時,必須將油門桿往上推超過中位, 航拍機才能離地起飛(請緩慢推桿,以防航拍 機突然急速上衝)。
		  偏航桿用於控制航拍機航向。
		往左打桿,航拍機逆時針旋轉。往右打桿,航 拍機順時針旋轉。處於中位時,旋轉角速度為 零,航拍機不旋轉。
		搖桿幅度對應航拍機旋轉的角速度, 幅度越大, 旋轉的角速度越大。
		俯仰桿用於控制航拍機前後飛行。
		往上推桿,航拍機向前傾斜,並向前飛行。往 下拉桿,航拍機向後傾斜,並向後飛行。處於 中位時,航拍機的前後方向保持水平。
		搖桿幅度對應航拍機前後傾斜的角度,幅度越 大,傾斜的角度越大,飛行的速度也越快。
		橫滾桿用於控制航拍機左右飛行。
0		往左打桿,航拍機向左傾斜,並向左飛行。往 右打桿,航拍機向右傾斜,並向右飛行。處於 中位時,航拍機的左右方向保持水平。
		搖桿幅度對應航拍機左右傾斜的角度,幅度越 大,傾斜的角度越大,飛行的速度也越快。

## 飛行擋位切換開關

撥動此開關可切換控制航拍機的飛行模式。

圖示	對應飛行擋位	NOPMAL
Sport	運動擋	
Normal	普通擋	
Cine	平穩擋	

#### 急停 / 智能返航按鈕

短按按钮使航拍機緊急刹車並滯空;當航拍機在智能返航、自動降落時,短按按鈕退出目前功能。 長按按鈕,直到蜂鳴器發出「嘀嘀」聲啟動智能型返航為止,航拍機將返航至最新記錄的返航點。 返航過程中,短按一次此按鈕將結束返航。



## 自訂功能按鈕

在 DJI Fly 操控頁面可自訂該按鈕功能,包括雲台回正 / 朝下、補光燈開關、地圖 /FPV 切換功能。



#### 遙控器提示音

返航提示音不可取消。低電量(剩餘 6% 至 15%)警報提示音可透過短按電源按鈕取消,當電 量低於 5% 時,警報提示音不可取消。

#### 遙控器通訊範圍

操控航拍機時,應適時調整遙控器與航拍機之間的方位及距離,以確保航拍機始終位於最佳通 訊範圍內。



## 遙控器配對

遙控器與航拍機配對之後才能使用。配對步驟如下:

- 1. 開啟航拍機及遙控器。
- 2. 連接行動裝置,執行 DJI Fly。
- 3. 在相機介面,點選 ••• 圖示後進入操控介面,點選「配對飛機」。
- 長按航拍機電源按鍵4秒以上,成功進入配對後航拍機將發出「嘀」一聲提示音,配對成功 將發出「嘀嘀」兩聲提示音,遙控器電量指示燈由閃爍變為恆亮。
  - 配對時,請將航拍機與遙控器的距離保持在 0.5 公尺内。
     如果使用新遙控器與航拍機成功配對,則原遙控器不再與航拍機連接。
  - ▲ •每次飛行前,確保遙控器電池已充飽電。遙控器低電量時將會發出提示音。
    - 遙控器閒置5分鐘後將發出警報,撥動搖桿或按下任意按鈕可讓遙控器恢復成正常運作狀態。閒置 超過6分鐘將自動關機。
    - 使用行動裝置支架夾持行動裝置時,務必壓緊避免行動裝置滑落。
    - •請每隔3個月左右重新充電一次以保持電池活性。

# DJI Fly 應用程式

本章節介紹 DJI Fly 應用程式的主要功能。

## DJI Fly 應用程式

## 首頁

執行 DJI Fly 後進入首頁。



## 附近航拍點

查看或分享附近適合的飛行或拍攝地點,可了解限飛區域的相關資訊,以及預覽不同地點的航 拍圖集。

## 學院

點選頁面右上角進入學院,可在此選擇產品類型,查看相應產品的功能教程、玩法攻略、飛行 安全和說明書。

## 相簿

請造訪 DJI Fly、航拍機相簿和本機相簿。點選創作,並選擇模板功能,匯入素材後將自動產生 對應的範本影片;選擇進階功能,使用者可自行剪輯影片。

## 天空之城

觀看天空之城精彩影片及圖片。

## 我的

查看帳戶資訊及飛行記錄;造訪 DJI 論壇、DJI 商店;使用找飛機功能;其它設定如韌體更新、 飛行介面、清除快取、隱私、語言等。

## 相機介面



1. 飛行擋位

普通擋:顯示目前飛行擋位。

2. 航拍機狀態指示欄

**飛行中:**顯示航拍機的飛行狀態以及各種警告資訊。

3. 智能飛行電池資訊欄

24'17":顯示目前智能飛行電池電量百分比及剩餘可飛行時間。

4. 影像傳輸訊號強度

all:顯示目前航拍機與遙控器之間的影像傳輸訊號強度。

5. 視覺系統狀態

① : 圖示左側部分表示水平全向視覺系統狀態,右側部分表示上、下視覺系統狀態。圖標 白色表示視覺系統運作正常,紅色表示視覺系統關閉或運作異常,此時無法躲避障礙物。

6. GNSS 狀態

20 :用於顯示 GNSS 訊號強弱。點選即可查看詳細的 GNSS 訊號強度。圖示顯示為白色時,表示 GNSS 訊號良好,可重新整理返航點。

7. 系統設定

•••:系統設定包括安全、操控、拍攝、影像傳輸和關於頁面。

安全

輔助飛行:選擇「繞行」或「刹停」後,表示打開上視、水平全向視覺系統,關閉後表示航 拍機無躲避障礙物功能。

顯示雷達圖:開啓後,界面將顯示即時障礙物檢測雷達圖。

虛擬護欄:設定飛行最大高度、最遠距離、返航高度(預設100公尺)、更新返航點。

感測器狀態:查看 IMU 和指南針狀態,若有異常狀況,請按照提示進行校正。

電池:點選查看電池詳細資訊,包括電芯狀態、電池序號、電池循環次數以及生產日期。

補光燈:可設定補光燈自動、開啟或關閉。未起飛時請勿打開補光燈。

前機臂燈.可設定為打開或自動。自動模式下,相機拍攝過程中將熄滅前機臂燈,保障拍攝 效果。

飛行解禁:點選查看飛行解禁相關資訊。

找飛機:利用地圖查找航拍機位置。

進階設定:包括航拍機失聯行為、空中緊急停槳設定以及 AirSense 開關。

當遙控器失去訊號時, 航拍機失聯行為可選擇返航、降落或滯空。

空中緊急停槳設定為「僅故障時」表示僅當航拍機在空中檢測到嚴重故障(如:空中受到撞 擊、航拍機不受控制急速上升或下降、航拍機姿態不受控制連續翻滾、馬達堵轉等)時,執 行綜合控制桿指令才可以停止馬達;「任意時刻」表示任何時候執行執行綜合控制桿指令均 可以停止馬達。務必注意:空中停機將造成航拍機墜毀。

開啟 AirSense 之後, DJI Fly 將在檢測到附近空域有載人飛機時發出警示。使用 AirSense 前 請務必仔細閱讀在 DJI Fly 應用程式內彈出視窗顯示的《DJI AirSense 空中感測和預警系統使 用條款》。請務必遵循當地法律法規使用 AirSense 功能。

#### 操控

航拍機設定:設定單位。

雲台設定:包括雲台模式設定、雲台進階設定、雲台校準或控制雲台回中或朝下。

遙控器設定:包括選擇搖桿模式(日本手、美國手、中國手、自訂),遙控器自訂按鈕功能 設定,以及遙控器校正入口。

室外飛行教學:點選觀看飛行教學。

配對飛機:遙控器未與航拍機配對時,請點選配對。

#### 拍攝

相機參數設定: 當選擇不同拍攝模式時, 可設定參數有所不同。

通用設定:直方圖、峰值等級、過曝提示、輔助線、白平衡等設定。

儲存設定 : 可選擇拍攝素材儲存至 SD 卡或機身内部 SSD,SD 卡及機身儲存格式化,以及錄 製影片時進行緩存開關、設定最大影片快取容量。

重置相機參數:點選將相機參數恢復至出廠設定。

隨身碟模式:Mavic 3 Cine 支援隨身碟模式,使航拍機在低電量時也可複製資料。打開隨身 碟模式,然後開啟航拍機並連接電腦後即可進入隨身碟模式,此時可複製機身內部儲存的擋 案,但無法讀取 SD 卡內的擋案。 重新啟動航拍機後連接 DJI Fly 透過隨身碟模式開關退出。另外也可透過 DJI Assistant 2 退出 目前隨身碟模式。請注意,航拍機重新啟動後仍為隨身碟模式。

▲ • 隨身碟模式下航拍機與遙控器會中斷連接,且機臂燈將關閉,航拍機機身内的風扇將停止運轉。

#### 影像傳輸

影像傳輸清晰度:流暢/高解析模式。

選擇影像傳輸頻段以及頻道模式的切換方式。

#### 關於

裝置、韌體、應用程式、電池等資訊。

8. 拍攝模式

錄影:普通及慢動作錄影。普通模式下支援變焦。
 拍照:單拍、連拍、AEB連拍、定時拍攝。
 大師鏡頭:智能配對人像、近景或遠景三種飛行軌跡。
 縮時攝影:自由、環繞、定向、軌跡。

全景: 球形、180°、廣角、直拍。

#### 9. 探索模式(28X)

▲ 長按打開探索模式可調節變焦。
 ▲ 圖標顯示當前放大倍數,點選執行變焦。探索模式下,偏航桿對應的航拍機旋轉角速度會隨著變焦倍數的增大而減少,以取得更流暢的畫面。
 AF / MF · 為對焦按鈕,點選或長按圖示可切換對焦方式並進行對焦。

#### 10. 拍攝按鈕

●:點選該按鈕可觸發相機拍照或開始/停止錄影。

11. 重播

▶: 點選即可查看已拍攝的影片和照片。

12. 相機擋位切換

📠 : 拍照模式下,支援切換 Auto 和 Pro 擋,不同的擋位下可設定的參數不同。

13. 拍攝參數

RESERPS: 顯示當前拍攝參數。點選可進入設定。

14.儲存資訊欄

≥1:30:30: 顯示當前 SSD 或 SD 卡容量。點選可展開詳情。

15. 飛行狀態參數

D80m: 顯示航拍機與返航點水平方向的距離。

H150m: 航拍機與返航點垂直方向的距離。

4.6m/s: 航拍機在水平方向的飛行速度。

3m/s: 航拍機在垂直方向的飛行速度。

#### 16. 地圖

【 顯示航拍機的機頭朝向、傾斜角度、遙控器、返航點位置等資訊。



17. 自動起飛/降落/智能返航

▲/表:點選展開控制面板,長按使航拍機自動起飛或降落。

💩 : 點選該圖示, 航拍機將立即自動返航降落並關閉馬達。

18. 返回

く: 輕觸此按鈕可返回首頁。

在相機介面中長按,喚出雲台角度控制條,拖曳控制條則可控制雲台俯仰角度。

點選螢幕可觸發點對焦/點測光。在不同的對焦模式、曝光模式和測光模式下,點選螢幕將 觸發不同的對焦/測光顯示情況。在觸發點測光之後,長按螢幕會鎖定目前曝光,再次長按 螢幕或點選其它區域可解鎖曝光。

- ▲ 使用 DJI Fly 應用程式前請確保設備電源充足。
  - 使用 DJI Fly 應用程式需要使用行動資料,請聯絡您的行動裝置資料供應商,以取得最新的資料流 量資費標準。
  - 當您在手機上使用 DJI Fly 應用程式時,請將注意力集中在操控航拍機上,請勿在飛行過程中接聽 來電、收發簡訊或使用其他手機功能。
  - 在使用DJI Fly 應用程式期間,請仔細閱讀所有跳出的安全提示、警告資訊及免責聲明。務必了解相關的當地法律規定。您將對所有違反當地法律規定的飛行行為負責。
    - a. 閱讀並了解在使用自動起飛和降落時彈出的警告資訊。
    - b. 閱讀並了解在設定超過高度限定範圍時彈出的警告資訊以及免責聲明。
    - c. 閱讀並了解在切換飛行擋位時跳出的警告資訊以及免責聲明。
    - d. 閱讀並了解在禁飛區及禁飛區附近時彈出的警告資訊以及免責聲明。
    - e. 閱讀並了解使用智能飛行功能時,所彈出的警告資訊以及免責聲明。
  - 當 DJI Fly 應用程式提示使用者需讓航拍機降落時,務必及時將航拍機降落至安全地點。
  - 每次飛行前,務必根據 DJI Fly 應用程式提供的飛行前檢查表進行各項檢查。
  - 首次使用 DJI Fly 應用程式時,應用程式將指引使用者體驗飛行教學功能,學習航拍機操控技巧。
  - 地圖介面中使用的地圖需上網下載。使用該功能前,建議將行動裝置連線至網際網路以快取地圖 資料。
  - 使用 DJI Fly 應用程式前,您須同意 DJI Fly 應用程式使用條款及 DJI 隱私政策。該使用條款及隱私 政策對於 DJI 的部分法律責任設有限制,請於應用程式内詳閱其内容。

# 飛行

本章節介紹了飛行注意事項、飛行限制區域以及航拍機注意事項。

## 飛 行

安裝準備完成後,請先進行飛行培訓或訓練。飛行時,請選擇合適的飛行環境飛行。航拍機飛 行限高 500 公尺,請勿超過安全飛行高度。飛行時應嚴格遵守當地法律規定。飛行前務必閱讀《安 全概要》以瞭解安全注意事項。

## 飛行環境要求

- 1. 惡劣天候下請勿飛行,例如強風(風速 12 m/s 及以上)、下雪、下雨、起霧等天氣。
- 選擇開闊、周圍無高大建築物的空地作為飛行場地。大量使用鋼筋的建築物會影響指南針運 作,而且會遮蔽 GNSS 訊號,導致航拍機定位效果變差,甚至無法定位。建議航拍機至少距 離建築物 5 公尺以上。
- 3. 飛行時,請保持在視線内控制,遠離障礙物、人群、水面(建議距離水面3公尺以上)等。
- 4. 請勿在有高壓線,通訊基地台或發射塔等區域飛行,以免遙控器受到干擾。
- 在海拔 6000 公尺以上飛行,由於環境因素導致航拍機電池及動力系統性能下降,飛行性能 將會受到影響,請謹慎飛行。
- 6. 在南北極圈內, 航拍機無法使用 GNSS 飛行, 可以使用視覺系統飛行。
- 7. 如在運動的物體表面上起飛,如行進中的船、汽車等物體,請謹慎飛行。

## 飛行限制以及特殊區域限飛

根據國際民航組織和各國航空管理單位針對空域管制及無人機所制定的相關規範,無人機只能 在規定的空域中飛行。基於飛行安全考量,因此預設開啟飛行限制功能,包括高度、距離限制 及特殊區域飛行限制,以幫助使用者更安全、更合法地使用本產品。

在 GNSS 有效地作用時,特殊區域飛行限制與高度和距離限制共同影響飛行。航拍機在 GNSS 無法發揮作用時,僅受高度限制。

#### 限高、限低和距離限制

限高與限低高度是用來限制航拍機的飛行高度,最大半徑則是限制航拍機的飛行距離。使用者可以在 DJI Fly 應用程式中設定。



#### GNSS 發揮作用時

	飛行限制	DJI Fly 應用程式
最大高度	飛行高度將不能超過 DJI Fly 應用程式中設定的最大高度	提示已達到最大限飛高度
最大半徑	航拍機距離返航點將不能超過 DJI Fly 應用程式中設定 的最大半徑	提示已達到最大限飛距離

#### 僅視覺定位系統生效時

	飛行限制	DJI Fly 應用程式
最大高度	GNSS 訊號不佳時,限飛高度為 30 公尺。GNSS 訊號 不佳且環境光線過暗時,限制飛行高度為 3 公尺。	提示已達到最大限飛高度
最大半徑	無限制,無提示	

▲ • 在每次開啟電源的過程中,若出現一次 GPS 訊號等級大於或等於 2 時,限飛高度 3 公尺或 30 公尺的限制將自動解除,此後 GPS 訊號再次變弱時,航拍機將不受高度限制。

- •若航拍機因為慣性作用而衝出界線,遙控器仍有控制權,但無法繼續讓航拍機再更靠近限飛區域。
- 為保證飛行安全,飛行時請盡量避開機場、高速公路、火車站、地鐵站及市區等區域;盡量讓航拍 機在視線範圍內飛行。

#### 禁飛區

禁飛區包括機場限飛區域及特殊飛行限制區域。DJI 官方網站上提供全球飛行管制之特殊區域的 清單,詳情請見飛行限制特殊區域網頁 (http://www.dji.com/flysafe)。航拍機在禁飛區域將被禁 止或限制飛行,DJI Fly 應用程式將會發出相應提示,請隨時留意。

## 飛行前檢查

- 1. 遙控器、智能飛行電池以及行動裝置是否電量充足。
- 2. 螺旋槳是否正確安裝。
- 3. 前、後機臂是否完全展開。
- 4. 電源開啟後相機和雲台是否正常運作。
- 5. 開機後馬達是否能正常啟動。
- 6. DJI Fly 應用程式是否正常運行。
- 7. 確保攝影機清潔。
- 8. 務必使用原廠配件或經過 DJI 認證的配件。使用非原廠配件有可能危及航拍機的使用安全。

自動起飛 / 自動降落

#### 自動起飛

使用者可選擇使用自動起飛功能:

- 1. 打開 DJI Fly 應用程式,進入相機介面。
- 2. 按照介面提示,進行飛行前檢查。
- 3. 確認安全起飛條件後,點選〔念」,長按按鈕確定起飛。
- 4. 航拍機自動起飛, 並於距離地面 1.2 公尺處滯空。

#### 自動降落

使用者可選擇使用自動降落功能:

- 1. 確認安全降落條件,點選 [ 🕭 ] ,長按按鈕確定進入自動降落。
- 2. 航拍機下降過程中,使用者可以透過點選螢幕的 🛇 按鈕退出自動降落過程。
- 3. 視覺系統正常運作時, 降落保護生效。

4. 航拍機降落至地面並自行關閉馬達。

▲ •請選擇合適的場地降落。

## 手動啟動 / 停止馬達

#### 啟動馬達

執行「綜合控制桿指令」即可啟動馬達。馬達開始轉動後,請馬上放開搖桿。



#### 停止馬達

馬達開始轉動後,有兩種停止方式:

- 方法一: 航拍機著地之後, 將油門桿推到最低的位置並保持不動, 馬達即會在 3 秒後停止。
- 方法二: 航拍機著地之後,先將油門桿拉到最低位置①,然後執行「綜合控制桿指令」②,馬 達即立即停止運轉。停止後放開搖桿。



## 空中停機

空中停機將造成航拍機墜毀。預設僅當航拍機在空中檢測到嚴重故障(如:在空中受到撞擊、 航拍機不受控制而急速上升或下降、航拍機姿態不受控制而連續翻滾、馬達停轉等)時,執行 綜合控制桿指令才可以停止馬達。可在 DJI Fly 中更改設定。

## 基礎飛行

#### 基礎飛行步驟

- 1. 把航拍機放置在平整空曠的地面上, 使用者面向機尾。
- 2. 開啟遙控器和航拍機。
- 3. 執行 DJI Fly 應用程式,進入相機介面。
- 4. 等待航拍機自檢完成, DJI Fly 無異常提示即可啓動馬達。
- 5. 往上緩慢推動油門桿,讓航拍機平穩起飛。
- 6. 下拉油門桿使航拍機下降。
- 7. 落地後,將油門桿拉到最低位置並保持不動3秒以上,直至馬達停止。
- 8. 馬達停止後,請依序關閉航拍機和遙控器的電源。

## 航拍提示和技巧

1. 執行飛行前檢查。

- 2. 選擇合適的雲台運作模式。
- 3. 建議在普通擋或平穩擋下進行拍照或錄影。
- 4. 選擇晴朗、少風的天氣進行拍攝。
- 5. 根據拍攝需求設定相機,例如照片格式、曝光度等。
- 6. 飛行前可進行試飛,以幫助規劃航線和取景。
- 7. 飛行過程中, 儘量小幅度地推桿以使航拍機平穩地飛行。

<u> •</u> 請務必在起飛時將航拍機放置於平穩固定的平面上,不支援手持及掌上起飛或降落。

# 附錄

## 附 錄

規格參數

<u> </u>	
別して日間	
起飛重量	895 g (Mavic 3) 899 g (Mavic 3 Cine)
尺寸(長×寬×高)	摺疊(不帶獎): 221 mm × 96.3 mm × 90.3 mm 展開(不帶獎): 347.5 mm × 283 mm × 107.7 mm
對角線軸距	380.1 mm
最大上升速度	8 m/s(運動擋) 6 m/s(普通擋) 1 m/s(平穩擋)
最大下降速度	6 m/s(運動擋) 6 m/s(普通擋) 1 m/s(平穏擋)
最大水平飛行速度 ( 海平面附近無風情況下 )	21 m/s(運動擋),19 m/s(運動擋,歐盟地區) 15 m/s(普通擋) 5 m/s(平穩擋)
最大起飛海拔高度	6000 公尺
最長飛行時間	46 分鐘(無風環境 32.4 Km/h 等速飛行)
最長滯空時間	40 分鐘(無風環境)
最大續航里程	30 公里
最大可承受風速	12 m/s
最大可傾斜角度	35°(運動擋) 30°(普通擋) 25°(平穩擋)
最大旋轉角速度	200° /s
運作環境溫度	-10℃至40℃
GNSS	GPS + Galileo + BEIDOU
滯空精確度	<ul> <li>垂直: ± 0.1 公尺(視覺定位正常運作時)±0.5 m(GNSS 正常運作時)</li> <li>水平: ± 0.3 m(視覺定位正常工作時); ± 0.5 m(高精度定位系統 正常工作時)</li> </ul>
機載儲存容量	Mavic 3:8 GB(可用空間約為 7.2 GB) Mavic 3 Cine:1TB(可用空間約 934.8 GB)
哈蘇相機	
影像感測器	4/3 CMOS,有效像素 2000 萬
鏡頭	視角: 84 <sup>。</sup> 等效焦距: 24 mm 光圈: f/2.8 至 f/11 焦點範圍: 1 m 至無窮遠(帶自動對焦)
ISO 範圍	影片: 100-6400 照片: 100-6400
電子快門速度	1/8000 s 至 8 s
最大照片尺寸	主相機: 5280 × 3956
照片拍攝模式及參數	單拍:2000 萬像素 自動包圍曝光 (AEB):2000 萬像素,3/5 張 @0.7EV 定時拍照:2000 萬像素,2/3/5/7/10/15/20/30/60 s

錄影編碼及解析度	Apple ProRes 422 HQ 5.1K: 5120 × 2700@24/25/30/48/50fps DCI 4K: 4096 × 2160@24/25/30/48/50/60/120*fps 4K: 3840 × 2160@24/25/30/48/50/60/120*fps H 264/H 265
	5.1K: 5120 × 2700@24/25/30/48/50fps DCl 4K: 4096 × 2160@24/25/30/48/50/60/120*fps 4K: 3840 × 2160@24/25/30/48/50/60/120*fps FHD: 1920 × 1080@24/25/30/48/50/60/120*fps
	* 幀率數字為記錄幀率,播放時默認表現為慢動作影片
影片最大資料傳輸速率	H.264/H.265: 200 Mbps
支援 招 条 糸 統	exFAT
圖像格式	JPEG/DNG (RAW)
影片格式	Mavic 3: MP4/MOV ( MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265 )
	Mavic 3 Cine: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265) MOV (Apple ProRes 422 HQ)
長焦相機	
影像感測器	1/2 英寸 CMOS
鏡頭	視角: 15° 等效焦距: 162 公釐 光圈: f/4.4 焦點範圍: 3 公尺至無窮遠
ISO 範圍	影片: 100-6400 照片: 100-6400
電子快門速度	1/8000 s 至 2 s
最大照片尺寸	4000 × 3000
圖像格式	JPEG
影片格式	MP4/MOV ( MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265 )
照片拍攝模式及參數	單拍: 1200 萬像素
影片編碼及解析度	H.264/H.265 4K: 3840 × 2160@30fps FHD: 1920 × 1080@30fps
數位變焦	4 倍
雲台	
穩定系統	3 軸機械雲台(俯仰、橫滾、偏航)
結構設計範圍	俯仰: -135°至 100° 橫滾: -45°至 45° 平移: -27°至 27°
可操控轉動範圍	俯仰: −90° 至 35° 平移: −5° 至 5°
最大操控轉速(俯仰)	100° /s
角度抖動量	± 0.007°
感測	
感知系統類型	全向雙目視覺系統,輔以下紅外線感測器

前視	測距範圍: 0.5 m 至 20 m 可探測範圍: 0.5 m 至 200 m 有效躲避障礙物速度: 飛行速度 ≤ 15 m/s 視角 (FOV): 水平 90°, 垂直 103°
後視	測距範圍:0.5 m 至 16 m 有效躲避障礙物速度:飛行速度 ≤ 12 m/s 視角 (FOV):水平 90°,垂直 103°
側視	測距範圍:0.5 m 至 25 m 有效躲避障礙物速度:飛行速度 ≤ 15 m/s 視角 (FOV):水平 90°,垂直 85°
上視	測距範圍:0.2 m 至 10 m 有效躲避障礙物速度:飛行速度 ≤ 6 m/s 視角 (FOV):前後 100°,左右 90°
下視	測距範圍:0.3 m 至 18 m 有效躲避障礙物速度:飛行速度 ≤ 6 m/s 視角 (FOV):前後 130°,左右 160°
有效使用環境	前後左右上:表面有豐富紋理,光照條件充足(>15 lux,室内日光燈 正常照射環境) 下方:地面有豐富紋理,光照條件充足(>15 lux,室内日光燈正常照 射環境)表面為漫反射材質且反射率>20%(如牆面,樹木,人等)
影像傳輸	
影像傳輸方案	O3+
即時影像傳輸品質	遙控器: 1080p@30fps/1080p@60fps
運作頻段	2.400 – 2.4835 GHz 5.725 – 5.850 GHz
最大訊號有效距離(無干擾、無遮 蔽)	15 km (FCC) 8 km (CE/SRRC/MIC)
最大下載速率	SDR: 5.5 MB/s(搭配 RC-N1 遙控器) 15 MB/s(搭配 DJI RC Pro)
延時(視乎實際拍攝環境及行動裝 置)	130 ms(搭配 RC-N1 遙控器) 120 ms(搭配 DJI RC Pro)
天線	4 天線, 2T4R
發射功率 (EIRP)	2.4 GHz: <33 dBm (FCC) , <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: <33 dBm (FCC) , <30 dBm (SRRC) , <14 dBm (CE)
智能飛行電池	
容量	5000 mAh
標準電壓	15.4 V
充電限制電壓	17.6 V
電池類型	LiPo 4S
能量	77 Wh
重量	335.5 g
充電環境溫度	5℃至40℃
充電器	
輸入	100-240 V AC, 47-63 Hz, 2.0 A
USB-C 輸出	USB-C: 5.0 V=5.0 A/9.0 V=5.0 A/12.0 V=5.0 A/15.0 V=4.3 A/ 20.0 V=3.25 A/5.0~20.0 V=3.25 A

USB-A 輸出	USB-A: $5V=2A$
額定功率	65 W
充電管家	
輸入	$LISB-C_{1}, 5V - 20V = 50 A max$
輸出	雪池油控坞。12 V = 17 6 V = 5 0 A may
菊宁山家	电池建设毕: 12 V 17.0 V = 3.0 A max
	65 W
允電力式	3 塊電池輪充
充電溫度範圍	5℃至40℃
車充	
輸入	汽車電源連接埠:12.7 V 至 16 V=6.5 A,額定電壓 14 V DC
輸出	USB-C: 5.0 V=5.0 A/9.0 V=5.0 A/12.0 V=5.0 A/15.0 V=4.3A/ 20.0 V=3.25 A/5.0 V~20.0 V=3.25 A USB-A: 5 V=2 A
額定功率	65 W
充電時間	約 96 分鍾
充電溫度範圍	5° 至 40°
储存	
支援的記憶卡類型	
<b>华</b> 黄印度卡列丰	
正局已區下列农	音通影片格式推薦 SD 下列表如下
	對應扣攝規格:
	H.265 影片編碼
	5.1K : 5120x2700@24/25/30/48/50fps DCI 4K : 4096x2160@24/25/30/48/50/60/120fps 4K: 3840x2160@24/25/30/48/50/60/120fps FHD : 1920x1080@24/25/30/48/50/60/120/200fps
	H.264 影片編碼
	DCI 4K : 4096x2160@24/25/30/48/50/60fps 4K : 3840x2160@24/25/30/48/50/60fps FHD: 1920x1080@24/25/30/48/50/60/120/200fps
	SanDisk Extreme Pro 64G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme Pro 128G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme Pro 256G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme Pro 400G V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64G V30 XC I microSDXC SanDisk High Endurance 128G V30 XC I microSDXC SanDisk High Endurance 128G V30 XC I microSDXC SanDisk Extreme 128G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512G V30 A2 microSDXC Lexar 667x 64G microSDXC Lexar 667x 128G microSDXC Lexar 667x 256G microSDXC Lexar High Endurance 64G V30 XC I microSDXC Lexar High Endurance 64G V30 XC I microSDXC Samsung Evo Plus 64G microSDXC Samsung Evo Plus 256G microSDXC Samsung Evo Plus 256G microSDXC Samsung Evo Plus 256G microSDXC

	高規格影片格式推薦 SD 卡列表如下 對應拍攝規格: H.264 影片編碼
	5.1K: 5120x2700@24/25/30/48/50fps DCI 4K: 4096x2160@120fps 4K : 3840x2160@120fps
	SanDisk Extreme Pro 64G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme Pro 128G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme Pro 256G V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme Pro 400G V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64G V30 XC I microSDXC SanDisk High Endurance 128G V30 XC I microSDXC SanDisk High Endurance 256G V30 XC I microSDXC Lexar High Endurance 64G V30 XC I microSDXC Lexar High Endurance 64G V30 XC I microSDXC Lexar High Endurance 128G microSDXC Lexar 667x 44G microSDXC Lexar 667x 128G microSDXC
SSD 參數	容量: 1 TB 最大讀速度: 700 MB/s* 最大寫速度: 471 MB/s*
	* 速度為航拍機内部的讀寫速率,與 PC 等外部設備的讀寫速度請以實 際環境使用為準。
RC-N1 遙控器	
遙控器影像傳輸	遙控器圖傳 配合不同的航拍機硬體, RC-N1 都會自適應選擇相應的韌 體, 以發揮航拍機硬體的最優性能, 能夠達到以下影像傳輸標準: a. DJI Mini 2/Air 2: O2 b. DJI Air 2S: O3 c. DJI Mavic 3: O3+
續航	未給行動設備充電情況下:6 小時;給行動設備充電情況下:4 小時
支援連接埠類型	Lightning, Micro USB, USB-C
支援的最大行動設備尺寸	180 mm × 86 mm × 10 mm (長 × 寬 × 高)
運作環境溫度	0℃至 40℃
發射功率 (EIRP)	2.4 GHz: ≤ 26 dBm (FCC), ≤ 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: ≤ 26 dBm (FCC/SRRC), ≤ 14 dBm (CE)

## 韌體升級

使用 DJI Fly 應用程式或者 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體升級航拍機和 遙控器。

#### 使用 DJI Fly 應用程式升級

連接航拍機與遙控器(若航拍機並未與遙控器連接則無法升級)後執行 DJI Fly, 然後根據 DJI Fly 的提示進行韌體升級。升級時需連接網際網路。

#### 使用 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 升級

使用 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體分別升級遙控器與航拍機。

航拍機升級步驟如下:

- 1. 啟動 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體, 使用 DJI 帳號登入並進入主介面。
- 2. 開啟航拍機, 並在 20 秒內連接航拍機的 USB-C 連接埠與電腦。
- 在 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體介面點選 [DJI Mavic 3], 然後點選 韌體升級按鈕。
- 4. 選擇並確認需要升級的韌體版本。
- 5. DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體將自行下載並升級韌體。
- 6. 升級完成後, 航拍機將自動重新啟動。

遙控器升級步驟如下:

- 1. 啟動 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體, 使用 DJI 帳號登入並進入主介面。
- 2. 開啟遙控器,連接遙控器的 USB-C 連接埠與電腦。
- 3. 在 DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體介面點選「DJI Mavic 3 遙控器」, 然 後點選韌體升級按鈕。
- 4. 選擇並確認需要升級的韌體版本。
- 5. DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) 調參軟體將自行下載並升級韌體。
- 6. 等待升級完成即可。
  - ▲ 確保按步驟升級韌體,否則可能導致升級失敗。
    - 整個升級過程將持續 10 分鐘左右。在升級過程中航拍機可能會出現如下狀況:雲台無力,狀態指示燈異常閃爍或航拍機自行重新啟動,以上均屬正常現象,請耐心等待韌體升級完成。
    - •確保在整個升級過程中,個人電腦可以存取網際網路。
    - 確保升級時航拍機電量至少在 40% 以上,遙控器電量至少在 30% 以上。
    - 升級過程中請勿插拔 USB 傳輸線。

## 售後保固資訊

請瀏覽 DJI 官網 https://www.dji.com/support 以了解最新的售後保固資訊。

DJI 技術支援 http://www.dji.com/support

本手冊如有更新,恕不另行通知。

您可以在 DJI 官方網站查詢最新版《使用者手冊》 http://www.dji.com/mavic-3/downloads

如果您對說明書有任何疑問或建議,請透過以下電子郵件地址與我們聯絡: DocSupport@dji.com。

DJI 是大疆創新的商標。 Copyright © 2022 大疆創新 版權所有



使用 WeChat 掃描,關注 DJI 公眾號