

附件二十之二 直昇機機外掛載作業

本附件依第二百零二條之一規定及參考美國聯邦航空法規 Part 133 訂定。

1. 適用範圍

- 1.1 普通航空業實施直昇機機外掛載作業時，應遵守本規則本附件之規定。
- 1.2 本附件所指之直昇機機外掛載作業不適用於下列情況：
 - 1.2.1 直昇機製造廠商研發機外掛載裝置。
 - 1.2.2 直昇機製造廠商依我國適航標準對所使用之裝備進行符合性驗證

2. 直昇機要求

實施機外掛載作業之直昇機應符合下列規定：

- 2.1 符合本法第二十三條第一項國際通用之直昇機適航標準(如 FAR-27/29)並取得型別檢定(可不安裝機外載荷裝載設備)。
- 2.2 符合本附件 4. 對直昇機/機外掛載組合級別要求之規定。
- 2.3 持有有效之適航證書。

3. 人員要求

- 3.1 實施直昇機機外掛載作業之使用人至少需有一名航空器駕駛員(可為使用人本人)持有商用或民航運輸駕駛員檢定證。
- 3.2 使用人應指定一名航空器駕駛員作為總機師(可為航空器使用人本人)並報請民航局核准，負責直昇機機外掛載作業之執行，必要時可指定代理人代理總機師之職責。
- 3.3 航空器使用人於更換總機師時，應及時通知民航局飛航標準組，並在 30 天內指定新任總機師。
- 3.4 總機師或其代理人應具備下列基本安全規定及飛行技術：
 - 3.4.1 基本安全規定
 - 3.4.1.1 開始作業飛行前應完成之工作步驟，包括作業區之勘察。
 - 3.4.1.2 物體裝載、索繫、固定之正確方法。
 - 3.4.1.3 所用直昇機之操作程序、限制及性能。
 - 3.4.1.4 飛航組員及地面作業人員操作程序。
 - 3.1.4.5 相關直昇機/機外掛載組合之飛航手冊內容。
 - 3.4.2 飛行技術
 - 3.4.2.1 起飛及落地。

- 3.4.2.2 滯空時之方向控制。
- 3.4.2.3 從滯空狀態下加速。
- 3.4.2.4 在作業速度下飛行。
- 3.4.2.5 進入降落或作業區。
- 3.4.2.6 將掛載物移至釋放位置之操作。
- 3.4.2.7 如安裝絞機用於升降掛載，應熟悉絞機操作。

4. 直昇機及機外掛載組合級別

直昇機及掛載組合(包括外部載荷固定裝置)，按下列規定分為 A、B、C、D 級：

- 4.1 A 級掛載：A 級掛載物無法自由活動，不能拋棄，且未延伸出起落架之下。例如經核准固定在機體外面運補貨物之貨物架、大箱子或座椅等即為 A 級掛載。該貨物架無論有無蓋罩認證，均應經民航局認可之飛航手冊補充資料以確定核准之外型來裝設貨物架。
- 4.2 B 級掛載：B 級掛載物是被懸吊在滑橇/機輪以下，可在空中拋棄，並可藉由貨物掛鉤或絞機自由升降於陸地或水面上。例如高樓大廈頂樓空調系統構件之置放即為 B 級作業。
- 4.3 C 級掛載：C 級掛載物能在空中拋棄，且掛載物之一部分與地面或水面接觸。例如栓拉電纜線，拖曳一長竿或拖拉一艘小船或駁船，即為 C 級作業。
- 4.4 D 級掛載：D 級掛載可允許一個非機組員，或必要並直接參與機外掛載作業之人員之載運。如：利用核准之人員吊掛裝置將人員從岸上運載至船上。

5. 操作規定

- 5.1 航空器使用人應備有直昇機機外掛載作業手冊。
- 5.2 直昇機機外掛載作業應為營運規範之核准項目。
- 5.3 當作業人員使用同一級別之直昇機/掛載組合，但外部掛載之構型與該作業人員之操作經驗不同時，該作業人員應當謹慎操作，避免對地面人員及財產造成危害。並由民航局決定是否對該項作業實施評估與檢查，其檢查內容如下：
 - 5.3.1 確定直昇機/掛載組合之重量及重心位置在限制範圍內，外部掛載安全繫牢且不影響其緊急釋放之功能。
 - 5.3.2 執行一次起飛，確認操作性是否滿意。
 - 5.3.3 滯空時確認有足夠之方向控制。
 - 5.3.4 向前做一次加速飛行，以確認直昇機未出現無法控制或危

險之姿態。

5.3.5 向前飛行時，檢查外部掛載是否有危險或不安全之擺動，當航空器駕駛員看不到外部掛載時，其他組員或地面人員可以進行此項檢查並向航空器駕駛員發出警示。

5.3.6 增加前飛速度，確認在操作速度上不會出現危險擺動或危險之空氣動力干擾。

5.4 人口密集地區實施直昇機機外掛載作業時，應符合下列條件：

5.4.1 應取得飛航作業許可；其飛航計畫應包括作業區域之非作業人員進入管制、飛航管制協調、詳細之飛行線路及高度圖等。

5.4.2 應依核准之高度及航路執行，在緊急情況下應確保外部掛載物可安全釋放，直昇機可迫降並且對地面人員及財產不致造成危害。

6. 乘員規定

6.1 在進行直昇機機外掛載作業時，不得搭載任何人員。但下列人員不在此限：

6.1.1 接受訓練之飛航組員。

6.1.2 與作業任務有關必需之乘員。

6.2 起飛前，機長應確認機上所有乘員熟悉有關機外掛載作業期間所應遵循之程序（包括正常、非正常、緊急程序）及所使用之設備。

7. 飛航組員訓練要求

7.1 實施直昇機機外掛載作業之飛航組員應具有符合本附件 3.4.1 及 3.4.2 所列之基本安全規定及飛行技術能力。

7.2 應依訓練計畫完成機外掛載作業之初訓或年度複訓。

8. 適航要求

使用之直昇機，其型別檢定或補充型別檢定應具有機外掛載之作業能力並保有飛航手冊所規範之適當飛行特性。

9. 執行 D 級機外掛載作業之直昇機應符合下列規定：

9.1 一級及二級性能之運輸類直昇機，並且在該操作重量及高度上，一具發動機失效後，仍然具有滯空能力。

9.2 應裝置可供飛航組員及乘員間雙向溝通之機內通話設備。

9.3 人員升降裝置應經適航檢定合格。

9.4 升降裝置應具有緊急釋放功能，其釋放操作應由兩個完全不同的動作組成。

10. 直昇機機外掛載作業手冊

10.1 執行直昇機機外掛載作業飛行之使用人，應訂定直昇機機外掛載作業手冊。該手冊應依適航標準有關直昇機飛航手冊之規定進行編寫，但無需將高度—速度包絡線圖表列為操作限制。

10.2 手冊應包括下列內容：

10.2.1 操作限制、正常及緊急程序、性能及本附件所列相關資訊。

10.2.2 直昇機與掛載組合之級別。

10.2.3 在直昇機及掛載組合作業手冊之有關資訊章節中，應包括下列內容：

10.2.3.1 操作特定直昇機及掛載組合時之特殊作業需求。

10.2.3.2 B、C、D 級直昇機及掛載組合之靜電防護措施。

10.2.3.3 直昇機機外掛載安全作業之其他必要資訊。

11. 標誌及標示牌

下列標誌及標示牌應固定於醒目之位置，且不易被磨損與遮蔽：

11.1 機上之標示牌應載明該直昇機掛載組合之級別及載運限制。

11.2 機外掛載連接裝置旁之標示牌、標誌或說明，應載明操作限制所規定之最大機外載荷重量。