

非傳統航空器試飛活動操作手冊範本

讀者須知：

1. 本操作手冊範本旨在為有意根據《1995年飛航（香港）令》（第448C章）第IXA部申請批准以進行非傳統航空器試飛活動的申請人提供指引。本範本並非詳盡無遺，亦非規定範本。申請人需採取適當的政策、程序、安全預防措施和風險緩減措施，以確保所有操作能安全進行，並遵守所有適用的規管要求。
2. 只要滿足所有的基本要求，且可安全地進行操作，申請人可因應其航空器的技術和功能、操作需要和安全措施修改本範本。
3. **藍色文字**為完成本操作手冊的指引／提示。提交前，申請人須仔細閱讀並將之替換為適當的政策／程序／資訊。
4. 本文件中的男性提述應理解為包括男性和女性。
5. 此中文操作手冊範本為英文版本譯本。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。

申請人名稱及標誌

操作手冊

以供進行非傳統航空器試飛活動

修訂歷史

本手冊的任何修訂都應在獲民航處接納後，記錄在下表中。所有操作均應參照最新版的操作手冊。

發佈版本	修訂日期	修訂內容	修訂人

合規聲明

為確保操作安全，[申請人名稱]將遵守《1995 年飛航（香港）令》（第 448C 章）（《飛航（香港）令》）的適用條文和所有適用的香港法規，並按照相關許可中規定的要求和條件操作。參與相關操作的所有人員將遵守本手冊中詳述的指示、程序和資訊。

簽署：

負責經理：

職位：

[姓名]

[例如董事總經理]

謹代表[申請人名稱]

機構註冊文件： [例如：商業登記證，號碼：XXXXXXX]

地址： [此處添加詳細資料]

電話： [此處添加詳細資料]

目錄

修訂歷史	i
合規聲明	ii
目錄	iii
適用範圍	6
1 操作手冊	6
1.1 合規	6
1.2 修訂	6
2 操作範圍	6
2.1 操作類型	6
2.2 操作限制及條件	6
組織程序	8
3 組織架構	8
3.1 人員組成	8
3.2 職責和義務	8
3.3 資歷要求	10
3.4 人員管理	10
3.5 第三方服務	11
4 航空器及有關系統及設備的概述	12
4.1 航空器的技術概述	12
4.2 指揮及控制數據鏈路系統 (C2鏈路)	12
4.3 飛行紀錄系統	12
4.4 導航和定位系統	12
4.5 偵察及避障系統	13
4.6 電子圍欄及／或其他限制系統	13
4.7 失效安全機制	13
4.8 [其他安全系統]	13
4.9 航空器操作限制及條件	13
5 操作控制	14
5.1 實時飛行數據監控	14
5.2 通訊渠道	14
5.3 對操作地點的要求	14

5.4	監視機制	15
5.5	場地管理政策及程序.....	15
5.6	後備人員和備用設備.....	15
5.7	能源管理政策及程序.....	15
5.8	C2鏈路的管理政策及程序	15
5.9	人員身體及精神狀況.....	16
5.10	執行／不執行標準	16
5.11	緊急中止操作標準	16
6	文件記錄與備存.....	17
6.1	人員名單	17
6.2	操作資料	17
6.3	許可備存文件	17
6.4	保存期.....	18
	操作程序	19
7	飛行規劃.....	19
7.1	場地安全評估	19
7.2	飛行計劃	19
7.3	風險管理	20
7.4	許可	20
8	現場程序和飛行前檢查.....	21
8.1	場地安全評估	21
8.2	圍封程序	21
8.3	天氣檢查	21
8.4	設備和航空器的準備和適用性.....	21
8.5	負載	22
8.6	航空器的狀況	22
8.7	C2鏈路、導航和定位系統及校準	22
8.8	電子圍欄及／或其他限制飛行範圍的機制	22
8.9	返航點／最高飛行高度	22
8.10	[乘客安全簡報（如涉及載客飛行）]	22
8.11	飛行前簡報.....	22
8.12	飛行前檢查.....	23
9	飛行程序	24

9.1	開始	24
9.2	起飛	24
9.3	飛行中.....	24
9.4	降落	24
9.5	關閉	24
9.6	飛行後.....	24
10	緊急程序.....	25
10.1	發動機／旋翼失靈／動力中斷.....	25
10.2	火警	25
10.3	C2鏈路中斷／性能降低／無線電失效	25
10.4	飛行關鍵系統、控制系統及監視系統失效	25
10.5	導航系統訊號中斷／性能降低／失效	25
10.6	電子圍欄失效／飛行路徑規劃失誤.....	25
10.7	航空器無法維持其飛行路徑／當前位置	25
10.8	低電量／電池失效	26
10.9	飛失	26
10.10	公眾侵佔	26
10.11	飛機／其他空域使用者侵佔	26
10.12	通訊中斷	26
10.13	航空器墜落於地面／水面.....	26
	品質保證	27
11	安全保證與品質保證	27
11.1	安全保證	27
11.2	品質保證	27
11.3	民航處的監察活動	27
12	培訓政策與計劃.....	28
12.1	培訓計劃	28
	意外或事件呈報及調查.....	29
13	事故呈報和處理.....	29
13.1	內部呈報	29
13.2	事故處理	29
13.3	呈報有關當局	29
	表格	31

適用範圍

1 操作手冊

1.1 合規

1.1.1 本操作手冊包含[申請人名稱]根據《飛航（香港）令》第82B條發出獲許可進行非傳統航空器試飛活動的政策、程序和資訊。

1.1.2 在許可授權下參與試飛活動的人員均須遵守本手冊中規定的政策、程序和資訊。

1.2 修訂

1.2.1 [申請人名稱]將定期檢視本手冊，以確保其內容相關而適用。修訂將以修正線標示，事先提交予民航處接納，並記錄在修訂歷史記錄中。

1.2.2 [申請人名稱]應在計劃或需要修訂本手冊或其他申請時所提交的資料及／或文件時，立即通知民航處，並必須在相關改動的建議生效日至少七個工作日前，連同相關證明文件通知民航處及取得民航處的同意。

1.2.3 [申請人名稱]將確保試飛活動中肩負操作及輔助職務的人員都將獲得一份本操作手冊，並及時通知他們所有獲接納的修訂。

2 操作範圍

2.1 操作類型

2.1.1 本手冊根據相關的民航處許可，說明以下操作類型的政策、程序和資訊：

a) [申請人擬議的操作類型及描述]

2.2 操作限制及條件

2.2.1 根據相關的民航處許可，所有操作必須符合以下操作限制及條件：

- a) 不得進行任何在《飛航（香港）令》第98(6)條定義為公共運輸的操作；
- b) 所有操作不得超出航空器型號合格證數據單或生產商指定的操作限制，以較嚴格者為準；
- c) 所有操作只可在日間進行；
- d) 航空器在飛行時，不得攜帶任何根據《危險品條例》（第 295 章）第 3 條適用的任何物品或物質，除（甲）用作該航空器該次飛行的動力源，或組成該動力源的部分；

- （乙）為遵從航空器儀器要求而須在該次飛行中運載；或（丙）在其他情況下，為使該航空器適合飛行而屬必要的物品或物質；及
- e) 航空器不得進行自主操作（除在緊急情況下執行被編程的行動外）。
 - f) ...[其他適用的操作限制]

組織程序

3 組織架構

3.1 人員組成

3.1.1 [申請人名稱]須委任一名負責經理，對試飛活動承擔全責，全權負責確保[申請人名稱]遵守民航處規定的要求和條件，並履行第3.2節訂明的職責。

3.1.2 [申請人名稱]須在許可期內時刻設有一名負責經理。倘若負責經理職位懸空，則不得根據許可進行任何操作。如負責經理職位持有人需要作任何變更，[申請人名稱]須在新的委任生效的七個工作日前，通知民航處並獲接納。

3.1.3 參與試飛活動的人員如下：

飛行團隊人員

- 機長
- 目視觀察員
- [其他飛行團隊人員的職位]

輔助團隊人員

- [所有輔助團隊人員的職位]

3.1.4 在整個飛行期間，機長須在以下人員的協助下操作航空器：

- [在此列出最低飛行團隊人員及輔助團隊人員要求。註：要求需達由設計國當局、註冊國當局或生產商指定的最低飛行團隊人員及輔助團隊人員數目（以較嚴格者為準），以確保有足夠的人手進行安全操作。]

3.2 職責和義務

3.2.1 [負責經理職位]為試飛活動的負責經理，負責[申請人名稱]所有試飛活動的整體安全，及確保所有操作合規。他的職責包括：

- 處理與許可有關的所有事宜，並在需要時就與試飛活動有關的所有事宜與民航處聯絡及協調；
- 確保人員的能力，包括飛行團隊人員、輔助團隊人員和其他相關人員；
- 確保所有試飛活動均根據有效的許可進行，並符合許可中列明的條件以及其他適用的規管要求；
- 確保所有操作均按照民航處接納的文件進行，包括操作手冊、飛行計劃和所有其他相關文件；
- 確保操作手冊和人員清單完整且為最新版；

- 確保按照本手冊第 6 節妥善保存所有日誌、記錄和文件；
- 向民航處呈報所有合規或安全問題及按本手冊第 13 節向有關當局呈報事故；
- 確保已記錄操作手冊中的所有修改，並將其發送給民航處以取得事先接納；及
- 按照本手冊第 11 節執行安全保證和品質保證措施，包括定期自我評估。
- [其他相關職責]

3.2.2 機長負責現場監督和指揮航空器操作。他的職責包括：

- 在所有預期的操作情況下負責並確保每次飛行的安全，確保航空器處於能安全地完成飛行的安全狀態，以及在飛行時，時刻於有效的監視之下；
- 按照本手冊列明的程序及民航處接納的飛行計劃進行飛行；
- 在緊急情況下，採取緊急復原及改正措施；
- 按照本手冊第 8 節確保試飛活動現場的整體安全；
- [在無輔助工具（矯視眼鏡除外）下直接將航空器保持在視線內，以知悉航空器的位置，確認航空器的姿態、高度和飛行方向，觀察空域是否有其他空中交通或危險，並判斷航空器是否對任何其他飛機、人士或財產構成危險；] [註：如航空器必須在視距內飛行，申請人須根據飛行團隊的人員組成分配必要的職責。]
- 在進行操作前，獲取與擬定操作相關的最新資訊，包括天氣、地理區域環境及擬定操作區域的狀況，特別是有關飛行路徑的資料；
- 確認飛行團隊的所有人員的訓練仍然有效（如適用），並且身體及精神狀況適合履行其職責；
- 與飛行團隊的所有人員和相關輔助團隊人員作事前簡報及事後匯報，確保他們清楚自己對該次飛行的職責；
- 在起飛或發動前按照本手冊第 8 節作飛行前檢查，以確保航空器及各有關系統狀態良好且運作正常，以及用以終止飛行的方式及航空器經編程控制的操作參數正常運作；
- 在進行操作前，通知相關人士及有關當局；
- 在任何時候，倘若地面或空中的任何人士或財產的安全受到威脅、其他空域使用者進入了操作區域或其安全受到威脅、或者操作違反或有可能會違反許可的任何條件，則終止、取消或延遲所有飛行活動；
- 確保所有團隊人員均執行於操作手冊訂明的檢查及程序；
- 確保與操作相關的所有日誌和記錄均已正確填寫並簽署；
- 按照本手冊第 13 節記錄及呈報意外或事故；及
- 遵從民航處人員的安全指示。
- [其他申請人定義的相關職責]

3.2.3 目視觀察員負責將航空器維持在視線內，並向機長提供避免碰撞及其他必要的資訊。他的職責包括：

- 在無輔助工具（矯視眼鏡除外）下直接將航空器保持在視線內，以知悉航空器的位置，確認航空器的姿態、高度和飛行方向，觀察空域是否有其他空中交通或危險，並判斷航空器是否對任何其他飛機、人士或財產構成危險；
- 與機長持續有效地溝通，並向機長提供足夠避免碰撞的資訊；及

- 當航空器接近其最大操作範圍限制時，通知機長。
- [其他申請人定義的相關職責]

[註1：目視觀察員不得承擔其他職責，以免分散其注意力，令其未能在飛行期間維持航空器在視線內，以及向機長提供足夠避免碰撞的資訊。倘若有超出機長能力範圍的任務，申請人須考慮部署輔助人員。

註2：如航空器必須在視距內飛行，目視觀察員或機長須負責維持航空器在視線內。申請人須根據飛行團隊的人員組成分配必要的職責。]

3.2.4 [其他飛行團隊人員的職位及職責]

3.2.5 [所有輔助團隊人員的職位及職責]

3.3 資歷要求

3.3.1 所有飛行團隊人員必須年滿18歲。其中所有飛行員必須持有有效的[由註冊國的牌照簽發當局發出，對應用於試飛的航空器的類型及型號並獲民航處接納的飛行員證書、資格及其他要求，如相關牌照、完成生產商批准或認可的飛行員培訓課程等]，以按照許可進行操作。

3.3.2 此外，所有飛行團隊人員亦須熟悉航空器的操作及所用的[遙控駕駛]航空器系統[(包括航空器、遙控駕駛站及指揮及控制數據鏈路系統 (C2 鏈路))]。

3.3.3 除上述要求外，機長亦須[機長的額外資格及其他要求]。機長亦須有能力採取緊急復原及改正措施，以應對不同的緊急情況。

3.3.4 [其他人員的資格及其他要求]

3.3.5 所有飛行團隊人員及輔助團隊人員須按照本手冊第 12 章接受與試飛活動及緊急程序相關的培訓。他們須熟悉香港法規、民航處的有關規定或通告、許可中的條件和本手冊詳述的程序。

3.3.6 所有人員須有能力應對將要進行的操作類型。他們需要按照本手冊第12章詳述的培訓計劃，圓滿完成所需的訓練和評估，並維持有效資格。

3.4 人員管理

3.4.1 所有飛行團隊人員及輔助團隊人員均須獲民航處接納，履行第 3.2 節列明的職責，並滿足第 3.3 節的資歷要求。負責經理須根據本手冊第 6 章保留所有飛行團隊人員及輔助團隊人員名單及資料。

3.4.2 人員名單須及時更新，以妥善記錄所有獲民航處接納的飛行團隊人員及輔助團隊人員。

3.5 第三方服務

3.5.1 [申請人名稱]進行的操作涉及以下的第三方服務。就提供相關服務而言，相關服務供應商及[申請人名稱]的角色及責任如下：

第三方服務描述及 服務供應商名稱	服務供應商的角色及責任	[申請人名稱]的角色及責任

3.5.2 [在此或手冊其他部分說明：

1. 如何確保相關服務的表現足以滿足擬進行的操作的需求；
2. 可能出現的相關服務的性能降低或失效會否及如何影響飛行安全；及
3. 應對上述情況的風險緩減策略及措施。]

4 航空器及有關系統及設備的概述

4.1 航空器的技術概述

4.1.1 [申請人名稱]獲許可進行試飛活動的航空器如下：

[足以清楚辨別相關航空器的詳細資料，包括航空器生產商、型號、標記、生產序號等]

4.1.2 在試飛活動期間，所有[申請人名稱]用於根據許可進行試飛活動的航空器必須按許可條件被妥為標記。

4.1.3 [在此說明用於試飛活動的航空器的基本技術規格及控制系統，包括尺寸、最大起飛重量、最高飛行高度、速度、最長操作時間、地面站、遙控裝置、飛行控制軟件等。完整的技術規格可在附錄或單獨的技術手冊中補充。]

4.2 指揮及控制數據鏈路系統 (C2鏈路)

4.2.1 [在此說明：

1. 主要的C2鏈路網絡、其頻率及最遠運作距離；
2. 如何設置並維持航空器、無人機控制系統（包括地面站、遙控裝置、飛行控制軟件等）以及監察系統之間的C2鏈路；
3. C2鏈路的設計能否抵抗靜電雷擊及電磁放射的潛在危害及防止未經授權的存取或控制；
4. 防止C2鏈路性能降低或中斷的技術緩減措施，例如使用備用獨立的C2鏈路作為多重保障；及
5. 證明C2鏈路的信號延遲時間在可承受範圍內。]

4.3 飛行紀錄系統

4.3.1 [在此說明：

1. 飛行紀錄系統的詳細資料，包括記錄方式、記錄的資料及參數、儲存媒介及期限、播放或匯出的方式等；
2. 如何設置飛行紀錄系統；及
3. 備用獨立的飛行紀錄系統（如有）。]

4.4 導航和定位系統

4.4.1 [在此說明：

1. 導航和定位系統（包括所用的地理空間數據及地圖）；
2. 操作所需的最低衛星數量及準確性；

3. 全球衛星導航系統衛星、航空器、控制系統（包括地面站、遙控裝置、飛行控制軟件等）、監察系統及額外通訊站（如適用）之間的通信鏈路；
4. 當衛星信號中斷、信號不良時或受到干擾的備用方案；及
5. 導航和定位系統及其數據與地圖的更新方法及頻率，及確保及時更新的機制。]

4.5 偵察及避障系統

- 4.5.1 [在此說明航空器的機上設有及可使用的偵察及避障系統及其準確性]

4.6 電子圍欄及／或其他限制系統

- 4.6.1 [在此說明航空器設有的電子圍欄及／或其他限制系統及如何設置和維持相關系統，以有效地確保航空器留在擬定的操作區域和／或飛行路徑內。]

4.7 失效安全機制

- 4.7.1 [在此說明航空器的失效安全機制，其中須包括應對以下情況的機制，包括在航空器上安裝的相關設備：
1. 在緊急情況下安全地終止飛行功能；
 2. 發動機／旋翼失靈／動力中斷；
 3. 間歇性中斷／減弱／永久中斷的 C2 鏈路／無線電失效；
 4. 飛行關鍵系統、控制系統及監視系統等部分或完全失效；
 5. 導航系統性能降低或失效（如全球導航衛星系統遭到干擾或欺騙）或感應器／相機性能降低或失效；
 6. 可能導致航空器無法被限制飛行範圍的飛行路徑規劃失誤，例如航點設定錯誤；
 7. 飛失、其他故障及因擬定的操作而可能引致的緊急情況；
 8. 火警；及
 9. 低電量或電池失效。]

4.8 [其他安全系統]

- 4.8.1 [在此說明航空器設有的其他安全系統]

4.9 航空器操作限制及條件

- 4.9.1 [在此說明航空器的所有操作限制及條件，包括航空器型號合格證數據單或生產商指定的操作限制]

5 操作控制

5.1 實時飛行數據監控

- 5.1.1 [在此說明申請人進行實時飛行數據監控的政策以及將如何維持實時飛行數據監控，包括航空器的實時定位資訊會如何傳送至地面控制站及／或遙控器，以保障飛行路徑的航空安全II註：相關數據應包括但不限於航空器的位置（經度、緯度及高度）、速度、航向及關鍵系統的狀況等。訂定的數據的格式、傳送方法及頻率應獲民航處接受。]

5.2 通訊渠道

- 5.2.1 [在此說明機長在正常操作情況下及在緊急情況下（如：飛失、系統故障、航空器動力中斷等）與 (a)其他飛行團隊人員及輔助團隊人員、(b) 機上乘客、(c) 其他相關人員、及 (d) 民航處及其他相關機構的通訊渠道、後備通訊渠道及機制：
1. 詳述確保機長及其他人員在操作區域和／或飛行路徑內處於可聯絡狀況，以及確保通訊覆蓋範圍滿足操作要求。
 2. 機長及其他飛行團隊人員在進行操作時，應確保與輔助團隊人員、機上乘客及其他相關人員之間已建立可靠的實時通訊機制，其機制須涵蓋所有需要執行的程序。機長亦應考慮備用通訊方式，以防主要通訊方式無法使用。
 3. 詳述機長及其他飛行團隊人員與輔助團隊人員之間用於傳達任何可能會影響試飛活動風險程度的系統故障及／或危險狀況的通訊機制。]

5.3 對操作地點的要求

- 5.3.1 除非已獲民航處接受，否則操作區域必須遠離其他航空活動。一般而言，航空器尤其不應於下列地方飛行：
- a) 在受管制空域內；
 - b) 在香港航行資料匯編（AIP，可在 <https://www.ais.gov.hk/> 查閱）發布的禁飛區、限制飛行區及危險區內；
 - c) 在距離空中體育活動地點（如滑翔傘活動飛行場地）的 500 米範圍內；
 - d) 在距離本地飛行圖所示的機場交通區的 1 公里範圍內；
 - e) 在距離任何直升機降落場的 500 米範圍內（除非已取得相關直升機營運人的許可）；及
 - f) 會影響香港國際機場的進出航班及政府飛行服務隊或其他營運人的直升機或其他航空器的低飛活動的地方。
- 5.3.2 除非已獲民航處接受，否則操作區域必須遠離會對地面人員及財產構成較高風險的地方。航空器尤其不應飛越或在下列地方作緊急降落：
- a) 人口密集區域、公路、鐵路及主要幹道；及
 - b) 非參與人員、車輛、船隻或構築物出現的地方（例如碼頭、人行道、道路）。

5.3.3 航空器的升降區域必須沒有障礙物及鬆散物件，而其大小及強度應足以確保航空器能安全地進行操作。進行每次操作前，應按本手冊的要求作出適當的評估，特別注意起飛及降落點的大小、形狀、周圍環境、坡度及表面狀況，以評估在當前情況下是否適合進行操作。

5.3.4 所有於飛行計劃內列出的起飛及降落點及緊急備降點，應容許消防及救援服務及航空器的搶修能有效、迅速及並在充分考慮安全的情況下進行。緊急備降點必須位於已獲民航處接受的操作區域內，並與地面較高風險的區域保持安全距離。

5.3.5 [在此詳述其他對操作地點的要求。]

5.4 監視機制

5.4.1 [在此說明航空器如何能有效地監視環境以：

1. 偵察並避開在操作區域及飛行路徑附近的其他航空器、地形、障礙物（如構築物、建築物等）及移動物體（如船隻、車輛及鳥類等）。申請人應證明航空器設有並使用符合相關試飛活動準確度要求的偵察及避障系統（例如視像感測器、光學雷達等）。如航空器未配備相關設備，申請人應提出已獲民航處接納的替代方案以有效地確保安全操作，包括但不限於操作措施（例如安排目視觀察員）；及
2. 持續監察操作區域及飛行路徑附近的航空交通訊息（如使用廣播式自動相關監視接收器（ADS-B In）、網絡實時追蹤服務）或其他符合規管要求的方法。]

5.5 場地管理政策及程序

5.5.1 [在此說明申請人如何確保有足夠的保安措施以保障航空器（及提供相關能源的設備）免受非法干擾，並防止未經授權人士進入場地，及安排合適的封鎖措施。]

5.6 後備人員和備用設備

5.6.1 [在此說明後備人員及航空器的設備（包括遙控駕駛站、遙控裝置、飛行控制軟件等）的備用安排。]

5.7 能源管理政策及程序

5.7.1 [在此說明申請人確保航空器所用的能源系統能正常操作的管理政策及程序（如電池的充電政策、飛行途中的電量管理等），以確保安全操作。]

5.8 C2鏈路的管理政策及程序

5.8.1 [在此說明申請人確保航空器所用的C2鏈路能正常操作的管理政策及程序，以確保安全操作。]

5.9 人員身體及精神狀況

[在此說明申請人在進行操作前確保所有飛行團隊人員及輔助團隊人員的身體及精神狀況適宜參與飛行的政策及指引，例如相關申報，以確保安全操作。]

- 5.9.1 所有飛行團隊人員不得在受精神藥物或酒精影響下，或因受傷、疲勞、服用藥物、患病或其他原因而無法履行其職責，從而影響飛行安全的情況下，執行任何職務。
- 5.9.2 在進行任何操作之前，所有飛行團隊人員須在機長作簡報時申報他們的身體及精神狀況良好，適宜參與飛行。
- 5.9.3 若某位人員不適合履行其身為飛行團隊人員的職責（例如疲勞不適），除非另一名合資格人員能夠接管其職位，否則不得進行操作。

5.10 執行／不執行標準

5.10.1 [在此說明：

- 1. 操作的執行／不執行標準；及
- 2. 指明負責決定執行／不執行的人員，及必須在何時作出決定。]

5.11 緊急中止操作標準

5.11.1 [在此說明緊急中止操作標準，當觸發該標準時，機長必須立即安全地終止操作。]

6 文件記錄與備存

6.1 人員名單

6.1.1 負責經理須根據本手冊的規定，保留一份飛行團隊人員、輔助團隊人員及維修人員的名單。此外，還須記錄每名人員的以下詳情及相關文件副本：

- a) 獲委任參與操作的期間
- b) 職位
- c) 資歷（例如飛行員的適用牌照的類別、等級、參考編號和有效期等）
- d) 培訓及評估記錄（例如人員接受的初次培訓和任何恒常培訓的日期和內容）

6.2 操作資料

[註：申請人須紀錄並保存操作資料，包括與飛行及相關系統有關的資料（如操作數據、團隊協調、氣象條件等）、航空器及／或系統故障、檢查、維修及保養工作、人員培訓、評估、輪班交接紀錄、意外／事故、測試報告等。此外，申請人應制定相關表格，並記錄於本手冊的附錄。]

6.2.1 負責經理須記錄並保存以下操作資料：

- 電子飛行日誌
- [飛行記錄（表格A）][如操作數據、團隊協調、氣象條件、航空器及／或系統故障紀錄等]
- [電池日誌（表格B）]
- [維修日誌（表格C）]
- [場地安全評估表（表格D）]
- [風險評估表（表格E）]
- [操作檢查清單（表格F）]
- 飛行計劃
- 載重平衡及裝載記錄
- 操作期間有效而適用的保險單
- 相關土地業權人或物業業主、管理人、當局或機關（如有）的同意
- [事故報告和跟進行動（表格G）]
- [自我評估檢查表（表格H）]

6.2.2 機長須確保與操作有關的所有日誌和記錄均已正確填寫並簽署。

6.3 許可備存文件

6.3.1 負責經理須保存與許可相關的文件，包括但不限於：

- 許可申請表
- 申請許可所需的文件
- 已進行的試飛活動及相關的數據、分析及報告
- 安全和品質保證活動的記錄，例如自我評估檢查表和已進行的糾正行動

6.4 保存期

- 6.4.1 負責經理須確保上述所有日誌和記錄至少保存至許可屆滿後的 2 年。上述文件可以紙本或電子形式保存，亦可以兩種形式保存，並須在香港境內可供查閱及應按民航處要求，將有關記錄於香港提供予民航處以作檢查。

操作程序

7 飛行規劃

7.1 場地安全評估

[在此說明申請人將如何在操作前進行全面的飛行規劃（包括日間偵測和場地安全評估）以確保符合所有適用的規管要求及場地要求。此外，申請人應制定相關表格，並記錄於本手冊的附錄。]

7.1.1 在規劃操作區域，包括飛行路徑時，負責經理須安排[負責人員]進行場地視察，並制定飛行細節。評估操作區域及飛行路徑時須考慮以下範疇：

- a) 本手冊第 5.3 段所述對操作地點的要求；
- b) 操作區域的邊界（包括可能的起飛／降落範圍和替代場地）；
- c) 障礙物的位置和高度（如建築物、樹木等）；
- d) 操作區域內是否有其他飛機活動或其他空域使用者；
- e) 與操作區域有關的飛行限制（例如設立的禁飛區、限制飛行區、危險區、郊野公園當地的附例等）；
- f) 附近用地或活動相關的危險／可能的無線電干擾，如實彈射擊、油箱、高壓電纜、高強度無線電傳輸等；
- g) 任何可能對操作和無線電頻率傳輸造成障礙的地形和障礙物（如電線、天線桅杆、建築物等）、干擾程度、延遲時間等；
- h) 流動網絡的信號覆蓋範圍、強度及容量是否足夠、干擾程度、延遲時間等；
- i) 操作區域內導航及定位系統、偵察及避障系統（或同等有效的方法）等的準確性；
- j) 附近的民居和娛樂活動及潛在的噪音影響；
- k) 限制公眾進入操作區域所需的保安措施（如有必要），及會否影響公眾人士出入；
- l) 在操作區域時的高度和路線；
- m) 相關土地業權人／物業管理人的許可（如認為有必要）；及
- n) 計劃活動的天氣條件（例如地面能見度、雲層、風速、降水量等）。

7.1.2 在進行評估後，[負責人員]須填寫並簽署[場地安全評估表（表格D）]。

7.2 飛行計劃

7.2.1 根據從場地評估收集到的資料，[負責人員]須使用地圖或平面圖為擬議的操作制定飛行計劃予民航處接納，計劃至少說明以下資料：

- a) 遙控駕駛站的位置；
- b) 起飛及降落點；
- c) 飛行路徑；
- d) 緊急降落點及／或替代降落點；

- e) 飛行路徑附近的緩沖區；
- f) 電子圍欄範圍；
- g) 封鎖區域；
- h) 飛行高度及速度；
- i) 飛行團隊人員及輔助團隊人員的位置；及
- j) 操作的時間及所需時間。

7.3 風險管理

[在此說明申請人將如何進行全面的安全風險評估及參照每次操作的特定設備、人員能力、操作類型及環境條件而制定緩減風險的策略的程序。在辨識擬議的試飛活動的風險時，申請人應評估與操作相關的對空中及對地面風險的嚴重程度及可能性。如涉及跨境操作，風險評估應包含跨境時訊號網絡的覆蓋範圍及穩定性的評估等。此外，申請人應制定相關表格，並記錄於本手冊的附錄。]

- 7.3.1 規劃飛行時，[負責人員]須使用[風險評估表（表格E）]進行風險評估，以辨識危險，並為該操作制定風險緩減措施。
- 7.3.2 [負責人員]須盡一切努力辨識與操作相關而可合理預見的危險，並須與可能受影響的持份者保持公開、清楚的溝通。
- 7.3.3 僅在所有風險均已降低到可接受水平時，[申請人名稱]方可進行操作。

7.4 許可

- 7.4.1 [負責經理]須確保與擬議操作相關的許可有效，且整個操作期間均遵守其中規定的所有條款和條件。
- 7.4.2 如有必要，[負責經理]須確保在操作之前，已獲得相關土地業權人或物業業主、管理人、當局或機關的許可。

[在此說明是否需要從其他政府決策局／部門／其他監管機構獲取額外的許可／牌照／授權，以及獲取該許可／牌照／授權的時間表。]

[註：如擬定的操作區域須獲取相關土地業權人、物業業主或相關管理人的明確同意方能進行操作，申請人有責任獲取相關同意及遵從土地業權人、物業業主或相關管理人的相關要求及指引，以確保可在安全的情況下操作該航空器。此外，就涉及跨境操作的試飛活動，申請人須取得相關民航當局、處理相關安排的政府部門，及其他必要的批准。]

8 現場程序和飛行前檢查

8.1 場地安全評估

8.1.1 飛行團隊人員到達操作範圍後，須巡視場地，以確認在飛行規劃階段準備的場地安全評估和風險評估仍然有效。

8.1.2 倘若發現任何其他危險，須採取措施確保操作可安全進行。

8.2 圍封程序

8.2.1 操作區域須按民航處接納的飛行計劃予以圍封，以確保有足夠的保安措施以保障航空器（及提供相關能源的設備）免受非法干擾，並防止未經授權人士進入場地。

8.2.2 機長須確保封鎖區域以清晰的警告標誌、錐形筒及／或安全膠帶來指出正在進行的操作。在可能有公眾進入的場地，機長須確保有足夠的額外的輔助人員告知公眾進入操作範圍的危險。

8.2.3 倘若有任何公眾侵佔，機長須按照本手冊第 10.10 段處理。

8.3 天氣檢查

8.3.1 在進行操作之前，機長須參照[\[香港天文台\]](#)的資訊，確保當前的天氣條件適合進行操作，並遵從生產商指定的最低氣象條件。除非符合以下天氣條件，否則不得進行操作：

- a) 能見度達 5 公里；
- b) 能與雲底保持最少 1,000 尺的垂直間距；
- c) 距離雷暴至少 5 公里；
- d) 風速低於[\[生產商指定的最高抗風速度\]](#)；及
- e) [\[其他天氣條件\]](#)。

8.4 設備和航空器的準備和適用性

8.4.1 機長須在每次操作前檢查航空器及其相關組件，如[\[遙控器、旋翼、電池、監測儀等\]](#)，以確保所需設備已被妥為安裝，並可在設計的操作條件下正常運作。機長亦須確保C2鏈路、飛行紀錄系統、導航和定位系統、偵察及避障系統、電子圍欄等已處於最新的版本、能正常運作及已被啟用。

8.4.2 就設備的異常和維修須記錄在[\[維修日誌（表格C）\]](#)中。維修後須測試設備是否仍然適用。

8.5 負載

- 8.5.1 機長須確保所有部件和運載物已妥善地安裝、裝載或依附在航空器上，以確保在飛行過程中不會掉下任何東西。
- 8.5.2 機長須確保航空器的總重量不超過航空器的最大起飛重量，以及運載物符合適用的規管要求及／或相關許可中規定的條件，並簽署載重平衡及裝載記錄。

8.6 航空器的狀況

- 8.6.1 [在此說明如何判斷航空器及其相關組件的狀況適合飛行。]

8.7 C2鏈路、導航和定位系統及校準

- 8.7.1 [在此說明如何確保C2鏈路及導航和定位系統已被準確設置，以及信號強度足以符合操作要求。]

8.8 電子圍欄及／或其他限制飛行範圍的機制

- 8.8.1 [在此說明如何確保電子圍欄已按照飛行計劃被準確設置，及／或其他限制飛行範圍的機制的細節。]

8.9 返航點／最高飛行高度

- 8.9.1 [在此說明如何設置返航點及最高飛行高度。]

8.10 [乘客安全簡報（如涉及載客飛行）]

- 8.10.1 [在此說明如何為機上乘客進行安全簡報，以及安全須知卡的位置等。申請人須於附錄提供相關簡報內容、文件等。]

8.11 飛行前簡報

- 8.11.1 進行操作前，機長須向飛行團隊及輔助團隊的所有人員作簡報，以確保他們了解自己的職責以及操作細節，包括但不限於飛行計劃、涉及的安全風險、風險緩減措施、緊急程序等。機長還須確保所有人員的身體及精神狀況適宜參與飛行、清楚民航處發出的許可中的條件，並將採取一切必要的措施遵守其中規定的條款和條件。

- 8.11.2 機長須確保在有需要時，所有相關人士（如土地業權人或物業業主、管理人、當局或機關等）已知悉該操作。

8.12 飛行前檢查

[在此說明所有需要的飛行前檢查，應包括機長的以下職責：

1. 確保航空器處於能安全地完成飛行的安全狀態，以及在飛行時，時刻於有效的監視之下；
2. 在進行操作前，獲取與擬定操作相關的最新資訊，包括地理區域、環境及擬定操作區域的狀況，特別是有關飛行路徑的資料；
3. 在進行操作前，確認用以終止飛行的方式及航空器經編程控制的操作參數是否正常運作；
4. 在進行操作前，通知相關人士及當局，例如航空交通管制及政府飛行服務隊；
5. 確保所有團隊人員均執行於操作手冊訂明的檢查及程序。

此外，申請人應制定相關檢查清單，並記錄於本手冊的附錄。]

- 8.12.1 機長須使用[操作檢查清單（表格F）]作飛行前檢查，並確保所有事項均已準備好進行操作。
- 8.12.2 倘若任何項目的狀態為「否」，則不得展開操作，並提交故障報告。
- 8.12.3 機長有責任確保操作不會危及任何人和財產。除非他合理地信納飛行可以安全進行，否則不得展開操作。
- 8.12.4 除非在飛行前，機長信納控制系統（包括無線電連結）故障或受到干擾時，失效安全機制能正常運作，否則不得展開操作。
- 8.12.5 機長亦須確保飛行團隊及輔助團隊內部使用的語音通訊方式有效。

9 飛程序

[在此說明正常情況下的操作程序，並充分考慮其特定的操作要求及複雜程度。如有需要，可加添額外項目。]

9.1 開始

9.1.1 起飛前，[負責人員]須再次檢查起飛範圍是否適合進行操作。

9.1.2 機長須[如何]通知飛行團隊人員及輔助團隊人員即將起飛。

9.2 起飛

9.2.1 [在此說明相關操作程序]

9.3 飛行中

9.3.1 [在此說明相關操作程序，包括飛行團隊如何能有效地維持對航空器及其附近空中及地面狀況的警覺]

9.3.2 在操作前及操作期間，機長應密切留意操作區域內的氣象狀況。如氣象狀況惡化至低於本手冊第 8.3 段指明的最低氣象條件，機長應馬上停止操作。

9.4 降落

9.4.1 [在此說明相關操作程序]

9.5 關閉

9.5.1 [在此說明相關操作程序]

9.6 飛行後

9.6.1 機長須使用[操作檢查清單（表格F）]對航空器進行飛行後檢查，必要時提交故障報告。

9.6.2 機長須在[飛行記錄表格（表格A）]中記錄操作。

9.6.3 機長須根據本手冊第 13 節呈報所有意外或事故（例如撞毀、人員暫時喪失工作能力或任何其他干擾飛行操作的人員等）。

10 緊急程序

[在此說明所有不正常及緊急情況下操作及處理程序（包括超控（override）正常操作系統的程序），並充分考慮其特定的操作要求及複雜程度。如有需要，可加添額外項目。][註：申請人應按生產商訂定的程序制定適合的應對及緊急程序。列出的緊急程序須經過驗證。]

10.1 發動機／旋翼失靈／動力中斷

10.1.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.2 火警

10.2.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.2.2 [負責人員]於必要時致電消防處求助。

10.3 C2鏈路中斷／性能降低／無線電失效

10.3.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.4 飛行關鍵系統、控制系統及監視系統失效

10.4.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.5 導航系統訊號中斷／性能降低／失效

10.5.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.6 電子圍欄失效／飛行路徑規劃失誤

10.6.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.7 航空器無法維持其飛行路徑／當前位置

10.7.1 [在此說明相關操作及處理程序]

10.8 低電量／電池失效

10.8.1 [\[在此說明相關操作及處理程序\]](#)

10.9 飛失

10.9.1 [\[在此說明相關操作及處理程序\]](#)

10.9.2 [\[負責人員\]](#)須記下以下事項，並盡快通知機場管制塔台（電話：2910 6822）：

- 事件發生時間；
- 航空器航向；
- 航空器的剩餘電量；及
- 航空器的簡要說明（例如品牌、型號、顏色、尺寸、旋翼數量等）。

10.9.3 視乎情況，[\[負責人員\]](#)亦須立即致電999向香港警方報案，以便採取必要的行動。

10.10 公眾侵佔

10.10.1 [\[在此說明相關操作及處理程序\]](#)

10.11 飛機／其他空域使用者侵佔

10.11.1 [\[在此說明相關操作及處理程序\]](#)

10.12 通訊中斷

10.12.1 [\[在此說明相關操作及處理程序\]](#)

10.13 航空器墜落於地面／水面

10.13.1 [\[在此說明相關操作及處理程序\]](#)

品質保證

11 安全保證與品質保證

11.1 安全保證

- 11.1.1 負責經理須通過有效的安全風險管理，確保所有操作安全進行。每次飛行前須進行風險評估，透過辨識危險、確保已實施必要的緩減措施和補救措施，持續確保和改善安全狀況。
- 11.1.2 負責經理須確保由[申請人名稱]的合資格人員進行適當的評估，並須適當檢視和記錄評估結果。

11.2 品質保證

- 11.2.1 負責經理須採取適當的品質保證措施，以確保持續遵守《飛航（香港）令》的適用條文、民航處的有關規定或通告及許可條件。
- 11.2.2 作為品質保證其中一環，負責經理須至少每 2 個月進行一次涵蓋所有操作範疇的自我評估，以辨識所有未妥善執行或需要進一步改善的內部缺失和程序。自我評估檢查表範本附在附錄[表格H]內。
- 11.2.3 若負責經理並不進行操作，則須定期現場監督，以確保操作遵守規定。
- 11.2.4 負責經理須根據本文件第 6 節妥善保存和更新所有品質保證記錄。

11.3 民航處的監察活動

- 11.3.1 負責經理須為民航處的監察活動提供所有必要的支持，活動包括但不限於預先通知或突擊的檢驗、審查、文件檢查和任何其他合適的活動。
- 11.3.2 倘若民航處發現客觀證據，顯示獲准人士違反適用的規管要求及許可的條件，負責經理須在民航處指定的期限內提交並執行糾正措施和實施計劃，並獲民航處接受。該計劃須詳細說明導致違規的根本原因，以及防止此類違規狀況再次發生的具體可行的措施。

12 培訓政策與計劃

12.1 培訓計劃

- 12.1.1 負責經理和所有飛行團隊人員及輔助團隊人員須熟悉香港的法規、民航處的有關規定或通告、許可的條件以及本手冊詳述的政策、程序和資料。
- 12.1.2 [在此說明申請人的培訓政策與計劃，包括初次及助團隊人員應接受與試飛活動及緊急程序相關的培訓。]
- 12.1.3 負責經理須根據本手冊第 6 節妥善保存和更新所有培訓記錄。

意外或事件呈報及調查

13 事故呈報和處理

13.1 內部呈報

13.1.1 機長須以[[事故報告和跟進行動（表格G）](#)]記錄所有與操作相關的意外或事故，並在意外或事故發生後的[[時間](#)]內向負責經理呈報。機長須記錄並向負責經理呈報的事件如下：

- 本手冊第 10 節所述的任何事件；
- 出現對航空器的效能或飛行特性產生不良影響的結構性損壞；
- 航空器與人、構築物、車輛、船隻、其他航空器等的非預定碰觸；
- 人員暫時喪失工作能力或任何其他干擾飛行操作的人員等或
- 任何危及或如不予糾正則可能會危及該航空器、其機上人員或其他人士的安全的事件。
- [[其他須呈報意外／事故](#)]

13.2 事故處理

[在此說明發生意外或事件後的處理指引及程序，包括保存證據、確定事故的根本原因、提交調查報告、實施糾正措施等]

13.2.1 每宗記錄在案的意外或事故均須予以調查，以找出事故發生的根本原因。必要時，[[申請人名稱](#)]須為未來的操作施加預防措施，如額外培訓、訂定更嚴格的條件等。所有人員，無論是否直接參與有關事件，都應聽取個案匯報和汲取經驗教訓。

13.3 呈報有關當局

13.3.1 倘若發生意外或事故，**造成了任何財產損失或身體受傷**，負責經理或機長須立即致電 **999** 向警方報案，及致電通知民航處飛行標準組當值人員。

13.3.2 就飛行途中涉及海面的意外或事故，負責經理或機長須立即致電 2385 2791 或以電郵（hps@mardep.gov.hk）通知海事處海港巡邏組指揮中心。

13.3.3 在任何意外或事故發生後的 24 小時內（無論是否對第三者財產造成損害或是否有人員受傷），負責經理須以電郵（ops@cad.gov.hk），以書面形式向民航處飛行標準組提供有關情況的全部詳情。

13.3.4 此外，根據《飛航（香港）令》第 86 條，以下事故須按強制呈報事故計劃予以呈報：

- a) 任何涉及航空器、其任何部份或其設備的缺陷或故障的事故，而該事故、故障或缺陷危及或如不予糾正則可能會危及該航空器、其機上人員或其他人士；及
- b) 任何為航空器的操作或與航空器的操作有關而使用或預定使用的地面設施的缺陷或故障，而該故障或缺陷危及或如不予糾正則可能會危及該航空器或其機上人員。

負責經理或機長作出呈報時，應參閱CAD 382文件（可於[民航處網站](#)參閱）。

- 13.3.5 負責經理應保存所有意外、事故及事件的記錄，並應民航處要求提供。因應民航處的要求，負責經理須在 3 個曆日內以電郵（ops@cad.gov.hk），以書面形式提供額外詳情及／或調查結果。

[其他有關當局的呈報要求]

表格

表格A 飛行記錄

[如操作數據、團隊協調、氣象條件、航空器及／或系統故障紀錄等操作資料]

[由申請人制定]

表格B 電池日誌

[由申請人制定]

表格C 維修日誌

[由申請人制定]

表格D 場地安全評估表

[由申請人制定]

表格E 風險評估表

[由申請人制定]

表格F 操作檢查清單

[由申請人制定]

表格G 事故報告和跟進行動

[由申請人制定]

表格H 自我評估檢查表

非傳統航空器試飛許可持有人 — 定期自我評估檢查表範本

1. 本文件是非傳統航空器試飛許可持有人的檢查表範本，讓許可持有人進行定期自我評估。
2. 本檢查表範本的格式非規定。許可持有人可設計適合自己的檢查清單。
3. 負責經理須至少每 2 個月進行一次定期自我評估。每次自我評估的結果按操作手冊的程序及要求予以保存，以供民航處檢查。

第I部分 - 基本資料

機構名稱：_____

許可編號：_____ 有效期：_____ 至 _____

第II部分 - 定期自我評估檢查表

1. 對照檢查表檢查時，請在適當方格加上(✓)號。
2. 若你對任何一項的回答是「否」，請將你的糾正行動寫在本檢查表的G部分。

A) 一般資料		是	否	不適用	備註
1	申請文件是否最新？ [倘若對以下任何項目的回答是「否」，視乎情況，請通知民航處或尋求民航處批准]				
	• 公司詳情 (公司名稱、地址、聯絡資料)				
	• 負責經理				
	• 獲許可進行的操作類型				
	• 操作手冊				
	• 使用的航空器				
	• 飛行團隊人員名單及詳情				
	• 輔助團隊人員名單及職責				
2	機構註冊文件，例如商業登記證				
	• 機構持有有效的註冊文件				
B) 人員和培訓		是	否	不適用	備註
1	所有飛行員都持有獲民航處接納及有效的適用牌照。				
2	已向所有飛行團隊人員及輔助團隊人員提供適當培訓。				
	• 內部培訓頻率：_____				
	• 已按操作手冊的要求保存培訓記錄。				

C) 規管要求		是	否	不適用	備註
1	航空器標記				
	• 航空器已經以民航處可接受的方式塗上標記以供辨認。				
2	適航及設備				
	• 航空器已經按民航處接受的維修及保養的安排，接受生產商就相關航空器的類型及型號作出的指示進行維修。 • 航空器已經根據適用的型號合格證數據單或生產商的技術規格（以適用者為準），及於許可上所指明有關設備要求的條件，安裝所需設備，並可在設計的操作條件下正常運作。				
3	保險				
	• 持有一份符合《民航（保險）令》（第 448F 章）要求的有效保險單。				
4	許可條件				
	• 所有操作均符合許可條件，包括不得進行公共運輸操作、不得攜帶危險品等。				
D) 遵守操作手冊		是	否	不適用	備註
1	飛行規劃				
	• 在飛行規劃階段，已進行適當的場地安全評估。				
	• 為每次飛行準備一份飛行計劃，並提交予民航處接納。				
	• 已獲得土地業權人和相關部門的必要許可。				
2	現場程序和飛行前檢查				
	• 飛行團隊已確認先前準備的場地安全評估和風險評估在飛行前仍然有效。				
	• 機長在飛行前已向其他人員充分講解了有關飛行、相關安全措施及其各自職責的資訊				
	• 已執行操作手冊中規定的圍封程序。				
3	飛行程序				
	• 已執行操作手冊中規定的飛行程序				
	• 所有操作均按照獲民航處接納的飛行計劃進行。				
4	緊急程序				
	• 倘若曾在飛行過程中遇到緊急情況，均已按照操作手冊正確執行緊急程序。				
5	事故的處理和呈報				
	• 意外及事故均已按照操作手冊的要求呈報。				
	• 已調查意外或事件，並找出原因。				
	• 民航處／其他相關監管部門已收到有關事故的適當通報。				
E) 記錄		是	否	不適用	備註
	以下文件會被妥善保存至許可屆滿後的 2 年。				
1	與個別飛行有關的記錄：				
	• 飛行日誌、電池日誌和維修日誌及記錄				
	• 場地安全評估				

	• 安全和風險評估				
	• 飛行計劃				
	• 土地業權人或物業業主和有關當局的許可				
	• 保險單				
	• 個別飛行的事故報告和跟進行動				
2	為許可備存的有關記錄				
	• 已進行的試飛活動清單及相關的數據、分析及報告				
	• 品質保證文件，如自我評估報告				
	• 飛行團隊人員及輔助團隊人員的名單和詳情，以及相關文件副本 [須保留許可下的所有人員的記錄，無論是否現時有效，並在民航處要求時向其提供。]				
	• 事故總結和採取的跟進行動				
F)	安全保證和品質保證	是	否	不適用	備註
1	安全保證				
	• 每次飛行前由合資格人員進行安全風險評估				
	• 評估結果已適當記錄、檢視和跟進。				
2	品質保證				
	• 至少每 2 個月進行一次自我評估。				
	• 上一次自我評估中提出的糾正行動已妥善跟進／完成。				
	• 倘若飛行並非由負責經理操作，負責經理已在現場監督，以確保操作符合規定。頻率： _____				

G) 糾正行動計劃

倘若你對清單上的任何項目的回答是「否」，請在下方寫下建議的糾正行動，以及相應的跟進日期和行動方。

本人 _____ (負責經理姓名) 聲明，據本人所知，上述於 _____ (日期) 進行的評估真實反映機構情況。

(簽署)

完