

# 飛航模擬訓練設備檢定管理規則總說明

配合一百零四年二月四日修正公布民用航空法增訂第二十七條之一，規定航空人員訓練使用之飛航模擬訓練設備，應向交通部民用航空局(以下簡稱民航局)申請檢定或認可，並由民航局發給檢定證書或認可檢定證，爰擬具本規則，以為執行飛航模擬訓練設備檢定或認可之依據。茲將訂定重點臚列如下：

- 一、飛航模擬訓練設備檢定管理規則訂定之依據及用詞定義。(第一條、第二條)
- 二、飛航模擬訓練設備檢定分類、檢定項目、檢定及認可程序與屆期換證等規定。(第三條至第九條)
- 三、參考美國聯邦航空法規第六十編之內容，明定飛航模擬訓練設備之性能等級分類、模擬功能及品質管理系統。(第十條至第十二條)
- 四、人員、維護、定期測試、功能檢測、紀錄保存、發現故障或缺件等管理事項。(第十三條至第十八條)
- 五、為便利申請者取得檢定之時效，明定民航局得委託機關或團體辦理飛航模擬訓練設備檢定業務。(第十九條至第二十三條)
- 六、飛航模擬訓練設備各項證照規費之收取方式、標準、廢止檢定證書或認可檢定證之條件與施行日期。(第二十四條至第二十六條)

## 飛航模擬訓練設備檢定管理規則對照表

條	文	說	明
第一章 通則		章 名	
第一條 本規則依民用航空法第二十七條之一第三項規定訂定之。		本規則訂定之依據。	
<p>第二條 本規則用詞，定義如下：</p> <p>一、飛航模擬訓練設備：指飛行模擬機、飛行訓練器與個人電腦航空訓練器。</p> <p>二、飛行模擬機：與真實飛機或直昇機駕駛艙相同大小之模型，包含設備組件與地面、飛行操作所需電腦軟體、提供駕駛艙外影像之影像系統及動感平臺模擬系統，並可模擬實際飛行之等值動作或力量。</p> <p>三、飛行訓練器：在開放空間或密閉駕駛艙中裝置相關儀器、設備、面板與控制裝置，包含設備組件及地面、飛行操作所需電腦軟體。</p> <p>四、個人電腦航空訓練器：以個人電腦為基礎，輔助儀器飛航訓練之簡易型訓練器。</p> <p>五、主觀測試：對飛航模擬訓練設備所模擬之飛行操作特性真實程度進行主觀、定性之比較測試。</p> <p>六、客觀測試：對飛航模擬訓練設備所模擬之系統性能與標準數據進行客觀、定量之比較測試。</p> <p>七、飛航模擬訓練設備管理人(以下簡稱管理人)：指飛航模擬訓練設備之所有人、使用人或經授權依本規則管理飛航模擬訓練設備之人員。</p> <p>八、維護管理代表：指經飛航模擬訓練設備管理人指定，負責飛航模擬訓練設備維護保養、品質管理</p>		為利本規則相關名詞適用之明確，訂定名詞定義之規定。	

<p>及與交通部民用航空局(以下簡稱民航局)協調聯絡之人員。</p> <p>九、檢定測試指南：指評定飛航模擬訓練設備性能主要參考文件，包含性能與測試結果、相容與符合性聲明、所模擬之機型及評估飛航模擬訓練設備所需相關資訊。</p> <p>十、主檢定測試指南：指經民航局於飛航模擬訓練設備初始檢定合格後所核可之檢定測試指南。</p>	
<p>第二章 檢定分類、程序及認可</p>	<p>章 名</p>
<p>第三條 飛航模擬訓練設備檢定分類如下：</p> <p>一、初始檢定：指為確定飛航模擬訓練設備性能等級時所執行之檢定。</p> <p>二、升級檢定：指為飛航模擬訓練設備提升性能等級時所執行之檢定。</p> <p>三、後續檢定：指為確定飛航模擬訓練設備維持初始或升級檢定時性能基準所執行之檢定。</p> <p>四、附加檢定：指為擴增飛航模擬訓練設備之航空器駕駛員訓練、考驗或檢定課目範圍，所進行設備改裝之特別檢定。</p>	<p>參考美國聯邦航空法規第六十編一及民航局訂定之模擬機檢驗作業規定第八點規定，明定飛航模擬訓練設備之檢定分類為「初始檢定」、「升級檢定」、「後續檢定」及「附加檢定」等四類，以供飛航模擬訓練設備檢定所需。</p>
<p>第四條 管理人應檢附申請表及下列文件向民航局申請飛航模擬訓練設備初始檢定、升級檢定或附加檢定，經檢定合格並發給檢定證書者，始得作為航空人員訓練、考驗或證照檢定。但條約或協定另有規定者，從其規定。</p> <p>一、飛航模擬訓練設備已符合第十條至第十八條規定之說明文件。</p> <p>二、檢定測試指南。</p> <p>三、經民航局審核或認可之航空器駕駛員所簽署之性能要求符合聲明。</p> <p>四、訓練設備規格。</p> <p>五、主觀測試課目規劃。</p>	<p>一、飛航模擬訓練設備應經民航局檢定合格後始得作為航空人員訓練、考驗或證照檢定之用；但條約或協定另有規定者，從其規定辦理。</p> <p>二、飛航模擬訓練設備執行初始檢定、升級檢定及附加檢定時，應由管理人向民航局提出申請，並檢附有關申請表、飛航模擬訓練設備符合規定之說明文件、檢定時程規劃及檢定測試指南等相關文件，以供民航局受理其申請，並編訂檢定計畫以執行檢定。</p> <p>三、檢定合格後，申請期間檢附之檢定測試指南及相關測試結果轉為主檢</p>

<p>六、檢定時程表。</p> <p>飛航模擬訓練設備於前項檢定合格後，民航局核可之主檢定測試指南為該設備後續檢定之準據。</p>	<p>定測試指南內容，並作為執行後續檢定之基礎。</p>
<p>第五條 飛航模擬訓練設備檢定項目如下：</p> <p>一、主觀測試與功能檢查。</p> <p>二、客觀測試。</p> <p>三、附加試飛要求。</p> <p>四、作業管理程序。</p>	<p>一、明定檢定項目包括由航空器駕駛員實際操作模擬機，執行主觀測試與各項裝備儀表之功能檢查及由工程師執行有關性能、操縱品質、運動系統、桿力等物理性質之客觀電腦程式測試，以比較模擬設備與實機間誤差，確認模擬設備各系統操作模擬之準確性。</p> <p>二、完成主觀測試與客觀測試後，為符合模擬設備特定之要求，可進行附加試飛程序。</p> <p>三、飛航模擬訓練設備之人員、維護、測試、紀錄、品質管理等作業管理程序亦列入檢定項目，以保障訓練品質。</p>
<p>第六條 航空器所有人、使用人及航空人員訓練機構於國外使用之飛航模擬訓練設備或於國內設置之個人電腦航空訓練器，經民航局認可之國外民航主管機關核發檢定證書者，應依附件一之程序向民航局申請認可檢定，經檢定合格者，發給認可檢定證。</p>	<p>依據飛航模擬訓練設備之設置地點，規範認可程序適用範圍，以利國內民航業者有效運用國外飛航訓練資源進行飛航組員訓練；另於國內設置僅供儀器飛航訓練使用之簡易型個人電腦航空訓練器因不涉及動感平臺校驗、視景效果真實程度等技術問題，故以認可檢定方式核發認可檢定證，以利航空人員訓練。</p>
<p>第七條 管理人應將檢定證書或認可檢定證展示於飛航模擬訓練設備顯明之處所。</p>	<p>明定檢定證書或認可檢定證應展示於顯明處所，作為航空人員執行訓練、考驗、證照檢定時，辨識其有效性之依據。</p>
<p>第八條 檢定證書及認可檢定證之有效期間如下：</p> <p>一、飛行模擬機：一年。</p> <p>二、飛行訓練器：一年。</p> <p>三、個人電腦航空訓練器：五年。</p>	<p>明定檢定證書及認可檢定證之有效期間，以作為效期屆滿應予換證之依據。</p>
<p>第九條 管理人應於檢定證書或認可檢定證有效期間屆滿三十日前檢附申請</p>	<p>明定檢定證書或認可檢定證之補、換發申請程序及效期屆滿或因故廢止後之繳</p>

<p>表向民航局申請後續檢定或認可，經檢定合格者，予以換發；未於三十日前提出換證申請者，應依第四條規定辦理初始檢定或認可。</p> <p>檢定證書或認可檢定證有效期間屆滿、廢止時，管理人應於三十日內向民航局繳還；未於三十日內繳還者，由民航局逕行公告註銷之。</p> <p>檢定證書或認可檢定證遺失或毀損者，應敘明理由或檢送原檢定證書或認可檢定證，向民航局申請補發。</p>	<p>還、註銷程序，以資適用。</p>
<p>第三章 性能基準</p>	<p>章 名</p>
<p>第十條 飛行模擬機按其性能分為等級 A、等級 B、等級 C 及等級 D 等共四級。</p> <p>飛行訓練器按其性能分為等級 4、等級 5、等級 6 及等級 7 等共四級。</p> <p>飛行模擬機及飛行訓練器性能要求應符合下列規定：</p> <p>一、飛機飛行模擬機符合附件二要求。</p> <p>二、飛機飛行訓練器符合附件三要求。</p> <p>三、直昇機飛行模擬機符合附件四要求。</p> <p>四、直昇機飛行訓練器符合附件五要求。</p>	<p>針對飛航模擬訓練設備之複雜程度，參考美國聯邦航空法規第六十編四之內容，將飛行模擬機依其性能分為等級 A 至 D 等四級，飛行訓練器依其性能等級分為等級 4 至 7 等四級，等級 1 至等級 3 飛行訓練器等設備已由個人電腦航空訓練器取代，不予列入。相關性能要求依飛機與直昇機區分，列於附件二至附件五，以資檢定作業遵循。</p>
<p>第十一條 飛行模擬機及飛行訓練器應具備下列功能：</p> <p>一、模擬橫向及縱向之反應。</p> <p>二、模擬起飛、爬升、巡航、進場、降落之性能。</p> <p>三、操縱系統功能。</p> <p>四、駕駛艙功能。</p> <p>五、教官臺功能。</p> <p>六、其他符合其等級之功能。</p>	<p>明定飛行模擬機及飛行訓練器應具備之模擬功能，並配合附件二至附件五性能要求內容，作為檢定作業之依據。</p>
<p>第十二條 飛行模擬機管理人應依附件六建立品質管理系統，並報請民航局備查。</p>	<p>參考美國聯邦航空法規第六十編五有關品質管理系統之規定，明定飛行模擬機管理人應建立持續監控、分析該等模擬訓練設備性能有效性之品質管理系統。</p>
<p>第四章 作業管理</p>	<p>章 名</p>

<p>第十三條 飛航模擬訓練設備於檢定合格後，管理人應每季執行定期測試，其測試結果應符合主檢定測試指南，並將測試紀錄報民航局備查。</p> <p>前項定期測試，每次應完成全部測試項目之四分之一。</p>	<p>為落實飛航模擬訓練設備定期測試之執行，參考美國聯邦航空法規第六十編十九之規定，明定飛航模擬訓練設備定期測試執行方式。</p>
<p>第十四條 維護管理代表於每日使用飛航模擬訓練設備前，應進行功能檢測，並予以記錄。但連續七日未使用者，仍應進行功能檢測。</p>	<p>為保持飛航模擬訓練設備功能，參考美國聯邦航空法規第六十編十九之規定，明定使用前及連續七日未使用者，應進行功能檢測之規定。</p>
<p>第十五條 使用飛航模擬訓練設備之訓練人員或維護人員發現飛航模擬訓練設備有缺件或故障時，應以書面或電子方式記錄之。</p> <p>前項缺件或故障清單應存放於飛航模擬訓練設備附近，以便於使用者查閱。</p>	<p>為落實飛航模擬訓練設備各項作業管理之執行，參考美國聯邦航空法規第六十編二十之規定，訂定飛航模擬訓練之缺點登錄作業應予詳實記錄，並可供查閱。</p>
<p>第十六條 飛航模擬訓練設備有缺件或故障者，應於飛航模擬訓練設備相關位置、相鄰處或操控裝置上明顯標示，並於三十日內修復或更換；維修待料期間，該飛航模擬訓練設備不得被使用於相關訓練及考驗。</p> <p>前項缺件或故障無法於三十日內修復或更換者，應檢附展延申請書，向民航局申請展延。</p>	<p>為落實飛航模擬訓練設備各項作業管理之執行，參考美國聯邦航空法規第六十編二十五之規定，訂定飛航模擬訓練設備缺件或故障之處理方式及故障無法於三十日內修復時之展延程序。</p>
<p>第十七條 管理人應保存下列飛航模擬訓練設備資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、主檢定測試指南及其後續修正。</li> <li>二、供檢定使用之電腦程式及其更新版本。</li> <li>三、檢定測試結果。</li> <li>四、定期測試結果。</li> <li>五、維護與功能檢測紀錄。</li> <li>六、初始、升級或附加檢定後，對飛航模擬訓練設備硬體構型進行改裝之紀錄。</li> </ol> <p>前項資料，除第四款及第五款應</p>	<p>為落實飛航模擬訓練設備各項作業管理之執行，參考美國聯邦航空法規第六十編三十一規定，訂定飛航模擬訓練設備應保存之資料種類與年限。</p>

至少保存二年外，其餘各款均應永久保存。	
第十八條 個人電腦航空訓練器管理人及其設備經民航局核准者，得不適用第十三條至第十七條。	因個人電腦航空訓練器屬簡易型訓練設備，採例外管理方式，規定相關作業得由民航局核准後由管理人擬訂程序進行自我管理，不受第十三條至第十七條規定之限制。
第五章 委託檢定	章 名
第十九條 民航局得委託具有飛航模擬訓練設備檢定能力之下列機關(構)或團體辦理飛航模擬訓練設備檢定或認可業務： 一、民用航空運輸業、普通航空業或民用航空人員訓練機構。 二、財團法人、政府機關或行政法人。	明定得將飛航模擬訓練設備檢定或認可業務委託具有相關檢定能力之機關(構)或團體辦理，以資明確。
第二十條 受委託檢定之機關(構)或團體應檢送委託檢定人員名冊表，報請民航局核准後，始得執行檢定工作。 經民航局委託辦理飛航模擬訓練設備檢定或認可業務之機關(構)或團體，其檢定人員應具備下列條件： 一、大專以上畢業。 二、具有飛航模擬訓練設備工作相關經驗三年以上並經民航局審核或認可。 三、曾參與民航局飛航模擬訓練設備檢定相關業務一年以上。 四、曾接受飛航模擬訓練設備檢定相關訓練。 五、熟悉相關檢定法規、標準、程序及工作指引。	明定有關委託對象實際從事檢定業務人員之資格及委託檢定之機關(構)、團體應編制檢定人員名冊表等事項，以利檢定業務之執行與管理。
第二十一條 經民航局委託辦理飛航模擬訓練設備檢定或認可業務之機關(構)或團體，由民航局發給委託證書；其有效期間自發給之日起至翌年十二月三十一日止。	明定有關委託書之發給及效期等事項，以資明確。
第二十二條 受委託檢定之機關(構)或	明定委託證書之廢止條件，以利委託機

團體或其指派之檢定人員有怠忽檢定任務或作不實之檢定報告者，民航局得廢止其委託證書。	關(構)團體執行檢定工作之成效評核。
第二十三條 民航局依第二十一條規定為委託行為時，應將委託之對象、事項及法規依據公告之，並刊登於政府公報。	明定委託應踐行之程序，以符合行政程序法第十五條、第十六條之規定。
第六章 附則	章 名
第二十四條 飛航模擬訓練設備檢定證書與認可檢定證之核發、換發、補發之證照費用，應依附件七飛航模擬訓練設備檢定及認可費用收取規定收取之。	訂定飛航模擬訓練設備各項證照費用之收取方式與標準，以符合規費法第七條之規定。
第二十五條 飛航模擬訓練設備有下列情形之一者，應廢止其檢定證書或認可檢定證： 一、設備遷移。 二、經拆卸致無法提供飛航訓練或考驗。 三、未依規定進行測試、維護或管理，致不能維持其性能基準。 四、不符合主檢定測試指南，未能於三十日內完成改善措施。	為確實管控飛航模擬訓練設備之使用與性能基準之維持，參考美國聯邦航空法規第六十編二十七及第六十編二十九之規定，明定檢定證書或認可檢定證之廢止條件，以符實需。
第二十六條 本規則自發布日施行。	明定本規則施行日期。



## 第六條附件一對照表

規 定	說 明
<p>附件一 飛航模擬訓練設備認可檢定程序</p> <p>一、適用範圍</p> <p>適用於我國境外提供國籍航空器所有人、使用人及航空人員訓練機構執行航空人員訓練或考驗之飛航模擬訓練設備或於國內設置之個人電腦航空訓練器。該飛航模擬訓練設備應經製造國或當地民航主管機關檢定核可，該民航主管機關並應符合國際民航組織要求之飛航安全標準。</p> <p>二、檢定流程</p> <p>(一) 初始認可檢定：係指對於國籍航空業者或訓練機構或首次使用之飛航模擬訓練設備執行之認可檢定，其過程概分為五階段，分別為：</p> <p>第一階段：申請前階段</p> <p>第二階段：正式申請階段</p> <p>第三階段：文件審查階段</p> <p>第四階段：實地審查階段</p> <p>第五階段：給證階段</p> <p>各階段進行之工作分述如下：</p> <p>1.申請前階段：</p> <p>(1) 成立審查小組。由國籍航空業者或訓練機構說明對該設備之需要，協助主觀測試課目規劃評估。</p> <p>(2) 繳交各項檢定文件、說明檢定流程及預定工作進度時程表。</p> <p>2.正式申請階段：</p> <p>(1) 協助申請者熟悉我國之檢定制度、檢定基礎，包括適用之設備性能要求及其他特殊要求等。</p> <p>(2) 對設備所在國民航主管機關之檢定能力進行初步瞭解及評估。</p> <p>(3) 文件完整性初審工作。</p> <p>3.文件審查階段：</p> <p>(1) 各項檢定文件審查。</p> <p>(2) 依國籍航空業者或訓練機構對設備之需要進行評估。必要時，得要求執行民航局特殊</p>	<p>明定飛航模擬訓練設備檢定程序，包含其適用範圍、檢定流程以及認可等內容，以利航空器所有人、使用人及航空人員訓練機構申請使用。</p>

<p>條件之其他評估。</p> <p>(3) 若文件審查結果合格，決定是否需進行實地審查。</p> <p>4.實地審查階段：</p> <p>(1) 執行主觀測試抽樣檢測。</p> <p>(2) 執行客觀測試抽樣檢測。</p> <p>(3) 依國籍航空業者或訓練機構對設備之需要進行民航局附加試飛要求。</p> <p>審查中各事項均應獲得澄清。</p> <p>5.給證階段：審查合格，發給該飛航模擬訓練設備認可檢定證。審查不合格，通知申請者，並說明不合格原因。</p> <p>(二) 後續認可檢定：</p> <p>1.飛行模擬機與飛行訓練器應提供該設備近一年內由所有人執行定期測試紀錄、當地民航主管機關評估報告及民航局認為必要之其他文件，向民航局申請後續認可檢定。</p> <p>2.個人電腦航空訓練器應提供該設備最近一次取得之製造國民航主管機關核發之授權證明文件，向民航局申請後續認可檢定。</p> <p>三、持有美國聯邦航空總署(FAA)或歐洲聯合航空安全署(EASA)所核發之飛航模擬訓練設備檢定證者，不受前項檢定流程之限制，得由申請人提供該飛航模擬訓練設備檢定證書與民航局認為必要之其他文件，經民航局審查合格後，核發認可檢定證。</p>	
---	--

## 第十條附件二對照表

規 定	說 明
<p>附件二 飛機飛行模擬機性能要求</p> <p>一、通則</p> <p>(一) 飛機飛行模擬機及視效系統性能要求應配合其符合聲明進行檢定，在指定情況下記錄飛行模擬機之功能表現，並將其結果作為檢定測試指南之一部分。</p> <p>(二) 訓練課程使用之場景以客制化實景模擬方式呈現視效影像資料庫者，其內容應符合機場、飛行場實景，如該機場、飛行場資料發布更新，管理人應評估對訓練之影響程度後對資料庫內容進行相應更新。</p> <p>(三) 訓練課程使用之場景以影像系統製造商所提供之通用場景模擬方式呈現視效影像資料庫者，應測試其助導航設施與相應航圖、圖表和其他導航參考資料之相容性、完整性和精確性。該通用場景之場站、停機坪、地形地貌相對位置需與實際相符。</p> <p>(四) 飛機飛行模擬機性能要求分為等級A、等級B、等級C、等級D，其內容包括一般要求、客觀測試、主觀測試、風切訓練等四部分。</p> <p>二、飛機飛行模擬機一般要求應包括以下項目：</p> <p>(一) 飛行模擬機基本要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.駕駛艙構型</li> <li>2.模擬機軟體程式</li> <li>3.模擬機設備操作</li> <li>4.教官或檢驗人員使用之設備</li> <li>5.動感平臺</li> <li>6.視效系統</li> <li>7.音效系統</li> </ol> <p>(二) 飛行模擬機等級與適用課目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飛行前程序</li> <li>2.起飛及離場階段</li> <li>3.飛行中操作動作</li> <li>4.儀器飛行程序</li> <li>5.落地及進場落地</li> <li>6.正常及非正常操作程序</li> </ol>	<p>參考美國聯邦航空法規第六十編附錄A，明定飛機飛行模擬器性能要求，包含通則、一般要求項目、客觀測試項目、主觀測試項目以及風切訓練之性能要求，以利檢定作業據以執行。</p>

<p>7.緊急操作程序</p> <p>8.飛行後程序</p> <p>(三) 飛行模擬機等級與系統功能內容</p> <p>1.教官臺(如適用)</p> <p>2.音效控制</p> <p>3.動作/控制負載系統</p> <p>4.觀察員席位</p> <p>三、飛機飛行模擬機客觀測試應包括以下部分：</p> <p>(一) 性能</p> <p>(二) 操控品質</p> <p>(三) 地面效應</p> <p>(四) 動作系統</p> <p>(五) 視效系統</p> <p>(六) 音效系統</p> <p>四、飛機飛行模擬機主觀測試應包括以下部分：</p> <p>(一) 操作課目</p> <p>1.飛行前準備</p> <p>2.地面操作</p> <p>3.起飛</p> <p>4.爬昇</p> <p>5.巡航</p> <p>6.空中課目操作</p> <p>7.下降</p> <p>8.儀器進場及降落</p> <p>9.目視進場及降落</p> <p>10.誤失進場</p> <p>11.落地後操作</p> <p>12.特殊程序及各系統操作</p> <p>(二) 視效影像資料庫真實程度</p> <p>(三) 動作系統效果</p> <p>(四) 音效系統效果</p> <p>(五) 特別效果</p> <p>1.剎車動態</p> <p>2.模擬機體及發動機結冰效果</p> <p>3.機場</p> <p>4.天氣控制模擬</p>	
--	--

<p>5.系統失效模擬</p> <p>6.模擬動態之鎖定、暫停、換位</p> <p>7.教官遠端操作站</p> <p>8.觀察員席位之位置調整及安全</p> <p>五、使用於風切訓練之飛行模擬機性能要求應包括以下內容：</p> <p>(一) 適用範圍</p> <p>(二) 符合聲明</p> <p>(三) 風切模型</p> <p>(四) 測試</p> <p>(五) 參數紀錄</p> <p>(六) 設備及其工作情況</p> <p>(七) 檢定測試指南</p> <p>(八) 主觀測試</p> <p>(九) 檢定基礎變化</p> <p>(十) 測試可重複性</p>	
---	--

## 第十條附件三對照表

規 定	說 明
<p>附件三 飛機飛行訓練器性能要求</p> <p>一、通則</p> <p>飛行訓練器性能要求應配合其符合聲明進行檢定，在指定情況下記錄飛行訓練器之功能表現，並將其結果作為檢定測試指南之一部分。飛機飛行訓練器分為等級 4 至等級 6(等級 7 保留)，其內容包括一般要求、客觀測試、主觀測試等三部分。</p> <p>二、飛機飛行訓練器一般要求應包括以下部分：</p> <p>(一) 飛行訓練器基本要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.駕駛艙構型</li> <li>2.訓練器軟體程式</li> <li>3.設備操作</li> <li>4.教官或檢驗人員使用之設備</li> <li>5.動感平臺（如適用）</li> <li>6.視效系統（如適用）</li> <li>7.音效系統</li> </ol> <p>(二) 飛行訓練器等級與課目內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飛行前程序</li> <li>2.起飛及離場階段</li> <li>3.飛行中操作動作</li> <li>4.儀器飛行程序</li> <li>5.正常及不正常操作程序</li> <li>6.緊急操作程序</li> <li>7.飛行後程序</li> </ol> <p>(三) 飛行訓練器等級與系統功能內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教官臺</li> <li>2.觀察員席位</li> </ol> <p>三、飛機飛行訓練器客觀測試應包括以下部分：</p> <p>(一) 測試內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.性能表現</li> <li>2.操控品質</li> <li>3.系統反應時間</li> </ol>	<p>依第十條規定並參考美國聯邦航空法規第六十編附錄 B，明定飛機飛行訓練器性能要求，包含通則、一般要求項目、客觀測試項目及主觀測試項目等性能要求，以利檢定作業據以執行。</p>

<p>4.其他附加資訊</p> <p>(二) 等級5飛行訓練器使用替代數據</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.小型單發動機(往復式)飛行訓練器替代數據性能</li> <li>2.小型單發動機(往復式)飛行訓練器替代數據操控品質</li> <li>3.小型多發動機(往復式)飛行訓練器替代數據性能</li> <li>4.小型多發動機(往復式)飛行訓練器替代數據操控品質</li> <li>5.小型單發動機(渦輪螺旋槳)飛行訓練器替代數據性能</li> <li>6.小型單發動機(渦輪螺旋槳)飛行訓練器替代數據操控品質</li> <li>7.多發動機(渦輪螺旋槳)飛行訓練器替代數據性能</li> <li>8.多發動機(渦輪螺旋槳)飛行訓練器替代數據操控品質</li> <li>9.飛行訓練器反應時間差</li> </ol> <p>(三) 等級6飛行訓練器使用替代數據、程序、儀表</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.性能</li> <li>2.操控品質</li> </ol> <p>四、飛機飛行訓練器主觀測試應包括以下部分：</p> <p>(一) 等級6飛行訓練器操作課目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飛行前準備</li> <li>2.地面操作</li> <li>3.起飛</li> <li>4.空中課目操作</li> <li>5.進場</li> <li>6.誤失進場</li> <li>7.其他飛行操作(如適用)</li> <li>8.教官臺(如適用)</li> <li>9.音效控制</li> <li>10.飛行訓練器控制載入系統</li> <li>11.觀察員席位</li> </ol> <p>(二) 等級5飛行訓練器飛行課目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飛行前準備</li> <li>2.地面操作</li> <li>3.空中課目操作</li> <li>4.進場</li> </ol>	
---	--

<p>5.特別操作程序</p> <p>6.教官臺</p> <p>(三) 等級4飛行訓練器</p> <p>等級4 飛行訓練器需具有至少一項操作系統，並完成該系統之開關、指示燈及飛航組員、教官臺設備功能檢查，且駕駛艙設計與功能與真實飛機相同。</p>	
---	--



## 第十條附件四對照表

規 定	說 明
<p>附件四 直昇機飛行模擬機性能要求</p> <p>一、通則</p> <p>(一) 直昇機飛行模擬機及視效系統應配合其符合聲明進行檢定，在指定情況下記錄模擬機之功能表現，並將其結果作為檢定測試指南之一部分。</p> <p>(二) 訓練課程使用之場景以客制化實景模擬方式呈現視效影像資料庫者，其內容應符合機場、飛行場實景，如該機場、飛行場資料發布更新，管理人應評估對訓練之影響程度後對資料庫內容進行相應更新。</p> <p>(三) 訓練課程使用之場景以影像系統製造商所提供之通用場景模擬方式呈現視效影像資料庫者，應測試其助導航設施與相應航圖、圖表和其他導航參考資料之相容性、完整性和精確性。該通用場景之場站、停機坪、地形地貌相對位置需與實際相符。</p> <p>(四) 直昇機飛行模擬機性能要求分為等級B、等級C、等級D(等級A保留)，其內容應包括一般要求、客觀測試、主觀測試等三部分。</p> <p>二、直昇機飛行模擬機一般要求應包括以下部分：</p> <p>(一) 飛行模擬機基本要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.駕駛艙構型</li> <li>2.模擬機軟體程式</li> <li>3.模擬機設備操作</li> <li>4.教官或檢驗人員使用之設備</li> <li>5.動感平臺</li> <li>6.視效系統</li> <li>7.音效系統</li> </ol> <p>(二) 飛行模擬機等級與適用課目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飛行前程序</li> <li>2.起飛及離場階段</li> <li>3.爬昇</li> <li>4.飛行中操作課目</li> <li>5.儀器飛程序</li> <li>6.落地及進場落地</li> </ol>	<p>依第十條規定並參考美國聯邦航空法規第六十編附錄C，明定直昇機飛行模擬器性能要求，包含通則、一般要求項目、客觀測試項目及主觀測試項目等性能要求，以利檢定作業據以執行。</p>

<p>7.正常及非正常操作程序</p> <p>8.緊急操作程序(如適用)</p> <p>9.飛行後程序</p> <p>(三) 飛行模擬機等級與系統功能內容</p> <p>1.教官臺(如適用)</p> <p>2.音效控制</p> <p>3.動作/控制負載系統</p> <p>4.觀察員席位</p> <p>三、直昇機飛行模擬機客觀測試分為以下部分：</p> <p>(一) 性能</p> <p>(二) 操控品質</p> <p>(三) 地面效應</p> <p>(四) 動作系統</p> <p>(五) 視效系統</p> <p>(六) 音效系統</p> <p>四、直昇機飛行模擬機主觀測試分為以下部分：</p> <p>(一) 操作課目</p> <p>1.飛行前準備</p> <p>2.輔助動力單元/發動機起動及溫車</p> <p>3.滑行</p> <p>4.懸停</p> <p>5.起飛變換</p> <p>6.起飛離場</p> <p>7.爬昇</p> <p>8.巡航</p> <p>9.下降</p> <p>10.進場</p> <p>11.落地及進場落地</p> <p>12.特殊課目程序</p> <p>13.發動機關斷及停機</p> <p>(二) 功能測試</p> <p>1.視效影像資料庫真實程度</p> <p>2.等級C、等級D飛行模擬機功能測試</p> <p>3.機場或降落區模型管理</p> <p>4.模擬機目視參考辨別度</p> <p>5.飛行模擬機與實機</p>	
---	--

6.場景視效品質	
7.模擬天氣環境效果	

## 第十條附件五對照表

規 定	說 明
<p>附件五 直昇機飛行訓練器性能要求</p> <p>一、通則</p> <p>飛行訓練器性能要求應配合其符合聲明進行檢定，在指定情況下記錄飛行訓練器之功能表現，並將其結果作為檢定測試指南之一部分。直昇機飛行訓練器性能要求分為等級 4 至等級 7，其內容包括一般要求、客觀測試、主觀測試等三大部分。</p> <p>二、直昇機飛行訓練器一般要求應包括以下部分：</p> <p>（一）飛行訓練器基本要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.駕駛艙構型</li> <li>2.訓練器軟體程式</li> <li>3.設備操作。</li> <li>4.教官或檢驗人員使用之設備</li> <li>5.動感平臺（如適用）</li> <li>6.視效系統（如適用）</li> <li>7.音效系統</li> </ol> <p>（二）飛行訓練器等級與課目內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.飛行前程序</li> <li>2.起飛及離場階段</li> <li>3.爬昇</li> <li>4.飛行中操作動作</li> <li>5.儀器飛程序</li> <li>6.落地及進場落地</li> <li>7.正常及不正常操作程序</li> <li>8.緊急操作程序(如適用)</li> <li>9.飛行後程序</li> </ol> <p>（三）飛行訓練器等級與系統功能內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教官臺</li> <li>2.觀察員席位</li> </ol> <p>三、直昇機飛行訓練器客觀測試應包括以下部分：</p> <p>（一）測試內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.性能表現</li> </ol>	<p>依第十條規定並參考美國聯邦航空法規第六十編附錄 D，明定直昇機飛行訓練器性能要求，包含通則、一般要求項目、客觀測試項目及主觀測試項目等性能要求，以利檢定作業據以執行。</p>

- 2.操控品質
- 3.視效系統
- 4.控制系統動態特性
- 5.其他附加資訊

四、直昇機飛行訓練器主觀測試應包括以下部分：

(一) 等級7訓練器功能及主觀測試

- 1.飛行前程序
- 2.起飛及離場階段
- 3.爬昇
- 4.飛行中操作動作
- 5.儀器飛行程序
- 6.落地及進場落地
- 7.正常及不正常操作程序
- 8.緊急操作程序(如適用)
- 9.飛行後程序
- 10.教官臺

(二) 等級7訓練器機場或落地區場景需求功能及主觀測試

- 1.功能測試內容
- 2.目視場景管理
- 3.目視特徵識別
- 4.機場或直昇機落地區模型內容
- 5.與直昇機及相關裝備關聯性
- 6.影像品質
- 7.特殊天氣呈現
- 8.教官操作功能
- 9.飛行後程序
- 10.教官臺

(三) 等級7訓練器目視需求超過最低需求第二類機場或直昇機落地區

- 1.目視場景管理
- 2.目視特徵識別
- 3.機場或直昇機落地區模型內容
- 4.其他機場環境模擬與目視模組關聯性需求
- 5.與直昇機及相關裝備關聯性
- 6.影像品質
- 7.教官操作功能

(四) 等級6訓練器功能及主觀測試

1.飛行前程序 2.起飛及離場階段 3.爬昇 4.飛行中操作動作 5.儀器飛行程序 6.正常及不正常操作程序 7.飛行後程序 8.教官臺(如適用) (五) 等級5訓練器功能及主觀測試 1.飛行前程序 2.爬昇 3.飛行中操作動作 4.儀器飛行程序 5.正常及不正常操作程序 6.飛行後程序 7.教官臺(如適用) (六) 等級4訓練器功能及主觀測試 1.飛行前程序 2.正常及不正常操作程序 3.飛行後程序 4.教官臺(如適用)	
---	--

## 第十二條附件六對照表

規	定	說	明
<p>附件六 飛行模擬機品質管理系統之實施架構</p> <p>飛行模擬機管理人應建立品質管理系統(Quality Management System, QMS)，執行內部稽核並依稽核結果做出相應調整，其實施架構應符合下列規定：</p> <p>一、由管理人撰寫之品質政策聲明，說明該系統應達成之品質目標。</p> <p>二、賦予維護管理代表完整權限以監控所負責飛行模擬機日常運作之檢定資格，並解決相關法令符合問題。維護管理代表應確保 QMS 系統之適當運作與維持，其職責如下：</p> <p>(一) 向管理人說明飛行模擬機之檢定流程；</p> <p>(二) 擔任管理人與民航局間有關檢定事務之主要聯絡窗口；</p> <p>(三) 統籌日常品質控管事宜。</p> <p>三、在 QMS 手冊中所闡述之政策、流程及程序足以確保該等設備之性能要求與品質管理符合相關規定。</p> <p>四、維護管理代表應完成 QMS 系統之定期審查聲明，其內容包括如下：</p> <p>(一) 可提供適合飛行模擬機硬體與軟體測試與維修之設施；</p> <p>(二) 紀錄系統應以技術日誌之形式，記錄相關缺點、延遲改正缺點及技術開發項目執行情況，以利任務指派與審查；</p> <p>(三) 飛行模擬機運作期間應安排適當人力執行日常保養及定期測試；</p> <p>(四) 需執行計畫性內部稽核以確認改正措施完整並有效。執行內部稽核之評估人員應具備充足之飛行模擬機知識並獲得民航局認可。</p> <p>五、維護管理代表應完成 QMS 訓練，並為其他成員引介相關程序。</p>		<p>參考美國聯邦航空法規第六十編附錄 E，明定飛行模擬機品質管理系統之實質內容，以資遵循。</p>	

## 第二十五條附件七對照表

規	定	說	明																						
附件七、飛航模擬訓練設備檢定及認可費用收取規定		依飛航模擬訓練設備之複雜程度，訂定檢定及認可費用收取方式與標準，以資遵循。																							
飛航模擬訓練設備檢定費用收取方式說明如下：																									
一、申請於國內核、換發本規則各項證書及檢定或認可者，應繳納證書規費（如表一）。																									
二、申請民航局派員赴國外核發本規則各項證書及認可檢定者，應繳納認可檢定證費（如表一）、認可檢定申請規費及檢查人力規費(如表二)及作業費（如表三）；作業費由民航局代收並專款專用。																									
表一、證書規費																									
<table><tr><th>收費項目</th><th>費用額度</th></tr><tr><td>飛航模擬訓練設備檢定證書或認可檢定證費</td><td>1,000</td></tr><tr><td>飛行模擬機初始檢定規費</td><td>125,000</td></tr><tr><td>飛行模擬機升級檢定規費</td><td>35,000</td></tr><tr><td>飛行模擬機附加檢定規費</td><td>35,000</td></tr><tr><td>飛行模擬機後續檢定規費</td><td>35,000</td></tr><tr><td>飛行訓練器初始檢定規費</td><td>90,000</td></tr><tr><td>飛行訓練器升級檢定規費</td><td>25,000</td></tr><tr><td>飛行訓練器附加檢定規費</td><td>25,000</td></tr><tr><td>飛行訓練器後續檢定規費</td><td>25,000</td></tr><tr><td>個人電腦航空訓練器認可檢定規費</td><td>25,000</td></tr></table>		收費項目	費用額度	飛航模擬訓練設備檢定證書或認可檢定證費	1,000	飛行模擬機初始檢定規費	125,000	飛行模擬機升級檢定規費	35,000	飛行模擬機附加檢定規費	35,000	飛行模擬機後續檢定規費	35,000	飛行訓練器初始檢定規費	90,000	飛行訓練器升級檢定規費	25,000	飛行訓練器附加檢定規費	25,000	飛行訓練器後續檢定規費	25,000	個人電腦航空訓練器認可檢定規費	25,000		
收費項目	費用額度																								
飛航模擬訓練設備檢定證書或認可檢定證費	1,000																								
飛行模擬機初始檢定規費	125,000																								
飛行模擬機升級檢定規費	35,000																								
飛行模擬機附加檢定規費	35,000																								
飛行模擬機後續檢定規費	35,000																								
飛行訓練器初始檢定規費	90,000																								
飛行訓練器升級檢定規費	25,000																								
飛行訓練器附加檢定規費	25,000																								
飛行訓練器後續檢定規費	25,000																								
個人電腦航空訓練器認可檢定規費	25,000																								
單位：新臺幣元																									
表二、認可檢定申請規費及檢查人力規費																									
<table><tr><th>收費項目</th><th>費用額度</th><th>備註</th></tr><tr><td>飛航模擬訓練設備認可檢定申請規費</td><td>1,500 美元</td><td>本項費用係申請國外認可檢定規費</td></tr><tr><td>檢查人力規費</td><td>每人每日 245 美元</td><td>本項費用係依據民航局派遣前往國外執行檢定作業之總人數及總出差日數核算之。</td></tr></table>		收費項目	費用額度	備註	飛航模擬訓練設備認可檢定申請規費	1,500 美元	本項費用係申請國外認可檢定規費	檢查人力規費	每人每日 245 美元	本項費用係依據民航局派遣前往國外執行檢定作業之總人數及總出差日數核算之。															
收費項目	費用額度	備註																							
飛航模擬訓練設備認可檢定申請規費	1,500 美元	本項費用係申請國外認可檢定規費																							
檢查人力規費	每人每日 245 美元	本項費用係依據民航局派遣前往國外執行檢定作業之總人數及總出差日數核算之。																							



表三、作業費

本項費用依據民航局派遣前往國外執行檢定作業之總人數及總出差日數核算如下：

作業費＝[基本作業費（A）＋單日作業費（B）×總出差日數]×總人數。

派遣地點	基本作業費（A）	單日作業費（B）
北亞地區	600	316
中亞地區	1,777	289
南亞地區	700	199
歐、澳地區	1,833	167
北美地區	1,300	218
南美地區	2,700	238

單位：美元

說明：若因派遣地區條件特殊，以致作業費金額不足以負擔檢定人員實地執行檢定之費用時，本項費用依實地執行檢定之實際衍生費用收取。