



香港特別行政區政府
民航處
Civil Aviation Department
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region

小型無人機通告
第AC-006號

日期：2022年5月31日

以小型無人機作空中測量或空中拍攝的指引

1. 背景

- 1.1 《小型無人機令》（香港法例第448G章）於2022年6月1日生效。根據《小型無人機令》，規管小型無人機操作以風險為本，而操作按照小型無人機的重量及操作風險水平分類。《小型無人機令》是根據《民航條例》制定的附屬法例，旨在為在香港操作小型無人機提供靈活和具前瞻性的規管和發展機制。
- 1.2 近年小型無人機常用於空中測量或空中拍攝，多用於多角度拍攝景色，提供高解像度的圖像或影片。
- 1.3 本小型無人機通告旨在從航空安全角度，為在香港以小型無人機作空中測量或空中拍攝提供指引，並列明若干一般安全規定。若使用小型無人機進行有關操作時無法遵守以下《小型無人機令》內的操作規定，則須獲得民航處根據《小型無人機令》第37條給予的許可：
- 該無人機不在某日的指明時間內被操作進行該次飛行 [第16(1)(a)條]¹；
 - 以指明方式將該無人機保持在視線內 [第16(1)(b)條]²；
 - 該無人機與沒有參與該次飛行操作的人之間的距離，在任何高度以橫向量度，均不少於指明的距離 [第16(1)(e)條]³；及

¹ 根據《小型無人機令》第17(2)條發出的憲報指明的時間是不在日間時間以外的時間。

² 根據《小型無人機令》第17(2)條發佈的憲報中指明的將小型無人機保持在視線內的方式，是由無人機的遙控駕駛員及／或一名由該遙控駕駛員所選，與該無人機的遙控駕駛員身處同一位置，有良好視力並能與該無人機的遙控駕駛員及時和有效溝通以避免碰撞的視像觀察員，將無人機保持在視線內。

³ 根據《小型無人機令》第17(2)條發出的憲報中指明的距離，甲一類小型無人機為10米，甲二類小型無人機為10米（飛機飛行速度不超過每小時20公里）或30米（飛機飛行速度超過每小時20公里但不超過每小時50公里）。

- 該無人機與不受該無人機該次飛行的遙控駕駛員控制的任何車輛、船隻或構築物之間的距離，在任何高度以橫向量度，均不少於指明的距離 [第 16 (1) (f) 條]⁴。

2. 定義

2.1 「日間時間」指日出前半小時至日落後半小時的一段時間（不包括兩者在內），而日出和日落以地面水平釐定。

註：

日出和日落時間的資訊可從香港天文台（例如透過天文台流動應用程式「天文與潮汐資料」部分或天文台年曆）獲得。

2.2 將小型無人機保持在**視線內**是指在無需輔助工具（矯視眼鏡和太陽眼鏡除外）的情況下，與該小型無人機，及其操作所在的空域，保持直接目視接觸。可由以下人士將小型無人機保持在視線內：

- a) 該小型無人機的遙控駕駛員；及／或
- b) 一名由該遙控駕駛員所選定，與該小型無人機的遙控駕駛員身處同一位置，有良好視力並能與該小型無人機的遙控駕駛員及時和有效溝通以避免碰撞的視像觀察員。

2.3 若在特殊情況下不能遵守保持小型無人機在視線內的要求，則小型無人機可能被要求作**延伸視線**操作。倘若小型無人機作延伸視線操作，則在操作期間由以下人士將小型無人機保持在視線內：

- (i) 該小型無人機的遙控駕駛員；及／或
- (ii) 一名由該遙控駕駛員所選定，與該小型無人機的遙控駕駛員身處不同位置，有良好視力並能與該小型無人機的遙控駕駛員及時和有效溝通以避免碰撞的視像觀察員。

2.4 「**參與人**」指參與或充分了解小型無人機操作、明白風險、了解與小型無人機操作有關的指示和安全預防措施的人。實際上，這意味著參與該次飛行操作人員必須：

- 獲明確告知並清楚該小型無人機操作；

⁴ 根據《小型無人機令》第 17 (2) 條發出的憲報中指明的距離，甲一類小型無人機為 10 米，甲二類小型無人機為 10 米（飛機飛行速度不超過每小時 20 公里）或 30 米（飛機飛行速度超過每小時 20 公里但不超過每小時 50 公里）。

- 了解所涉及的風險；
- 在小型無人機操作期間，獲場地管理人或小型無人機操作人員提供合理的防護措施；及
- 應遵守所提供的指示和安全預防措施。

2.5 在下列情況下，**車輛或船隻**被視為「**受遙控駕駛員控制**」（下文稱為「參與（車輛或船隻）」）：

- 遙控駕駛員須信納，與對該車輛或船隻有權益而適當的人（如該車輛或船隻的管理方）已批准小型無人機在少於所須的橫向間距內操作；
- 可合理預期車輛上或船隻上的人將遵守小型無人機操作的指令和安全預防措施，以避免與小型無人機發生計劃以外的互動；及
- 車輛上或船隻上的人應獲簡介或通知以充分了解該小型無人機操作。

2.6 在下列情況下，**構築物**被視為「**受遙控駕駛員控制**」（下文稱為「參與（構築物）」）：

- 遙控駕駛員須信納，與對該構築物有權益而適當的人（如該構築物的管理方）已批准小型無人機在少於所須的橫向間距內操作；
- 可合理預期構築物內的人將遵守小型無人機操作的指令和安全預防措施，以避免與小型無人機發生計劃以外的互動；及
- 構築物內的人應獲簡介或通知以充分了解小型無人機操作。

2.7 「**非參與人／車輛／船隻／構築物**」指「參與人／車輛／船隻／構築物」以外的任何人／車輛／船隻／構築物。

3. 在標準操作下作空中測量或空中拍攝

3.1 使用甲一類或甲二類小型無人機按適用操作規定作空中測量或空中拍攝屬「標準操作」，而**無須獲得民航處事先許可**。以下段落說明此類操作的典型例子。

3.2 例子 1：

若甲一或甲二類小型無人機作空中測量或空中拍攝的地方能夠與非參與人、車輛、船隻或構築物保持足夠橫向間距，且在飛行期間遵守所有適用的操作規定（如在日間時間進行，以指明方式將小型無人機保持在視線內，飛行高度不高於地面以上 100/300 呎等），此類操作將則屬標準操作。此類操作的示例見圖 1。

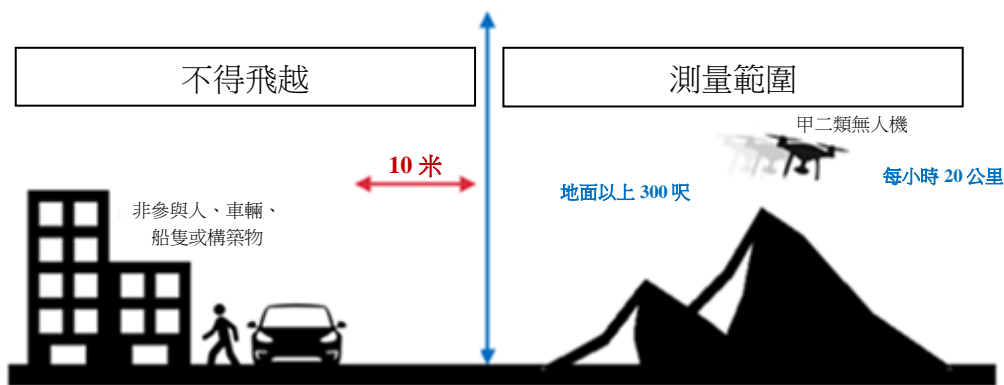


圖 1：在標準操作下作空中測量或空中拍攝的例子

3.3 例子 2：

若甲一或甲二類小型無人機用於空中拍攝私人活動（如婚禮），而操作範圍中只有與活動相關的人員（如參與者、賓客和員工等）在場，並且他們：

- 已獲明確告知並了解小型無人機操作的情況；
- 了解所涉及的風險；
- 在小型無人機操作期間，獲場地管理人（如活動主辦機構）或小型無人機操作人員提供合理的防護措施；及
- 應遵守所提供的指示和安全預防措施，

且有關操作在飛行期間遵守所有適用的操作規定（如在日間時間進行，以指明方式將小型無人機保持在視線內，飛行高度不高於地面以上 100/300 呎等），此類操作則屬標準操作。

3.4 適用於參與標準操作的小型無人機的所有規管要求（包括但不限於小型無人機的註冊和標籤、遙控駕駛員的註冊、設備、保險等）均必須遵守。詳細要求見安全規定文件的相關章節。

3.5 為免生疑問，在以下情況下，無須獲得民航處的事先許可：

- ✓ 小型無人機操作遵守適用的操作規定；
- ✓ 操作並非使用乙類小型無人機；
- ✓ 沒有運載危險品；及
- ✓ 操作並非在限制飛行區內進行

3.6 在認為對擬進行操作有必要或適當時，獲得相關土地業權人或物業業主、管理人、主管當局或機關的同意。

4. 在進階操作下作空中測量或空中拍攝

- 4.1 為確保航空和公眾安全，在飛行期間，小型無人機的操作人員應竭力遵守《小型無人機令》第 15 條所述適用於該小型無人機的所有操作規定。儘管如此，民航處亦理解，空中測量或空中拍攝操作中，有時會因實際需要或操作環境而無法完全遵守操作規定，例如須在日間時間以外進行操作（以下亦稱「夜間操作」）、進行延伸視線操作或須飛越非參與人／構築物。在此等情況下，小型無人機操作人員須獲得許可才能進行進階操作。
- 4.2 擬為在香港進行涉及進階操作的空中測量或空中拍攝向民航處申請許可者，可參閱本小型無人機通告以下的段落。根據實際需要和操作環境，或會涉及不同類型的進階操作。
- 4.3 申請人和小型無人機的營運人在遞交申請和進行涉及進階操作的空中測量或空中拍攝之前，應閱讀本小型無人機通告以及民航處發佈的其他安全指引和文件，包括但不限於安全規定文件和相關小型無人機通告。
- 4.4 除非許可中另有說明或指明，否則《小型無人機令》和民航處發佈的文件中的所有規管和安全規定將繼續適用。
- 4.5 取得許可的附加安全規定可見本小型無人機通告的以下段落。

5. 設備要求

- 5.1 小型無人機須配備必要的安全系統，而能夠執行《小型無人機令》第 13 條指明的功能，即飛行記錄和適飛空域辨識功能。
- 5.2 如欲在非參與人、車輛、船隻或構築物的上空持續飛行，申請人須提出額外的安全系統或設備，以證明已加強安全保障，例如考慮使用輕型小型無人機（即甲一類小型無人機）。

註：如該飛行只在非參與人、車輛、船隻或構築物上短暫一次性地飛過，而被飛越的人或財產只是恰好位於該點對點操作範圍內，與該操作沒有關係，則不視作「持續飛行」。

- 5.3 用於空中測量或空中拍攝進階操作的小型無人機還須配備**適當的導航照明**⁵。在飛行期間，導航照明必須能讓遙控駕駛員全程可以看到，並足以讓遙控駕駛員及／或視像觀察員目視判斷小型無人機的方位和方向。
- 5.4 飛行期間亦建議使用**頻閃燈**或**防撞燈系統**以及**避障功能**。
- 5.5 小型無人機須配備**電子圍欄**和**高度限制功能**，以將小型無人機限制在擬操作範圍內。亦建議使用**實時動態(RTK)定位系統**。
- 5.6 營運人亦須設立**適當的地面站**或使用**遙控軟件**協助遙控駕駛員實時辨識小型無人機的位置。
- 5.7 起飛前，地面站或遙控軟件必須顯示小型無人機已以衛星鎖定位置。若製造商未有指定鎖定位置所需的衛星數量，小型無人機不得在跟蹤少於7顆衛星時飛行。
- 5.8 建議為參與進階操作的所有職員及操作人員（包括遙控駕駛員）提供適當的高能見度個人防護裝備（例如反光衣、安全背心等）。

6. 人員要求

- 6.1 該次飛行的遙控駕駛員須持有有效的遙控駕駛員註冊，並獲編配進階等級。
- 6.2 遙控駕駛員須選定一名**視像觀察員**，而遙控駕駛員信納該視像觀察員能夠勝任將要進行的進階操作。
- 6.3 除視像觀察員外，為提供額外的安全和觀察支援，營運人須按操作區域部署足夠的**輔助人員**，以評估小型無人機的位置，持續目視觀察任何靠近小型無人機的非參與人／車輛／船隻，並採取必要的地面安全措施。
- 6.4 為提供額外的安全和觀察支援，若認為必要，額外輔助人員應協助遙控駕駛員監控遙控器。
- 6.5 視像觀察員和輔助人員均須圓滿完成與職責相關的內部訓練和評核，並確保相關資歷有效。相關培訓記錄須予保存，並應民航處要求提供。
- 6.6 在飛行期間，遙控駕駛員及輔助人員之間必須時刻保持有效的語音通訊。

⁵ 通常前旋翼臂上的是紅燈、後旋翼臂上的是綠燈，或左翼上的是紅燈、右翼上的是綠燈

7. 操作要求

- 7.1 一次飛行中不得同時涉及夜間操作和延伸視線操作。
- 7.2 在進行擬議小型無人機操作之前，須在日間進行全面的場地和飛行安全評估，評估內容包括起飛點和降落點，以及沿小型無人機的飛行路線周圍的區域，以辨識、記錄和解決相關區域內可能影響操作的任何危險、限制和障礙物。若情況允許，應考慮在日間安排偵察飛行，有助現場和飛行安全評估。
- 7.3 營運人必須小心選擇操作範圍／路線，並與非參與人、構築物、車輛或船隻保持足夠的橫向距離。
- 7.4 除上文第 7.3 段外，由於香港是人口稠密的國際都會，遍佈高樓大廈，某些空中測量或空中拍攝或無可避免地涉及飛越非參與人或構築物。若此等飛越不可避免或無法保持足夠的橫向間距，則遙控駕駛員不得在非參與人、車輛、船隻或構築物（尤其是人群聚集之處）上持續飛行，並須盡可能縮短飛越任何人、車輛、船隻或構築物的時間。遙控駕駛員亦須避免飛越公路、鐵路或主要幹道。
- 7.5 營運人應盡可能控制進出此類操作場地的通道。營運人須在適當位置安排足夠的輔助人員視察四周，留意有否非參與人／車輛／船隻靠近小型無人機，並採取必要的地面安全措施。
- 7.6 起飛和降落點（包括另擇的降落點）須獲充分照明，以提供清晰視野，讓遙控駕駛員及／或視像觀察員能目測並避開地面上的危險和障礙物，以安全放飛和降落小型無人機。營運人亦須建立機制，防止公眾進入使用中的起飛／降落點。
- 7.7 飛行期間，遙控駕駛員及／或所選的視像觀察員須能清楚看到在空中的小型無人機和周圍空域，以令遙控駕駛員能夠監察無人機的飛行路線，從而操控小型無人機遠離任何可能碰撞的物體。
- 7.8 小型無人機的遙控駕駛員負有最終責任，確保在飛行期間避免碰撞和在安全空域進行操作。
- 7.9 遙控駕駛員須信納，在飛行過程中，遙控駕駛員及／或獲選的視像觀察員將能全程看到將要進行操作的空域。
- 7.10 在飛行期間，遙控駕駛員須與視像觀察員直接而有效地溝通，以持續了解和確認其小型無人機的位置、高度、姿態（方向、甲板角度、俯仰、傾斜）和動向，以及避免碰撞的資訊，以安全操作小型無人機。

- 7.11 視像觀察員不得同時在視線內監察多於一架小型無人機，或為多位遙控駕駛員監察視線內的無人機。他們不應獲分配其他職責。
- 7.12 小型無人機的飛行速度不得超過每小時 20 公里。
- 7.13 除非已另行獲得相關許可，小型無人機不得在限制飛行區內操作，亦不得在飛行過程中運載任何危險品。
- 7.14 遙控駕駛員須遵守所有其他適用於小型無人機的操作規定，即保持飛行高度不高於地面以上 300 呎，飛行期間不運載任何人或動物，不自無人機掉下任何東西，遙控駕駛員不同時操作超過一架小型無人機，以及在飛行期間，小型無人機的任何尺寸不超過 1 米（惟旋翼任何兩端之間的最遠距離可達 1.2 米）。有關上述要求的更多資料，請參閱民航處發佈的安全規定文件。
- 7.15 申請人可申請進行任何一種或多種特定類型的進階操作。惟除非民航處在相關許可中另有指明，在任何一次飛行中，應只涉及一種進階操作。

8. 其他

- 8.1 遙控駕駛員、小型無人機負責人或任何其他明知而致使或准許操作無人機進行飛行的人士應注意，除《小型無人機令》外，使用小型無人機還可能受其他規例、附例、規定等規管。他們須遵守適用的規則，並在認為對擬進行操作有必要或適當時，獲得相關土地或物業業主、管理人、主管當局或機關的同意。

9. 申請

- 9.1 申請人可根據小型無人機通告第 AC-002 號中的要求向民航處申請涉及進階操作的空中測量或空中拍攝操作的許可。
- 9.2 除第 AC-002 號通告中訂明的要求外，申請人亦須在申請中包含以下特定於進階操作的資料／文件：
- a) 包括以下內容的操作手冊（詳見附錄 A）：
- 所有操作人員的職責，包括遙控駕駛員、視像觀察員及／或輔助人員；
 - 特定進階操作的說明和確保操作安全的程序；
 - 安全進行特定進階操作的一般及緊急程序，包括需要進行的飛行檢查，以及遙控駕駛員及操作人員之間的通訊協定；
 - 資歷要求的說明，以確保參與擬進行操作的所有人員（包括視像觀察

員及輔助人員)的能力及有效資歷；及

b) 風險評估，以辨識特定進階操作相關的危害以及相應的風險緩減措施（詳情見**附錄 B**）

9.3 根據擬進行操作的風險和複雜程度，民航處可能要求申請人進行飛行演示，以評估申請人以小型無人機作擬議操作的能力和安全性。

10. 超高操作

10.1 憲報中就小型無人機的飛行高度指明的操作規定，就甲一類小型無人機而言，是不高於地面以上 100 呎；就甲二類無人機而言，則不高於地面以上 300 呎。營運人必須仔細規劃小型無人機操作，飛行期間不超過最高飛行高度。

註： 「地面以上」指小型無人機由地面起計的飛行高度（包括陸地表面或水面）。小型無人機的「高度」以離地面以上最近一點作參考。

10.2 儘管如此，在特殊情況下，若小型無人機不可避免地需要飛高於最高飛行高度，則除上述段落中列明的申請要求以外，小型無人機營運人可向民航處提供充分的理由，另外申請許可，亦提供操作詳情（包括提供精準標明操作範圍、飛行路徑、預期飛行高度等的飛行計劃）和相應的安全緩減措施。

10.3 申請人應留意，此類申請並不會例行獲得批准。民航處會考慮有關操作的真正需要，以及風險緩減措施是否有效解決對航安及公眾安全帶來的影響，而按個別情況審視每個特定操作的申請。無論如何，一次飛行不得同時涉及超高操作、夜間操作和延伸視線操作。

10.4 申請人亦應注意，超高操作需經空中交通管制作全面評估，因此強烈建議申請人及早在擬進行超高操作之前提交申請。此外，民航處亦建議申請人嚴格審視操作需求，並考慮以其他方法完成相關操作，例如分開數次飛行、選擇適當的攝影機、挑選適當的操作範圍等。

11. 查詢

11.1 民航處將因應技術發展，以及小型無人機在不同專業應用中的普及程度，不時檢討及更新本小型無人機通告。請注意，上述安全規定並非詳盡無遺。小型無人機負責人及遙控駕駛員有責任遵守所有適用的規管要求，為相關的小型無人

機操作制定適當的安全預防措施及風險緩減措施，並遵守任何物業業主及／或管理人制定的要求及指引，以確保小型無人機時刻安全操作。

- 11.2 本小型無人機通告應與《小型無人機令》、安全規定文件及民航處發佈的其他與小型無人機相關的文件一併閱讀。
- 11.3 如有查詢，請致電民航處無人駕駛飛機組（電郵地址：sua@cad.gov.hk）。

12. 須知

- 12.1 此小型無人機通告為英文版本譯本。如中、英文兩個版本有任何抵觸或不相符之處，應以英文版本為準。

附錄 A – 以小型無人機作空中測量或空中拍攝的操作手冊

申請人可參考操作手冊樣本，並在手冊中納入適用於作空中測量或空中拍攝進階操作的具體說明／政策／程序，以處理引致的任何關注事項及問題。儘管以下內容並非詳盡無遺或規範內容，但申請人應在編製操作手冊時納入類似的考慮。

A. 職責

- 操作手冊中須詳細說明遙控駕駛員、視像觀察員和輔助人員的職責，包括但不限於：

遙控駕駛員

- a) 按照操作手冊列明的程序飛行小型無人機；
- b) 確保小型無人機操作現場的整體安全，包括在飛行期間避免碰撞和在安全空域操作無人機；
- c) 確認視像觀察員和輔助人員的訓練仍然有效，並且身體狀況適合履行其職責；
- d) 與飛行團隊的所有成員和相關工作人員作事前簡報及事後匯報，確保他們清楚自己對該次小型無人機操作的責任和任務；
- e) 評估風險，以辨識操作的任何危險，並制定要執行的風險緩減措施；
- f) 進行場地和飛行安全評估，以判斷當下條件是否適合操作小型無人機，並完成相關表格；
- g) 制定飛行細節，包括飛行時間、飛行時長、起飛和降落範圍、飛行路線、視像觀察員和輔助人員的位置等，並據此執行；
- h) 在起飛或發動前作飛行前檢查，以確保小型無人機和安全設備狀態良好且運作正常；
- i) 在任何時候，倘若地面或空中的人身或財產安全受到威脅，或者未能遵守民航處簽發的許可的條文，則停止或取消小型無人機操作；及
- j) 確保與操作相關的所有日誌和記錄均已正確填寫並簽署。

視像觀察員

- a) 在無輔助工具（矯視眼鏡除外）下直接將小型無人機保持在視線內，以知悉小型無人機的位置，確認小型無人機的姿態、高度和飛行方向，觀察空域是否有其他空中交通或危險，並判斷小型無人機是否對任何其他飛機、人士或財產構成危險；
- b) 與遙控駕駛員持續有效地溝通，並向遙控駕駛員提供足夠避免碰撞的資訊；及
- c) 當小型無人機接近其最大操作範圍限制時，通知遙控駕駛員。

輔助人員

- a) 用另一螢幕監察最新飛行參數，包括電池電量和追蹤的衛星數量，並持續告知遙控駕駛員；
- b) 協助確保操作按照計劃執行，如遵循飛行路線且拍攝所需影像；
- c) 視察四周，留意有否非參與人、車輛、船隻或構築物在操作中的小型無人機附近，並採取必要的地面安全措施；及
- d) 在電池電量和追蹤的衛星數量降至安全運行最低標準等緊急情況下，警示遙控駕駛員。

B. 資歷要求

- 視像觀察員和輔助人員須能勝任操作。他們須圓滿完成與職責相關的內部培訓和評估，並以試飛、訓練飛行及／或實際小型無人機操作維持能力。視像觀察員和輔助人員的培訓計劃須記錄在操作手冊中。
- 所有培訓記錄須由小型無人機營運人妥善保存和更新，並應要求以清晰的格式提供予民航處。

C. 設備要求

- 用於空中測量或空中拍攝的小型無人機須符合以下要求：
 - a) 若在非參與人、車輛、船隻或構築物上持續飛行，則使用輕型小型無人機（即甲一類無人機）；
 - b) 導航照明必須能讓遙控駕駛員全程可以看到，並足以讓遙控駕駛員目視確認小型無人機的方位和方向；
 - c) 如有需要，操作時使用頻閃燈或防撞燈系統；
 - d) 使用避障功能，以進一步緩減碰撞風險；
 - e) 使用實時動態定位系統，以電子圍欄和高度限制功能將小型無人機限制在擬進行操作的範圍內；及
 - f) 使用適當的地面站或遙控軟件協助遙控駕駛員實時辨識小型無人機的位置。

D. 通訊

- 遙控駕駛員須充分制定操作時與操作人員（包括能勝任的觀察員和輔助人員）和任何其他相關人士溝通的方法，包括需要執行的任何程序。遙控駕駛員還應該考慮主要通訊方式失效時使用的備用通訊方法。
- 遙控駕駛員、視像觀察員和輔助人員之間用於傳遞避免碰撞資訊和相應指令的通訊協定。

E. 現場程序及飛行前檢查

- 遙控駕駛員須在操作前進行全面的飛行規劃（包括日間偵察和場地安全評估），以確保符合所有適用的法定要求，例如仔細選擇飛行路線，避免飛越公路、鐵路或任何主要幹道，在適當位置安排操作人員，決定電子圍欄範圍和高度限制，確保一次飛行不會同時涉及夜間操作和延伸視線操作，並確認操作不會在限制飛行區內進行等。遙控駕駛員須辨識、解決和記錄任何危險、限制和障礙。
- 遙控駕駛員須向所有參與該次操作的人員（尤其是視像觀察員和輔助人員）作簡報，以確保他們完全清楚其責任和操作任務。

F. 飛行情序

- 起飛和降落點（包括另擇的降落點）須獲充分照明，以提供清晰視野，讓遙控駕駛員能目測並避開地面上的危險和障礙物，以安全放飛和降落小型無人機。
- 在飛行期間，遙控駕駛員及／或視像觀察員必須能全程看見小型無人機的導航燈（通常紅燈在前旋翼臂、綠燈在後旋翼臂），以目視確認小型無人機的方位和方向。
- 在飛行期間，遙控駕駛員須在視像觀察員的協助下，持續知悉並確定其小型無人機的位置、高度、姿態和動向，並確保其保持在擬定操作區域內，而不超出指揮和控制鏈路的性能範圍。
- 在飛行過程中的任何時間，視像觀察員都須將小型無人機在保持視線內，藉以
 - a) 知悉小型無人機的位置；
 - b) 確定小型無人機的姿態、高度和飛行方向；
 - c) 觀察空域是否有其他空中交通或危險；及

d) 判斷小型無人機有否對任何其他飛機、人士或財產構成危險

並與遙控駕駛員持續保持有效溝通，以避免潛在的碰撞危險，並保持對小型無人機位置的意識。

- 若遙控駕駛員和視像觀察員均未能將小型無人機保持在視線內，或小型無人機對任何其他飛機、人士或財產構成危險，則遙控駕駛員須立即按照既定的緊急程序應對，以確保操作安全。相關緊急程序須記錄在操作手冊中。
- 在飛行期間，視像觀察員不得同時在視線內監察多於一架小型無人機，或為多位遙控駕駛員監察視線內的無人機。在飛行期間，他們亦不應被分配其他任務。
- 輔助人員須用另一螢幕監察最新飛行參數，包括電池電量和追蹤的衛星數量，並持續告知遙控駕駛員。
- 倘若飛越人或構築物不可避免或無法保持足夠的橫向間距，除非使用甲一類無人機飛行，遙控駕駛員不得在任何非參與人、車輛、船隻或構築物（尤其是人群聚集之處）之上持續飛行，並須盡可能縮短飛越任何人、車輛、船隻或構築物的時間。遙控駕駛員須避免飛越公路、鐵路或主要幹道。
- 營運人應盡可能限制此類操作場地的通道的進出，並須在適當位置安排足夠的輔助人員視察四周，留意有否非參與人／車輛／船隻靠近小型無人機，並採取必要的地面安全措施。
- 在飛行期間所有時間，小型無人機的飛行速度均不得超過每小時 20 公里。

G. 緊急程序

- 遙控駕駛員須制定操作過程中緊急狀況（如指揮及控制數據鏈路中斷或導航照明熄滅）時的適當反應和故障安全機制。若飛機將返回「返航點」並自動降落，則須根據操作前進行的日間偵察、場地和飛行安全評估，考慮到可能的飛行路徑，以確保在啟用該功能時飛機不會碰撞障礙物。此類功能的高度亦須仔細考慮，以避開障礙物，並避免與其他飛機發生碰撞的風險。無論如何，高度不得超過地面以上 300 呎。

附錄 B - 以小型無人機作空中測量或空中拍攝的安全風險評估

申請人須辨識擬進行的進階操作的特定風險，並提出有效的風險緩減措施，以將風險緩減到可接受的水平。操作手冊樣本中提供了風險評估的範本。以下是進階操作的安全風險評估示例，以及預期需要解決的風險。申請人應注意，以下表格並非詳盡無遺。申請人須辨識並解決與擬進行操作相關的任何其他風險。

風險編號	已辨識的危險	相關風險（有何影響及如何影響）	現行緩減措施	現時風險級別	進一步的緩減措施	已修訂的風險級別
1.	小型無人機離開視線範圍	無法有效控制小型無人機，可能碰撞其他飛機、人士或財產	在適當位置安排視像觀察員，以將小型無人機保持在視線內	4C	使用電子輔助設備（即螢幕或活動地圖顯示器）以保持情境意識	2C
2.	小型無人機在遙控駕駛員視線外時全球定位系統信號不良					
3.	飛行期間指揮及控制鏈路中斷					
4.	小型無人機飛失					
5.	小型無人機失去控制					

- 完 -