



香港特別行政區政府  
民航處

小型無人機通告  
第AC-014號

日期：2025 年 7 月 25 日

---

丙類小型無人機操作許可及  
預設情境 #1

1. 背景

- 1.1. 根據《小型無人機令》，小型無人機的操作是以風險為本的模式規管，並按照小型無人機的重量及操作風險水平分類。為方便在香港使用重量超過 25 公斤但不超過 150 公斤的小型無人機，《小型無人機令》已作出修訂，並已於 2025 年 7 月 18 日生效。
- 1.2. 由於重量超過 25 公斤的**丙類小型無人機**較重和尺寸通常較大，相關的飛行會承受較高風險。該類無人機的操作被歸類為「**進階操作**」，進行操作前須獲民航處根據《小型無人機令》第 37 條給予許可。
- 1.3. 為協助操作丙類小型無人機的申請，本通告載述對丙類小型無人機的要求、使用丙類小型無人機的預設情境，以及許可的相關要求。若申請人擬議的操作符合預設情境#1 的操作要求（見第 7 節），或能簡化申請程序。若預設情境#1 未能滿足操作需要，申請人仍可按第 11.8 段提交詳細的方案和理據向民航處申請相關許可。

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(兩個時間點不包括在內)，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向香港天文台索取，例如透過香港天

文台流動應用程式的「天文與潮汐資料」部分或香港天文台年曆。

- 2.2. **探測與避讓**指能夠看到、感知或探測到交通衝突或其他危險，並採取適當行動的能力。
- 2.3. 將小型無人機**保持在視線內**是指在無輔助工具(矯視眼鏡和太陽眼鏡除外)的情況下，與小型無人機及其操作的周圍空域保持直接目視接觸。小型無人機可由以下人士保持在視線內：
- a) 小型無人機的遙控駕駛員；及／或
  - b) 遙控駕駛員選定的視像觀察員。視像觀察員與遙控駕駛員身處同一位置，視力良好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。
- 2.4. 根據《小型無人機令》第 3(2)(d) 條，如某小型無人機在某次飛行期間的任何時間，重量超過 25 公斤但不超過 150 公斤，則就該次飛行而言，該無人機屬**丙類無人機**。

在釐定小型無人機的重量或尺寸時，裝設在無人機、由無人機運載或附連在無人機的每件物品均須計算在內。例如，無人機攜帶的任何電池、燃料或有效載荷(如攝影機、鏡頭濾鏡、旋翼防護、貼紙、燈等)的重量或尺寸都被視為重量或整體尺寸的一部分。

- 2.5. 「**參與人**」指參與或充分了解小型無人機操作、明白風險、清楚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，這意味參與人必須：
- 獲明確告知並清楚該小型無人機的操作；
  - 了解所涉風險；
  - 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
  - 應遵循提供的指示和安全預防措施。
- 2.6. 在下列情況，**車輛或船隻**被視為「**受遙控駕駛員控制**」(下稱「**參與(車輛或船隻)**」)：

- 遙控駕駛員須信納與該車輛或船隻有權益的適當人士(如該車輛或船隻的管理方)已批准小型無人機在少於規定的橫向間距內操作；
- 可合理預期車上或船上的人遵循小型無人機操作的指示和安全預防措施，以免與小型無人機有計劃以外的互動；及
- 車上或船上的人應獲簡介或通知以充分了解該小型無人機的操作。

2.7. 在下列情況，**構築物**被視為「**受遙控駕駛員控制**」(下稱「**參與(構築物)**」)：

- 遙控駕駛員須信納與該構築物有權益的適當人士(如該構築物的管理方)已批准小型無人機在少於規定的橫向間距內操作；
- 可合理預期構築物的佔用人遵循小型無人機操作的指示和安全預防措施，以避免與小型無人機有計劃以外的互動；及
- 構築物內的佔用人應獲簡介或通知以充分了解該小型無人機的操作。

2.8. 「**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. 適用範圍

3.1 本通告適用於有意向民航處申請許可操作丙類小型無人機的申請人。如擬議操作能夠符合本通告第 7 節所載列的要求，申請人可根據預設情境#1 循簡化程序申請許可。

### 4. 技術及設備要求

4.1. 丙類小型無人機須至少符合以下一項要求，以作為接納基礎：

- a) 領有由國家航空當局根據民航處接受的《國際民用航空公約》附件 8 所界定的認證標準所簽發的型號合格證；
- b) 領有官方文件或由小型無人機製造商發出的證明文件，證明

無人機符合民航處所接受國家機關或航空當局所訂的技術標準；或

- c) 若無人機是自行組裝或自行製造，須證明符合國家航空當局核准的設計或民航處所接受的國家機關技術標準，並經民航處評估為滿意。

4.2. 視乎擬進行操作的風險及複雜程度，民航處可能會要求丙類小型無人機領有型號合格證，並須向民航處提交該合格證，以支持有關申請。

4.3. 丙類小型無人機須裝設能夠執行《小型無人機令》第 13 條指明功能的必要安全系統，即飛行記錄和適飛空域辨識功能。

4.4. 丙類小型無人機須具備下列能力：

- a) 地面風險緩減措施——例如，以降落傘為例，具有可減低小型無人機撞擊動力(即面積、能量、衝量、能量轉移等)的影響的功能。緩減功能由小型無人機製造商設為自動啟動，及／或在小型無人機系統失靈或故障時，由遙控駕駛員手動啟動。
- b) 空中風險緩減措施——須具備探測與避讓系統。如營運人欲透過其他方法遵從規定，則須將詳細的規格及程序交予民航處考慮。

4.5. 除上述要求外，另須配備電子圍欄和高度限制功能，以將丙類小型無人機操控限制在預設的飛行區域和高度水平內。民航處建議使用實時動態定位系統。

4.6. 營運人亦應設立適當的小型無人機控制系統(包括地面站、遙控器和飛行控制軟件等)，協助遙控駕駛員實時辨別丙類小型無人機的位置。

4.7. 須詳細說明和記錄丙類小型無人機的技術規格，以及安全系統和小型無人機控制系統(包括地面站、遙控器和飛行控制軟件等)等。相關文件須提交民航處，以支持有關申請。

4.8. 建議為參與丙類小型無人機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)。

## **5. 維修及改裝要求**

- 5.1. 營運人須嚴格遵循小型無人機製造商訂立的丙類小型無人機維修時間表和指示。
- 5.2. 丙類小型無人機的維修工作須由下列人士執行：
  - a) 小型無人機製造商；
  - b) 小型無人機製造商授權的機構；或
  - c) 經小型無人機製造商訓練並能勝任相關工作和熟諳相關技能的小型無人機營運人授權人員。
- 5.3. 小型無人機營運人和製造商之間應訂立通訊協定，以確保小型無人機系統緊急改裝或升級可於小型無人機下次操作前適時完成。
- 5.4. 安裝在丙類小型無人機的附加設備或配件，必須是製造商批准或接受的部件。
- 5.5. 任何未經小型無人機製造商批准或未有列於製造商認可清單的設備或配件，均不得安裝在丙類小型無人機上，但可證明小型無人機的功能和性能不受影響，或已獲小型無人機製造商許可者除外。
- 5.6. 須向民航處提交相關維修時間表和指示及通訊協定，以支持有關申請。維修記錄亦應妥善保存，並於民航處要求時提供。

## **6. 人員要求**

- 6.1. 丙類小型無人機的遙控駕駛員須持有有效的遙控駕駛員證書，並獲編配「進階等級(丙)」。
- 6.2. 若有視像觀察員參與操作，遙控駕駛員須選定一名其信納能夠勝任將要進行的進階操作的視像觀察員。
- 6.3. 除視像觀察員外，亦須視乎操作區域，為提供額外的安全和觀察支援，在操作區域部署足夠的輔助人員，以評估小型無人機的位置。

置，對任何靠近小型無人機非參與操作的人／車輛／船隻持續目視觀察，並為地面安全採取必要的行動。

- 6.4. 操作前，視像觀察員及／或其他輔助人員須充分了解飛行計劃、涉及的安全風險、風險緩減措施、操作程序和緊急程序等細節。他們亦須了解民航處根據《小型無人機令》第 37 條發出許可的條款和條件，並採取一切必要措施，以遵循許可訂明的相關條款和條件。
- 6.5. 在飛行期間，遙控駕駛員、視像觀察員及／或輔助人員之間必須時刻保持有效的語音通訊。
- 6.6. 視乎擬進行操作的風險及複雜程度，遙控駕駛員、輔助人員和其他相關人員在民航處及／或小型無人機製造商要求下，亦須接受訂明的訓練。
- 6.7. 訓練記錄應妥善保存，並於民航處要求時提供。

## **7. 操作要求及預設情境#1**

- 7.1. 須為丙類小型無人機每次擬進行的操作制定飛行計劃，包括但不限於擬進行操作的日期、時間、起飛和降落點、飛行路線、飛行高度和電子圍欄區域(如有)，以及適用的操作及天氣條件和風險緩減措施。飛行計劃應妥善記錄，並自操作之日起計至少保存兩(2)年。
- 7.2 作為風險評估過程的一部分，在擬進行操作前，須進行全面的現場和飛行安全評估，範圍包括起飛點和降落點，以及小型無人機的飛行路線沿線和周圍的區域，以辨識、記錄和解決相關區域內存在的任何危險、限制和障礙。
- 7.3 小型無人機不得在限制飛行區內操作，或在飛行過程中運載任何危險品，已另行獲得相關許可除外。有關限制飛行區的詳情，請參閱民航處發布的無人機地圖。
- 7.4 為方便申請操作丙類小型無人機，預設情境# 1 和適用操作要求詳列於**表 1**。在操作丙類小型無人機期間，必須遵照該等參數。

表 1 – 預設情境#1 的操作要求列表

| 操作要求                           | 預設情境#1                              |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 操作區域                           | 沒有任何非參與操作的人、車輛、船隻和構築物的受控地面區域        |
| 操作時間                           | 只限日間                                |
| 把小型無人機保持在視線內                   | ✓                                   |
| 最高飛行高度                         | 地面以上 300 呎                          |
| 與非參與操作的人／構築物／車輛／船隻的最小橫向間距*     | 30 米*                               |
| 最高速度                           | 每小時 20 公里                           |
| 遙控駕駛員在同一時間最多可操作的小型無人機數目        | 1 架                                 |
| 小型無人機的最大特徵尺寸(例如翼展或旋翼任何兩端的最遠距離) | 3 米，旋翼任何兩端的最遠距離可達 3.2 米             |
| 從小型無人機掉下東西                     | 按個別情況考慮。營運人應確保載荷釋放機制可防止任何物件意外掉下或釋放。 |

\* 必須建立封鎖線。就繫繩長度不超過 25 米的繫留操作而言，從繫繩固定於地面的一點起計，與非參與操作的人／構築物／車輛／船隻的橫向間距至少為繫繩長度加 5 米。

## 8. 緊急程序

8.1. 營運人和遙控駕駛員應確定發生緊急狀況時的適當反應和故障安全機制，並應備有經驗證和妥為記錄的緊急程序，以應對不同情況，包括但不限於：

- a) 電動機／槳葉無法操作；
- b) 指揮及控制(C2)鏈路間歇中斷、信號減弱或永久中斷；
- c) 飛行關鍵系統、小型無人機控制系統(包括地面站、遙控器、

- 飛行控制軟件等)、監控系統(如適用)等局部或完全失靈；
- d) 導航系統故障，例如 GNSS、感應器或攝影機信號減弱或完全中斷；
  - e) 可能導致失控的飛行規劃失誤，即錯誤設定航點或返航功能；
  - f) 飛失、電動機故障、其他故障，以及擬進行操作特有的其他緊急情況；
  - g) 失火；
  - h) 電量低等情況。

## 9. 保險要求

- 9.1. 根據《小型無人機令》，在進行丙類小型無人機操作期間，須有有效保險單，為小型無人機操作引起或導致的第三者法律責任(身體受傷及／或死亡)提供保障。如丙類小型無人機的重量在該次飛行期間的所有時間不超過 75 公斤，最低保額為港幣 1,500 萬元；如重量在該次飛行期間的任何時間超過 75 公斤，最低保額為港幣 2,000 萬元。

## 10. 其他

- 10.1. 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須注意，除《小型無人機令》外，小型無人機的使用還可能受其他規例、附例、規則等規管。他們須遵守適用規則，並在認為對擬進行操作有必要或適當時，取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。

## 11. 申請程序

- 11.1 申請表可於小型無人機電子平台「SUA 一站通」(網址：<https://esua.cad.gov.hk/>)下載。填妥的表格須以電郵方式提交民航處(電郵地址：[sua@cad.gov.hk](mailto:sua@cad.gov.hk))，並附上相關申請費<sup>1</sup>。
- 11.2 建議申請人在無人機擬進行操作的日期前**至少 28 個曆日**提交以下文件，以便有足夠時間處理申請和進行飛行演示(如有需要)：
- a) 填妥的申請表 (可於 <https://esua.cad.gov.hk/> 下載)；

---

<sup>1</sup> 與許可相關的申請費將獲豁免，直至另行通知。



- b) 擬議丙類小型無人機和安全設備(如降落傘)的技術規格，如有其他民航當局認可(如型號合格證)，亦一併提交；
- c) 遙控駕駛員及其他人員的資格及訓練記錄(見**第 6 節**)；
- d) 操作手冊(見**附錄 A**)；
- e) 辨識擬進行的丙類小型無人機操作特有危險的風險評估及相應的風險緩減措施(見**附錄 B**)；
- f) 飛行計劃(見**第 11.3 段**)；及
- g) 申請表要求的任何其他資料／文件

視乎擬進行操作的風險和複雜程度，民航處或會要求申請人提交額外資料／文件以供評估。

### 飛行計劃

**11.3** 飛行計劃須至少包括以下詳情。任何可能再作更改的資料須清楚註明。

- a) 起飛／降落點
- b) 飛行路線／區域
- c) 電子圍欄邊界
- d) 飛行高度與速度
- e) 如何將無人機保持在視線內
- f) 遙控駕駛員與其他人員的位置
- g) 與不受遙控駕駛員控制非參與操作的人和車輛、船隻或構築物保持最低限度間距的方法

### 飛行演示

**11.4** 在申請過程中，申請人須就丙類小型無人機每個擬議類型／型號進行飛行演示。如民航處要求，申請人須安排演示小型無人在緊急情況(例如突然出現其他飛行物體、通訊中斷、返航操作、電池故障)下的反應。視乎擬進行操作的風險和複雜程度，民航處或會要求額外演示。申請人須負責就飛行演示作出必要安排，特別是：

- a) 飛行必須在允許小型無人機操作的場地進行，並能與非參與操作的人、構築物、車輛或船隻保持所需的間距；
- b) 申請人須能演示正常操作和緊急程序；及

- c) 操作者須演示相關設備(特別是那些作為安全緩減措施的設備)的能力。

- 11.5 處理申請所需的時間將取決於提交的文件是否齊備和妥當，因此申請人應確保提交的文件無誤，以方便處理申請。收妥所有必要的資料後，民航處方能處理申請。若資料不齊全，可能會延長申請過程。
- 11.6 為加快在特定場地重複進行丙類小型無人機操作的申請流程，民航處可能會考慮給予較長有效期的許可。申請人須在申請表上註明，並提供所需資料，以證明申請符合本通告所述規定。
- 11.7 如申請人未能證明申請符合本通告的相關規定，民航處可拒絕批出預設情境#1 的許可。
- 11.8 如申請人能提供有證據支持的操作理由，並令民航處滿意，證明預設情境#1 的要求未能滿足其操作需要，申請人可另向民航處申請操作丙類小型無人機許可，但須提供充分理據、操作詳情、相應的風險緩減措施(詳述如何處理地面和空中風險)，以及全面的風險評估(例如根據 JARUS 的特定操作風險評估指引)，供民航處作初步評估。如民航處提出要求，申請人須提供進一步資料／文件／證明。申請人提出申請前，應盡早與民航處商討其建議。

## 12. 查詢

- 12.1. 民航處會因應技術發展和小型無人機在不同專業應用中日益普及而不時檢討和更新本通告。請注意，上述安全規定並非詳盡無遺。申請人有責任遵循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和風險緩減措施，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。
- 12.2. 本通告應與《小型無人機令》、《安全規定文件》及民航處發布的小型無人機其他相關文件一併閱讀。
- 12.3. 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)。

## 附錄 A – 丙類小型無人機操作的操作手冊大綱

表 A.1 概述進行丙類小型無人機操作的操作手冊應涵蓋的範圍和詳情。以下大綱並非詳盡無遺，操作者可按需要調整，以切合個別操作者的特殊安排。

民航處網站(<https://esua.cad.gov.hk/>)亦提供小型無人機進階操作的操作手冊樣本，以供參考。

表 A.1 – 丙類小型無人機操作的操作手冊大綱

| A 部 – 組織程序 |            |                                                            |
|------------|------------|------------------------------------------------------------|
| 1 管理       |            |                                                            |
| 1.1        | 目錄         | 操作手冊內容簡表                                                   |
| 1.2        | 簡介和適用範圍    | 說明本操作手冊的適用範圍，以及必須遵從本操作手冊內容的對象和時間。                          |
| 1.3        | 定義         | 如有必要，包括任何常用縮略詞。                                            |
| 1.4        | 文件管理和修訂程序  | 包括查閱和分發、修訂程序，修訂記錄，以及標示修訂的方法。<br><i>註：有關修訂生效前，須先獲民航處接納。</i> |
| 2 架構       |            |                                                            |
| 2.1        | 組織架構及管理路徑  | 附簡要說明的組織架構圖。                                               |
| 2.2        | 角色和職責      | 指明每個關鍵職位的角色和職責，包括責任經理、遙控駕駛員、輔助人員、視像觀察員、維修人員等               |
| 2.3        | 人員的能力      | 詳細說明各職位人員須具備的資格／經驗／訓練規定。                                   |
| 2.4        | 訓練計劃       | 詳細說明各類別／型號的小型無人機和／或操作類別的訓練計劃(原設備生產(OEM)和內部訓練，以及初級訓練和複訓)。   |
| 2.5        | 安全及品質保證    | 詳細說明操作的安全及品質保證活動，並確保繼續遵循適用的規定、操作手冊等。                       |
| 2.6        | 意外／事故處理和呈報 | 描述意外／事故的內部和對外呈報                                            |

|                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |            | <p>程序(例如定義、報告路徑和時限)，以及調查和跟進政策(例如找出根本原因、糾正措施)。</p> <p>註：須循以下程序向有關當局呈報：</p> <p>(i) 如操作導致任何財物損毀或有人受傷，立即致電報警；並以電郵通知民航處(電郵地址：<a href="mailto:sua@cad.gov.hk">sua@cad.gov.hk</a>)；</p> <p>(ii) 在任何事故或意外發生後 24 小時內(無論有否對第三者財物造成損毀或是否有人受傷)，須以電郵向民航處(電郵地址：<a href="mailto:sua@cad.gov.hk">sua@cad.gov.hk</a>) 書面說明相關情況的全部詳情；</p> <p>(iii) 在三個曆日內，以電郵(電郵地址：<a href="mailto:sua@cad.gov.hk">sua@cad.gov.hk</a>)提供額外詳情及／或調查結果。</p> |
| <b>3 小型無人機系統和安全設備概述</b> |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.1                     | 小型無人機的技术簡介 | <p>提供有關小型無人機的資料，例如：</p> <p>(i) 小型無人機註冊編號；</p> <p>(ii) 製造商名稱(如適用)；</p> <p>(iii) 小型無人機類型(如多旋翼機／定翼機／直升機)；</p> <p>(iv) 型號名稱或編號(如適用)；</p> <p>(v) 機身或飛行控制器序號(如適用)；</p> <p>(vi) 小型無人機重量和尺寸；</p> <p>(vii) 載荷；</p> <p>(viii) 指揮及控制(C2)鏈路；</p> <p>(ix) 導航和定位系統及後備設計；</p> <p>(x) 感應系統和避免碰撞；</p> <p>(xi) 將小型無人機限制在擬操作範圍內的方法；</p> <p>(xii) 故障安全機制；</p> <p>(xiii) 其他技術規格，包括最大起飛重量、最大飛行高度、最高速度、最長操作時間、風速限制、</p>                       |

|               |                                   |                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                   | <p>其他天氣限制等；</p> <p>(xiv) 完整的技術規格可在附錄中補充，或作為獨立的技術手冊。</p>                                                                                         |
| 3.2           | 小型無人機控制系統(包括地面站、遙控器、飛行控制軟件等)的技術簡介 | <p>(i) 展示遙測數據和警告；</p> <p>(ii) 主要及備用的 C2 鏈路網絡，其頻率、最遠通訊距離、信號延遲等；</p> <p>(iii) 說明如何建立和維持小型無人機與地面控制站之間的 C2 鏈路。</p>                                  |
| 3.3           | 安全系統的技術簡介                         | <p>以降落傘為例：</p> <p>(i) 製造商及型號名稱；</p> <p>(ii) 最低開傘高度；</p> <p>(iii) 下降速度；</p> <p>(iv) 啓動功能；</p> <p>(v) 符合相關業界標準或製造商認可規格等。</p>                      |
| 3.4           | 維修                                | <p>(i) 維修時間表；</p> <p>(ii) 維修人員；</p> <p>(iii) 維修指示／程序；</p> <p>(iv) 故障及維修記錄；</p> <p>(v) 重新使用前進行測試。</p>                                            |
| <b>4 操作控制</b> |                                   |                                                                                                                                                 |
| 4.1           | 監控小型無人機的操作                        | <p>(i) 說明遙控駕駛員／操作人員將如何監控各種操作參數，包括(但不限於)飛行高度、經緯度、GNSS／GPS／RTK 設備、電池量、電子圍欄、每架小型無人機和地面控制站之間的 C2 鏈路。</p> <p>(ii) 時刻觀察四周，避免與其他飛機(包括有人駕駛和無人駕駛)碰撞。</p> |
| 4.2           | 管理圍封區                             | 說明如何維持圍封措施和實施進出管制。                                                                                                                              |
| 4.6           | 操作人員健康狀況                          | 在進行任何操作之前，確保人員身體狀況良好的聲明和任何指引。                                                                                                                   |
| 4.8           | 緊急中止飛行準則                          | <p>(i) 說明中止飛行的條件，如符合條件，將安全地立即終止操作。</p>                                                                                                          |

|                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                | (ii) 說明誰人負責即時決定中止操作。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>5</b>          | <b>許可備存文件</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.1               | 文件記錄與備存        | 註明須備存的文件／檢查清單／記錄及保存期(由飛行日期起計至少兩年)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.2               | 變更資料           | 註明就政策／程序／要求／人員／小型無人機提出變更的程序，以及向民航處匯報的機制。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>B 部 - 操作程序</b> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>1</b>          | <b>飛行規劃／準備</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.1               | 場地測量和評估        | 在飛行規劃階段進行場地測量所適用的程序、檢查清單和項目。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.2               | 風險管理           | 說明如何辨識操作的安全風險，並將風險緩減到可接受的水平。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.3               | 圍封措施           | 解釋如何標記封鎖線和如何控制圍封區域，以確保未經授權不得進入操作範圍。                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.4               | 通訊方式           | 說明操作前相關空域當局和使用者的通訊協定。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2</b>          | <b>飛行前檢查</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1               | 飛行前檢查          | <p>進行飛行前檢查的程序、檢查清單和項目，包括但不限於：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 驗證飛行規劃</li> <li>(ii) 選擇操作範圍和備選方案</li> <li>(iii) 圍封程序</li> <li>(iv) 操作人員之間和與相關空域持份者的通訊</li> <li>(v) 操作人員的身體狀況</li> <li>(vi) 天氣檢查</li> <li>(vii) 小型無人機和設備的準備工作和可用性</li> <li>(viii) 電池管理</li> <li>(ix) 小型無人機的組裝和負載</li> </ul> |
| <b>3</b>          | <b>正常操作程序</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1               | 開始             | 此等程序可包含在操作手冊或同等文件中，但須涵蓋包括安全操作在                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.2               | 起飛             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|          |            |                                                                                                                                         |
|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3      | 飛行中        | 內的所有必要事項。<br><br>須指明重要資訊，包括操作前和操作期間所需追蹤衛星的最少數目及電池的最低電量。<br><br>舉例來說，倘若追蹤衛星數目少過最低要求(例如八顆衛星)，或電池電量低於最低水平(例如 30%電量)，須終止操作。                 |
| 3.4      | 降落         |                                                                                                                                         |
| 3.5      | 關閉         |                                                                                                                                         |
| 4 緊急程序   |            |                                                                                                                                         |
| 4.1      | 不同情況下的緊急程序 | 列明至少能應對以下情況的緊急程序：<br>(i) 小型無人機機械故障<br>(ii) 失火<br>(iii) C2 鏈路中斷<br>(iv) GPS／GNSS 信號中斷<br>(v) 電量低<br>(vi) 飛失<br>(vii) 公眾侵佔<br>(viii) 飛機侵佔 |
| C 部 - 附錄 |            |                                                                                                                                         |
| 1        | 小型無人機技術規格  | 適用的小型無人機完整技術規格                                                                                                                          |
| 2        | 表格和檢查清單    | 包括但不限於以下表格／檢查清單：<br>(i) 飛行記錄<br>(ii) 電池日誌<br>(iii) 維修日誌<br>(iv) 場地測量表格<br>(v) 風險評估表格<br>(vi) 操作檢查清單<br>(vii) 自我評估檢查表<br>(viii) 事故報告     |

## 附錄 B – 操作丙類小型無人機的安全風險評估

申請人須辨識擬進行操作的特定風險，並提出有效的風險緩減措施，以便將風險緩減到可接受的水平。風險評估的範本見操作手冊的樣本(網址: <https://esua.cad.gov.hk/>)。以下是操作丙類小型無人機的安全風險評估示例，以及一些要解決的預期風險。申請人應注意，以下清單並非詳盡無遺。申請人應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.   | 由於干擾導致 C2 鏈路中斷            | 無法有效控制小型無人機     | 使用封閉的 4G 網絡 (而非 wifi) | 4B     | 部署遠程「Lora」網絡 | 2B       |
| 2.   | 由於網絡容量導致 C2 鏈路中斷          |                 |                       |        |              |          |
| 3.   | 由於干擾導致 GPS / GNSS 信號中斷或欠佳 |                 |                       |        |              |          |
| 4.   | 小型無人機未能辨識返航點              |                 |                       |        |              |          |
| 5.   | 小型無人機以最高速飛向電子圍欄時衝出電子圍欄    |                 |                       |        |              |          |
| 6.   | 操作期間電池電量下降到低於最佳水平         |                 |                       |        |              |          |
| 7.   | 小型無人機在操作期間墜落              |                 |                       |        |              |          |
| 8.   | 任何其他單點故障                  |                 |                       |        |              |          |

- 完 -