

ELIOS 3

技術規格手冊





技術規格

飛行器

索引

飛行器	04	熱像儀	09
光學雷達酬載	06	照明系統	10
智能電池酬載	06	操作安全和耐撞性	11
機構主攝像頭	08	飛行器通訊系統	12
	08		

■ 飛行器

結構	四軸涵道飛行器
資料介面	USB-C 資料介面(需要無人機處於待機狀態)
尺寸	48cm 寬; 18.9 英寸 38cm 高; 13.8 英寸
飛控感測器	IIMU, 電子指南針, 氣壓高度計, 雷射雷達, 視覺感測器X3 , ToF 測距感測器
飛行模式	ASSIST - 電腦輔助穩定模式 ATTI - 姿態模式 SPORT - 高速模式
飛行時長E3 裸機	>12min30s*

飛行時長 E3 裸機 + 光學雷達	>9 min**
防護等級	基礎平臺+基礎傳感器負載：防濺防塵設計，至少相當於IP44 雷射雷達負載：IP68
重量 E3 裸機	1900 g +/-10g; < 4,18 lbs 包括電池、酬載和保護籠
重量 E3 裸機 + 光學雷達	2350 g +/-15g; < 5,2 lbs 包括電池、酬載和保護籠以及光學雷達酬載

材料	碳纖維——克維拉複合材料、鎂合金、航空級鋁、優質熱塑性塑膠
最大上升/下降速度	2 m/s ; 6.6 ft/s (Assist / Atti modes)
不同飛行模式和配置下的最大水平速度	2 m/s (Assist mode) ; 6,6 ft/s 5 m/s (Attitude mode) ; 16.4 ft/s 7 m/s (Sport mode) ; 23 ft/s
最大起飛重量	2500 g (E3 裸機+ 600g / E3 LIDAR + 150g)
最大風阻	5 m/s (Assist mode) ; 16.4 ft/s 7 m/s (Sport mode) ; 23 ft/s

電機壽命	50 小時 (試運行 120 小時，電機達到 100 小時，退化可忽略不計，因此規格為額定壽命的 50%) **
電機類型	高速無刷電機X4
噪音水平	83 dB(A)，帶光學雷達
機載處理器	Nvidia Xavier NX 機載電腦+定制包 linux 作業系統
工作溫度	0 °C to 50 °C* ; 32 °F to 122 °F 電池最佳使用溫度 10°C到40°C

*在理想的飛行條件下，酬載艙上沒有安裝酬載，使用新電池。

**在理想的飛行條件下，使用新電池

■ 飛行器

螺旋槳壽命	10h
螺旋槳	4 個螺旋槳，5 英寸
充滿電池的待機時間	5000 小時或 ~7 個月

■ 光學雷達酬載

光學雷達傳感器	Ouster OS0-32 beams sensor
---------	----------------------------

■ 智能電池

電池替換速度	< 10s 可快速替換電池
電池壽命	50 次飛行
電池保存壽命	250 days when stored at ~20° C and at 50% SOC
電池種類	LiPo 6S HV 智能電池 - 帶有狀態監控LED和交互按鈕 - 充電保護 (過充保護，過電壓/電流保護/低溫保護) - 電池狀態&壽命檢測 - 一鍵充電 - 自動電池芯平衡 - 儲存期自動放電 - 充放電記錄 - 電池獨立ID編號

充電器	Elios 3專用智慧充電器 -> 150VA 電源輸入 -> 100-240V AC 電壓適配器 -> 1.5A AC 最大電流
充電溫度	0°C - 45°C ; 32°F - 113°F
充電時間	1小時
法規	可隨隨身行李攜帶。符合 IATA 危險品法規。
能量	99.2Wh
淨重	620 g ; 1.4 lbs

電壓	22.8 V
工作溫度	10 - 40°C ; 50°F - 104°F
電池容量	4350 mAh
警報	低電壓蜂鳴警報

■ 負載機構

攝像頭俯角	-90 度
攝像頭仰角	+90 度
攝像頭保護	震動保護墊

■ 主相機

控制模式	自動模式+EV平衡
------	-----------

檔案系統	MicroSD 儲存卡 (安裝於飛機上) 最大識別儲量: 128 GB 推薦品牌: Sandisk Extreme micro SDXC UHS-I V30
地面採樣距離	最高 0.18mm/圖元點 (距離表面30cm時)
鏡頭	2.71 毫米焦距 固定焦距
影片視角	114° (水平方向) , 131° (垂直方向)
照片格式	JPG
照片視角	119° (水平方向) 149° (垂直方向)

照片解析度	4000 x 3000, 單次飛行最多拍攝40張
傳感器	1/2.3” CMOS 有效像素: 1230萬 靈敏度: 針對低光性能進行了優化
支持的檔案系統	FAT32 用於最大 32 GB, exFAT f用於大於 32 GB. 最高至 128GB 記憶卡容量
最大視角覆蓋範圍	約244° (包含攝像頭俯仰) 其中包含180°無遮擋畫面範圍
影片格式	MOV
影片錄製分辨率	4k Ultra HD: 3840 x 2160 at 30 fps FHD: 1920 x 1080 at 30 fps

圖傳清晰度	FHD: 1920 x 1080 at 30 fps
-------	----------------------------

■ 熱成像鏡頭

鏡頭	視角 56° x 42°, 景深15cm-無窮遠
靈敏度 (NEdT)	<50 mK
傳感器	Lepton 3.5 FLIR
錄影解析度	160 x 120 at 9 fps
波長 (LWIR)	8-14 μm

■ 照明系統

照明控制	遙控器控制，自動跟隨攝像頭隨動光照
光輸出 extreme	Temporary Peak Power: - 最大100W - 16000 流明
光輸出 Nominal	正常模式 - 20W 默認, 1x E2 最大照明 > 工作溫度高達 >50°C thermal throttling - 40W 提升 ~2x E2 最大照明 > 工作溫度高達 30°C，無熱節流

光輸出 Nominal	防塵罩明模式 - 默認相當於 1x E2 最大照度。 - 節流溫度 >30°C”
模式	正常模式（啟動所有LED面板） 防塵照明（僅使用 2 個外側LED面板） 選擇性/傾斜照明（僅限左側或右側LED面板）
類型	高效 LED 可在正面、頂部和底部實現均勻照明，並針對灰塵對圖像質量的低影響進行了優化。

■ 操作安全性和耐撞性

電池門鎖安全警報	內置電池倉鎖扣檢測感測器，如果出現鬆動會發出警告資訊
失效保護	失去控制信號後自動降落
不同無人機配置和飛行模式下的最大安全碰撞速度	< 2m/s 正面碰撞 - 至少 100 次碰撞沒有損壞 < 2.4m/s 在所有球面方向 - 至少 100 次碰撞沒有損壞 - 避免光學雷達酬載上的加速度過高 -> ASSIST 中在平坦牆壁上的全速碰撞是安全的 < 3m/s 以避免對無人機造成結構性損壞 -> 在 ATTI 和 SPORT 模式下全速碰撞會損壞無人機

導航燈	機尾處RGB信號燈
保護籠	帶有軟塗層的碳纖維保護架，易於維護的模組化組件，熱塑性彈性體懸架，底部有開口便於更換電池，前開口便於拆裝感測器

■ 飛行器通訊系統

傳輸	數據下載: 最高18Mbps -> 視頻: 1080p@30fps -> 雷射雷達數據 數據上傳: 最高 3Mbps -> 遙控器控制信號
傳輸頻段	2.4GHz ISM 波段 (2400MHz - 2483.5MHz)
最大輸出功率	2.4 Ghz \leq 20 dBm





技術規格

遙控器參數

索引

遙控器	16
遙控器傳輸	17
平版	17

■ 遙控器

電池	6700 mAh 1S
電池充電器電壓和功率輸入	12 V / 24 W
電池充電溫度範圍	10°C to 35°C
電池充電時間	<2h30min for 0-80% 在室溫下 <4h for 0-100% 在室溫下
電池壽命	300 次循環
控制	飛機控制&載荷感測器控制

最大傳輸距離	直視可達500m
工作溫度	-10 °C to 45 °C
充滿電的工作時間	>室溫下5小時
選項	可選副駕駛（攝像頭觀察員）
輸出埠	USB-c
重量	1760g 帶平板電腦支架

■ 遙控器傳輸

傳輸	數據下載: 最高 18Mbps -> 視頻: 1080p@30fps -> 雷射雷達數據 數據上傳: 最高 3Mbps -> 遙控器控制信號
傳輸頻段	2.4GHz ISM 波段 (2400MHz - 2483.5MHz)
最大輸出功率	2.4 Ghz ≤20 dBm
無線電鏈路加密	根據 LTE 規範的 128 位 aes-ctr加密

■ 平版

充電器	USB快充5V/15W
充電溫度	0°C to 40 °C
充電時間	3h（使用平板電腦提供的快速充電器） 5h（使用 Flyability 提供的普通充電器）
型號	Samsung Galaxy Tab S7 or S8
工作溫度	-10 °C to 50 °C
重量	500 g



技術規格 附件 & 軟體

索引

運輸箱	20
Cockpit 軟體	20
Inspector 軟體	21

■ 運輸箱

規格	托運箱不符合IATA要求 可選小尺寸IATA規格托運箱
尺寸	65 x 45 x 55 cm
重量	13 kg

■ COCKPIT 軟體

功能	即時視頻傳輸&無人機遙測、狀態視覺化（剩餘電池、有效載荷設置、警告等）、控制有效載荷設置和各種配置。
作業系統	基於 Samsung Tab S7 / S8 tablet的Android 11/12

■ INSPECTOR 軟體

操作系統	Windows 10/11 (64 bits)
------	-------------------------

關於 FLYABILITY



Flyability成立於瑞士，專職於為對密閉空間的檢查和勘探提供解決方案。Flyability的無人機可在建築物內安全使用，成功降低了工業檢查的停機時間，檢查成本和工人風險。Flyability在發電，石油天然氣，化工，海事，基礎設施和公用事業以及公共安全等領域，擁有數百名用戶，遍及全球50多個國家，我們是商用室內無人機領域的開拓者，也將繼續引領這個行業的創新和發展。

總部地址：

FLYABILITY SA
Route du Lac 3
1094 Paudex
Switzerland

分公司地址：

USA:
1001 Bannock St Suite 436
Denver, CO 80204
303-800-4611

China:
200082 Shanghai, Yangpu District,
Huoshan Road, No.398 EBA center
T2, 3f, Room 121

東南亞辦公室：

Singapore:
36 Carpenter St,
#02-01, Carpenter Haus,
Singapore 059915

聯繫方式：

+41 21 311 55 00
info@flyability.com

FOLLOW US





台灣總代理

先創國際股份有限公司

地址：

臺北市內湖區11491瑞光路66巷
25號1樓

1F, No 25, Lane 66, Ruei-Guang
Rd., Nei-Hu District, Taipei
11491, Taiwan, R.O.C.

聯繫方式：

+886-2-87928855

service@esentra.com.tw

www.esentra.com.tw

關於先創國際

產業解決方案

先創國際提供的產業解決方案，包含航拍無人機、STEAM教育、遠端會議與客服中心設備、以及AR/VR影像等商務/行業應用領域，以客戶為中心、高品質產品為基礎、專業知能與服務為後盾，服務對象包含政府機關、公司企業、學校單位，擁有優良口碑與實績。

無人機行業檢測服務

對於密閉狹窄空間（例如：鍋爐儲槽設備、工業煙囪、橋樑箱涵、下水道、輸送管路…等）非破壞性檢查，空拍攝影、影像3D建圖、我們有專業的檢測服務團隊，提供更安全且有效率的檢測方式。

無人機考照及操作訓練

因應民航法規新制實施，規劃考照訓練課程，提供個人考照及企業建置專業飛手的客製課程，並由經驗豐富的講師群進行教學輔導。

Flyability 官網地址

flyability.com

