

出國報告（出國類別：實習）

AS-365N型機模擬機訓練出國報告

服務機關：內政部空中勤務總隊

姓名職稱：簡竣諒隊長、葉永健技正、飛行員宋得明、彭信銘

派赴國家：馬來西亞

出國期間：112年09月17日至112年09月23日

報告日期：112年10月11日

摘要

本次模擬機訓練的主要目標是提升飛行人員的飛行技巧和緊急應變能力，以確保人機安全或將傷害降至最低。由於國內缺乏適用於 AS-365N 型機的模擬器，因此特別安排至馬來西亞的 AIRBUS 公司進行訓練，並於訓練後撰寫返國報告，報告依照總隊的指導綱要進行結構化撰寫，詳細描述了訓練課程、日誌記錄，以及訓練標準和依據。

然而，報告具有詳盡的課後心得和整理部分，其中包括模擬機學習成效和專題研討。這一部分結合了書籍理論、飛機反應合理性和實體機經驗的比較，旨在引發讀者的共鳴和自我反思。

最後，報告給出了一些的結論和建議，以達到學以致用的目的。這次模擬機訓練和相關報告的目的都是為了提升飛行員的專業技能和安全意識，從而達到更高的訓練質量。

關鍵詞：緊急程序、儀器飛行、搜救程序、飛行手冊

目 次

	頁碼
壹、目的.....	3
貳、過程.....	4
參、心得.....	14
肆、建議.....	18
伍、附錄.....	19

壹、目的

本總隊一直秉持「任務圓滿，安全第一」的核心理念，成立了 UH-60M 和 AS365N 型直昇機隊，並在北、中、南、東等五個駐地執行救災、救難、救護、空中觀測、運輸等五大任務。對於 UH-60M 機隊，除了實體機訓練外，每季也會安排軍方模擬機訓練，尤其針對模擬實體機難以實現的緊急課目。

然而，對於 AS365N 型直昇機隊，由於國內缺乏適當的模擬訓練機，以致於飛行人員無法進行高難度的訓練。為了降低訓練風險和提升飛行人員在面對突發緊急狀況時的應變和處置能力，本總隊規劃飛行人員至馬來西亞的 AIRBUS 直升機公司模擬機訓練中心，進行 AS365N 型直昇機模擬機訓練。

本次訓練的主要目的是透過模擬機訓練，大幅提升飛行人員的飛行本能和緊急應變能力。訓練將涵蓋從基礎飛行操作到高難度緊急情況的全方位訓練，並將加入專門的風險評估和安全措施章節，以全面提升飛行安全。

貳、過程(訓練日誌)

一、訓練大綱：

馬來西亞空中巴士直升機公司模擬機訓練中心 AS365N 型直升機訓練課程包含第一日學科訓練 4 小時，第 2-5 日飛行模擬機 8 小時(訓練課表如附件一)，以及飛行模擬機訓練前的任務提示、課程研討講解與課後歸詢約 1 小時/日。

訓練初期由教官說明訓練場景(環境)與任務想定，並採不預期狀況發布後由學員實施狀況判斷、確認、CRM 及依標準處置程序完成各項演練，操作過程由右座(機長)擔任主飛並下達任務狀況，左座(副駕駛)擔任協處與提醒各注意事項，教官及翻譯則於後座擔任飛行指導、考核與翻譯，訓練課目循環結束後前艙換手接續實施第二人次訓練，期間若有生疏或錯誤操作課目，教官則會暫停(或重來)狀況並完成補充講解後重複訓練，以落實飛行人員飛行技巧之熟捻。

模擬機飛行訓練課程內容包括：航線起降正常操作程序、雙發動機、單發動機異常狀況操作程序、重飛程序、引擎系統故障緊急操作程序與直升機操作限制、自動駕駛失效、尾旋翼失效、直升機高樓平台起降及緊急程序處置(雙發動機、單發動機異常狀況操作程序、尾旋翼失效處置)、引擎調速器失效、電器系統失效、液壓失效、引擎、傳動箱滑油壓力、溫度異常狀況處置、CRM 座艙組員資源管理、儀器飛行(正常儀器飛行程序、儀器航路、進場、精確及非精確進場、儀器導航至目的地，低雲、低能見度天氣儀器飛行、不正

常姿態改正及局部儀表失效處置)、醫院平台起降、山區搜救程序、海上搜救程序、落艦程序、CDV 155 自動駕駛搜尋模式、海上船上吊掛程序、海上搜救緊急操作程序、夜間緊急程序處置等，訓練過程如後(訓練日誌)。

二、人員編組(區分二組)：

(一)第一組(AS365N3 型機)：

1.教官：David Tan Chun Meng

2.翻譯：John Lee MR

3.學員：簡竣諒、葉永健

(二)第二組(AS365N3 型機)：

1.教官：Ronnie CHAN Kwee Tong、DENIS(代理教官)

2.翻譯：楊成耀(Desmond Yeung) 先生

3.學員：宋得明、彭信銘

三、訓練日誌(含問題研討)：

日期	時間	授課摘要	教學狀況
09/18 (一)	0800 1700	<p>學科教授(課目)： 依飛行訓練手冊各章節實施原則講解，並置重點於如下課目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.SEC 1：LIMITATION 2.SEC 2：EMEERGECY PROCEDURES 3.SEC 5：PERFORMANCE 4.SUP：有關 A 類操作、圖表推導、裝備性能限制。 	<p>由 Ronnie CHAN Kwee Tong 及 David Tan Chun Meng 二位教師實施學科講解，並與學員互動及討論，內容如下(提問與研討/教官解說)：</p>
		<p>提問與研討：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.A 類操作之 Helipad 與 Heliport 之區分為何? 2.OEI 時為何有 30” 與 2’ 之限制? 3.耦合器四軸運用於 CR.HI、H.HI 及定高定空速間的保護機制與 PWR 有何不同? 另 FUP 時又為如何? 4.飛行中若有警告燈亮起通常需採複式檢查及相關儀表以確定，然若火警警告燈亮起需如何進一步確定真假信號? 5.落地種類之儘速落地與儘可能落地應如何界定? 	<p>教官解說：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Helipad 泛指有 H 點之停機點，如機場或野外場地，而 Heliport 係與 Helipad 雷同，唯所操作之方式及運用場所有所不同。 2.所有航空材料均須符合國際民航組織規範，是故發動機製造商針對材料耐燃與耐用性實施嚴格限制，以確保發動機在其關鍵時限內之飛航安全。另外，30” 與 2’ 的使用限制為冷卻一分鐘後可再次使用，但最多三次。 3.PWR 適用於 CR.HI(取決於雷高表)及定高(取決於壓力高度表)定空速間的馬力保護，H.HI 則適用於低高度滯空，基於飛航安全故無馬力限制及保護。 4.火警警告燈亮起屬於高風險緊急狀況，因無相關儀表可予輔助確定，故須嚴守手冊相關處置程序，以避免因懷疑而錯失良機。 5.儘速落地：因應緊急狀況在就近可視範圍如：公園、學校或空曠平坦地區(可不考慮交通因素或技術支援)實施落地。 儘可能落地：需考慮後勤等技術支援

		<p>6.OEI 30” 與 2’ 其馬力是否為自動限制?又時間到後是自動轉換 2’ 或需人工切換?</p> <p>7.有關 ΔNG 表的指針與數字間如何對應?又應如何判讀?</p>	<p>選擇最近的機場實施落地。</p> <p>6.OEI 30” 與 2’ 其馬力是為自動限制，但時間到後須以人工予以切換，以避免引擎損壞。</p> <p>7.ΔNG 表的 Δ 符號係指 NG 的變量，須帶入環境因素所推導的 NG 最大限制，對應於指針的 0 位置(100%)，爾後-2.2%才為 Cont 之數值。</p>
09/19 (二)	0800 1800	<p>■飛行參數：總重：4000KG 天氣情況：CAVOK 溫度：+30°C 風向 310 度／風速 0KT 氣壓高度表撥定值 QNH：1013hPa。</p> <p>■飛行場景：法國馬賽機場空域</p> <p>■操作課目：</p> <p>1. 航線起降(系統環境介紹)</p> <p>2.正常起降 OEI 處置程序 (1)正常起飛 TDP 之前 OEI 處置程序 (2)HELIPAD LDP 之後 OEI 處置程序</p> <p>3.尾旋翼失效及 OEI 處置程序 (1)飛行中尾旋翼失效處置程序 (2)滯空時尾旋翼失效處置程序 (3)HELIPAD 200 呎時尾旋翼失效處置程序 (4)空中複合式功能失效(尾旋翼及 OEI)處置程序</p> <p>4.空中火警處置程序</p>	<p>1.航線起降：此一課目因操縱系存在手感差異性，故在操作初期較為生疏。</p> <p>2.正常起降 OEI 處置程序 由飛機狀況(如聲音、警告燈) 及體感等正確判斷故障原因進而能夠立即處置。</p> <p>3.尾旋翼失效及 OEI 處置程序： (1)雖能夠第一時間發現飛機異常並判斷尾旋翼失效，但在複合式(加入 OEI)情況下判斷力明顯變弱(須一再確認)。 (2)落實 CRM 並對組員確認狀況及查閱緊急程序與提示。 (3)確實了解操作過程中對飛機所產生之影響與效應，進而控制飛機，導向正確方向與落地。</p> <p>4.空中火警處置程序 (1)警告燈亮時能夠正確判讀燈號涵義及實施與組員確認。</p>

		<p>5.飛行中電氣系統失效或動力儀表異常處置程序</p>	<p>(2)副駕駛能夠對機長發佈正確狀況並下達緊急程序與提示(CRM)。</p> <p>5.飛行中電器系統失效或動力儀表異常處置程序</p> <p>(1)能夠正確判讀相關警告燈含意。</p> <p>(2)針對非立即性警告狀況能夠在短時間內查閱相關處置程序與說明。</p> <p>6.各項處置程序均依據飛行手冊，有關緊急狀況處理程序。如附件三</p>
		<p>提問與研討：</p> <p>1.當電器系(BUS)失效時將會伴隨 ICS 無法供電而失效，緊急狀況時有無配套機制?</p> <p>2.尾旋翼失效空速的運用為何?</p>	<p>教官解說：</p> <p>1. 在無線電控制盒上有一 Normal 及 Emergency 旋鈕，在遇無法溝通時可撥至 Emer 位置通話。</p> <p>2. 尾旋翼失效空速的掌握非常重要，一旦失去先機或控制不當則會產生嚴重後果，須依當時環境(如方向、風速)及飛機風標反應給予適當空速，必要時甚至可以採高速進場方式落地，但其重點是迴旋桿和集體桿必須協調運用，且飛機的機鼻必須予以對正落地軸向並保持平穩，方可觸地。</p>
<p>09/20 (三)</p>	<p>0800 1800</p>	<p>■飛行參數：總重：4000KG 天氣情況：陰天/溫度：+30°C 風向 310 度／風速 5KT 氣壓高度表撥定值 QNH：1013hPa。</p> <p>■飛行場景：法國馬賽機場空域</p> <p>■操作課目：</p> <p>1.調速器(GOV)失效處置程序</p> <p>(1)單人操作處置程序</p> <p>(2)雙人操作處置程序</p>	<p>1.調速器(GOV)失效處置程序：</p> <p>(1)判斷區分輕度 GOV 及嚴重 GOV 失效燈號，並能正確判讀警告燈涵義及檢查相關儀表。</p> <p>(2)實施 CRM 確認並正確下達緊急程序與提示。</p> <p>(3)念出程序與實作，雙重確保標準程序及正確操作。</p>

	<p>2.雙發動機失效(自動旋轉)處置程序</p> <p>3.HELIPAD、HELIPORT 起降程序</p> <p>(1)正常起降程序</p> <p>(2)LDP 之後 OEI 處置程序</p> <p>(3)閉塞區起降程序</p> <p>(4)HELIPORT 起降程序</p> <p>4.飛行中 GOV、OIL TEMP、BAT.TEMP、CARGO.F、AP、EXT.LN、HYD.2 警告燈亮及動力儀表異常處置程序</p>	<p>2.雙發動機失效(自動旋轉)處置程序</p> <p>(1)狀況發生後需能夠立即感知與下意識初步動作(減桿及調整姿態以保持旋翼轉數)。</p> <p>(2)能夠快速判讀相關儀表,以再次確認當前狀況。</p> <p>(3)落實 CRM,對組員發佈正確狀況並下達緊急程序與儀表報讀。</p> <p>3.HELIPAD 起降程序</p> <p>(1)到達目標區後實施高、低空偵查、馬力檢查及進場報告與安全提示。</p> <p>(2)能夠說出動作要領,操作柔和,並能在動力配置上適度調整,飛機安全落地。</p> <p>4.飛行中電氣系統失效或動力儀表異常處置程序</p> <p>(1)能夠正確判讀相關警告燈含意。</p> <p>(2)針對非立即性警告狀況能夠在短時間內查閱相關處置程序與作為。</p>
	<p>提問與研討：</p> <p>1.自動旋轉落地課目為何空速要控制在 80 浬?</p> <p>2.在同時遭遇 GOV 失效及 OIL TEMP</p>	<p>教官解說：</p> <p>1. 自動旋轉空速的制定是基於多個因素的,包括機型、高度、重量和氣象條件。主在確保旋翼轉數維持在一個能有效產生升力的旋轉速度範圍內,然而空速過快,則下降率會過大,不利於接近地面時的後續改出過程;空速過小則不利於轉數保持進而影響飛機操控與安全,本機型空速雖定制 Vy(約 75 浬),但便於判讀及操作裕度的考量,通常會保持 80 浬,80 浬可以輕易地藉由儀表中的數字和框線加以判讀,如此以確保操作過程中的可控性與增加飛機減速飄降緩衝機制。</p> <p>2. 假設先 GOV1 失效後發生 OIL</p>

		<p>(ENG)複合狀況時其操作要領為和?</p> <p>3.HELIPAD 及 HELIPORT 進場降落一定要先落至 15ft(10ft)滯空嗎?若是角度可以,能否直接落地以減少留空時間?</p>	<p>TEMP(ENG2),請注意!動力的維持是重點,所以必須先將 ENG1 補足馬力爾後再關閉 ENG2,如此才能確保動力(OEI)不墜,甚至手忙腳亂。</p> <p>3.可以的!科目的操作講求的是穩定與流暢,然設定滯空高度是為了給予末端操作過程若有不順暢如:空速過快需減速,高度(角度)不對需調整時的預留緩衝,以避免因操作不當而致飛機翻覆或尾橈觸地。</p>
09/21 (四)	0800 1800	<p>■飛行參數:總重:4000KG 天氣情況:陰天/IMC(儀器時)/溫度:+25°C 靜風/氣壓高度表撥定值 QNH:1013hPa。</p> <p>■飛行場景:法國馬賽海域、山區及儀器航路。</p> <p>■操作課目:</p> <p>1. 落艦及海上迫降</p> <p>2.山區高架平台起降</p> <p>(1)平台落地前發動機失效</p> <p>(2)平台起飛後尾旋翼失效</p> <p>(3)沙地起飛</p> <p>(4)起飛後尾旋翼失效+液壓失效</p> <p>3.雙調速器失效、皮氏管結冰賭塞暨姿態儀失效、電羅盤失效</p>	<p>1.落艦及海上迫降</p> <p>(1)落艦前能夠完成高、低空偵查、馬力檢查與 CRM 提示。</p> <p>(2)無線電呼叫程序正確及判讀船艦各項訊號(如燈光)。</p> <p>(3)水上迫降緊急浮筒運用得當,唯下降率過快,需有事前規劃做為。</p> <p>2.高山高架平台起降</p> <p>(1)能夠依程序完成高低空偵查與馬力檢查及 CRM 座艙提示。</p> <p>(2)針對複合式(尾旋翼失效+液壓失效)功能失效能夠立即判斷與理解並依程序做出致當處置。</p> <p>3.複合狀況處置程序:</p> <p>能夠立即判斷並與組員溝通面臨問題,確認狀況後完成處置程序提示與 CRM 功能,建立默契並一一完成相應作為使飛機安全落地。</p>

		<p>4.起落架無法釋放（液壓失效）</p> <p>5.儀器飛行訓練</p> <p>(1)儀器飛行離到場程序訓練</p> <p>(2)IMC 儀器飛行 GOV 失效進場落地</p> <p>(3)雙發動機失效空中再啟動。</p>	<p>4.起落架無法釋放（液壓失效）：</p> <p>(1)正確判斷液壓失效及實施起落架無法釋放程序。</p> <p>(2)能在短時間判斷警告燈狀況並對組員下達緊急程序與提示。</p> <p>5.儀器飛行訓練(航圖如附件二)</p> <p>(1)能夠正確判讀航圖意涵，並理解其程序與重點。</p> <p>(2)起飛前完成離場程序講解與提示。</p> <p>(3)能充分運用自動駕駛各項導航功能並隨時監控與除錯。</p> <p>(4)儀器飛行期間遭遇各項緊急狀況能夠在短時間判斷並給予正確處置。</p>
		<p>提問與研討：</p> <p>1.雙 GOV 失效處置程序與單 GOV 失效程序有何差別?</p> <p>2.水上迫降緊急浮筒運用時機與做法為何?</p>	<p>教官解說：</p> <p>1. 處置程序大部分相同，唯須謹記都須人工控制，所以首重發動機馬力匹配的重要性。當發生雙發動機 GOV 失效時，建議初期一具發動機扭力設定在 15%，另一具的扭力設定在 45%，並控制較小的數據扭力配合較大(另一發動機)的數據扭力，如此配置才能等同單 GOV 失效程序以簡單化處理。</p> <p>2.緊急浮筒設計原理區分集體桿握柄按鈕(PP9 供電)與前面板按鈕(電瓶供電)設計，為確保啟動正確與功能正常，當使用時須由正駕駛(按壓集體桿握柄按鈕)、副駕駛按壓前面板按鈕，兩人同時啟動，才是正確做法。</p>
<p>09/22 (五)</p>	<p>0800 1800</p>	<p>■飛行參數：總重：3900KG 天氣情況：陰天及夜間/溫度：+30°C 風向 310 度/風速 5KT 氣壓高度表撥定值 QNH：1013hPa。</p> <p>■飛行場景：法國馬賽海域及山區</p> <p>■操作課目：</p>	<p>※本日 Ronnie 老師請假，故由 DENIS(總機師)代理授課。</p>

	<p>1.閉塞區起降程序: (A)TDP 之前 OEI 處置程序 (B)LDP 之後 OEI 處置程序</p> <p>2. 飛行中複合式功能失效(GOV 及 CHIP 失效)處置程序</p> <p>3.海上 SAR 程序與狀況處置程序 (1)任務計畫與判斷決策 (2)海上吊掛作業程序 (3)海上吊掛 OEI 處置程序 (A)OEI 起飛程序 (B)OEI 水上迫降程序</p>	<p>1. 閉塞區起降程序： (1)教官總在學員飛行狀況處於飛機性能操作死亡區或尚未完全準備好時發布 OEI 狀況，以磨練學員反應與強調標準程序之重要性。 (2)初期由於教官與學員在觀念(著眼點)及語言上有所落差，故在處理程序上較難契合，後經教官(及翻譯)細心講解後才完全理解，經重複練習與修正後均符合教官要求才再進行下一課目。</p> <p>2.飛行中複合式功能失效(GOV 及 CHIP 失效)處置程序 (1)飛行中能夠時時監控各項儀表，以建立基本概念。 (2)遭遇各項狀況時能夠及時判斷並在最短時間正確處置與操作。</p> <p>3.海上 SAR 程序與狀況處置程序 (1)能夠對組員發佈正確狀況並下達救援程序與提示(CRM)。 (2)落實執行高、低空偵查及馬力檢查並依程序完成 CRM 吊掛座艙提示。 (3)OEI 時能夠立即判斷與決策並依程序柔和操作與處置。</p>
	<p>提問與研討：無</p>	<p>總機師指導：</p> <p>1.飛行操作除了火警、雙發失效及起降階段 OEI 須立即處置外，其餘狀況均有充分時間實施手冊查閱及相關程序的檢核，是故完全有時間可以運用冷靜、沉著的態度實施應對，確實查閱手冊，排除死背硬記的舊思維，如此才是飛行員真正應該遵守的飛行紀律與習慣。</p> <p>2.飛行中若有各項警告狀況發生時，首先穩定飛機各項狀態(副駕駛實施狀況初判)，並設定(結合)HDG、ALT、AS(視需要)後才再進一步實施狀況確認，其主</p>

			<p>要目的是減少飛行員負擔並將重點放在狀況判斷與確認，如此方能確保後續處置的 100%正確性。</p> <p>3. 雙重確認：飛行中正副駕駛需落實雙重確認機制，任何一個步驟程序都須確認，如此才能確保程序、步驟、要領的完整與正確性。</p>
--	--	--	--

參、心得

一、本年度總隊共計規劃有 7 梯次模擬機訓練，我們是第 6 梯次進訓，也算是整體訓期的末段訓練，就教官立場而言：經過前幾梯次的教學經驗可透過教學互動得知本總隊飛行員的平均水平落向，進而調整教學進度與難度從而因材施教，另就學員而言：因教官與前梯人員互動增長後，無論在學理知識與技能操作上，相信也都有所領悟與昇華，是故，後梯人員在準備上恐有不足(或問題準備重複)之處，建議總隊爾後能即時蒐整問題與結論後公布周知，以利後梯次人員能有所因應與調整準備方向。(本段建議主在表述心得感想，會在後段建議章節整理提列)

二、專題報告：緊急程序處理態度與座艙資源管理(CRM)間之關係建立

本次訓練無論在飛機仿真度或體驗成效上感受與去年大致相同，但與以往感受的最大不同處在於緊急程序的處置態度，或許你會問為何是處置「態度」而不是處置「程序」呢?其實這也是最後一天總機師 (代課教官 DENIS)所要給我們的重要課程，為能清楚表達意境，以下採取「罕見狀況」帶入，並以表格化的方式呈現，較能完整說明：

緊急程序處理態度與座艙資源管理(CRM)間之關係建立

狀況發布	手冊教範與程序	教官指導	
		CRM(實務面)	態度(心態面)
飛行中 GOV 及 CHIP 警告燈亮	依據飛行手冊有關緊急狀況處理程序如附件三	<ol style="list-style-type: none"> 1.保持飛機姿態穩定 2.建立姿態及改平 3.建立空速 Vy 或 80 浬 4.設定所需(或避障)航向 5.完成以上控制後設定 Coupler(HDG、ALT、AS)，本段主要目的是在建立基本參數後，以便取得充分時間查閱手冊及確認處置程序。 6.依據手冊指示一步一步完成各項處置。 7.處置過程中的每一動作(如開關、油門等)都必須與機長完成確認後再實施。 8.依據狀況判定落地種類 9.飛行過程穩定後向航管實施無線電通報當前狀況與爾後企圖。 	<p>P :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.我是否已經發現了飛機徵候? 答：是的。我已在短時間發現徵候並宣達狀況。 2.我是否準備好面對當前狀況? 答：是的。我已確認當前狀況並與副駕駛實施雙重確認。 3.我是否已經知道了問題所在? 答：是的。當前狀況是我平常模擬訓練所熟悉的課目之一。 4.我是否已經有了處理方向? 答：是的。狀況明確所以程序也已瞭然。 5.我是否與組員完成溝通並建立共識? 答：是的。當我宣達狀況的同時也與副駕駛實施複查確認，取得共識後才進入下一步驟。 6.在處理過程中我是否確依程序執行? 答：是的。在副駕駛速查手冊程序後，我們一念一動作逐步完成各項動作程序。 7.我是否已經有了掌握全般狀況的感覺? 答：是的。在平時的紮實訓練中我們已建立了嚴格的 SOP 與默契，所以不會有陌生感。
雙 GOV 失效	本項狀況並未列入緊急程序，故均依教官指導及參照飛行手冊有關 GOV 失效章節處理程序(如附件三)，變通施做。	<ol style="list-style-type: none"> 1.保持飛機姿態穩定 2.建立姿態及改平 3.建立空速 Vy 或 80 浬 4.區分單人與雙人操作，其原理相同差別僅在口令的下達方式。 5.操作首重發動機馬力的匹配性。 6.初期一具發動機扭力設定在 15% 7.另一具的扭力設定在 45%。 8.操作較小的數據扭力配合較大(另一發動機)的數據扭力(如此配置才能接近單 GOV 失效程序)並簡單化處理。 9.操作過程中的每一動作(如增減馬力等)都必須念出以供非操作者確認及操作油門或複查儀表。 10.依據狀況判定落地種類 11.飛行過程穩定後向航管實施無線電通報當前狀況與爾後企圖。 	<p>FO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.我是否也發現了飛機徵候? 答：是的。我的職責就使以監控為主，所以能夠在第一時間發覺狀況。 2.我是否有向機長反應及回報當前狀況? 答：是的。警告燈亮時我能在第一時間反應並報告予機長。

			<p>3.我是否也知道了問題所在? 答：是的。當我「們」確認狀況後，隨即就可以有相應的問題反思，進而思考下一步。</p> <p>4.我是否有配合機長協助維持飛機狀態並報讀相關數據? 答：是的。我可以針對資訊重點給予機長必要的協助與數據提供。</p> <p>5.我是否已與機長完成狀況確認與形成共識? 答：是的。我可以在短時間內確認並與機長討論後達成共識。</p> <p>6.我是否能夠及時查閱手冊並說明程序? 答：是的。我可以在短時間內查(翻)閱手冊，並給予正確的回覆，甚至協助操作(如油門桿)。</p> <p>7.我是否也已經有了掌握全般狀況的感覺? 答：是的。在平時的紮實訓練中我們已建立了嚴格的 SOP 與默契，所以不會有陌生感。</p>
<p>總教官 結論</p>	<p>1.透過自我問答方式尋求問題所在與正確解答，如遇問題須立即反應，切勿進入「我以為你知道、你以為我知道」的乳酪效應危險氛圍。</p> <p>2.落實 CRM 資源管理與分配，才能避免錯誤的解讀及錯誤的操作。</p> <p>3.須經常自我模擬演練或訓練，以培養常態化心緒管理與控制。</p> <p>4.熟悉各項工具應用，養成速查手冊習慣方能以沉著冷靜的態度面對各種狀況。</p> <p>5.操作手冊是所有飛行程序的基礎，飛行紀律的建立在於良好飛行教育、飛行習慣、飛行 SOP、完善的 CRM，進而培養專業的默契，沒有個人的英雄主義只有優質的組員互動，確依手冊一步一步執行，不要靠死記硬背(以防漏項或記錯)，如此才能真正的確保飛行安全。</p>		

三、結語：

- (一)飛行專業必須建立在不斷的學習與訓練中才能成長與精進，本次模擬機訓練總教官一再強調不要死背，要確實查閱手冊的重要性，飛行操作除火警、雙發失效及起降階段 OEI 須立即處置外，其餘狀況均有充分時間實施手冊查閱及程序處理，是故須以冷靜、沉著

應對，確實查閱手冊排除死背硬記的舊思維，才是飛行員真正應該遵守的飛行紀律與習慣。

(二)本次訓練過程模擬機無法針對帶動力下沉(Vortex Ring State (VRS)及尾旋翼效能喪失(LTE)實施狀況設定，以至於無法有效訓練人員的判斷力及處置能力是唯一美中不足處，但在與教師面對面討論後，與組員們所學原理大致不變。

(三)本次模擬機訓練在人員整體精進成效上是有絕對顯著的幫助，然在於課目進度上有時會受到學員的接受能力限制(不適應)或教官進度管制的考量(要求的很細節)而遲滯，最後就跳過科目進而有種學習未了的小小遺珠，但在日後每年的不斷訓練中，只要不忘初衷常常模擬回顧與練習，相信最後還是會達到專精所學的境界中。

肆、建議

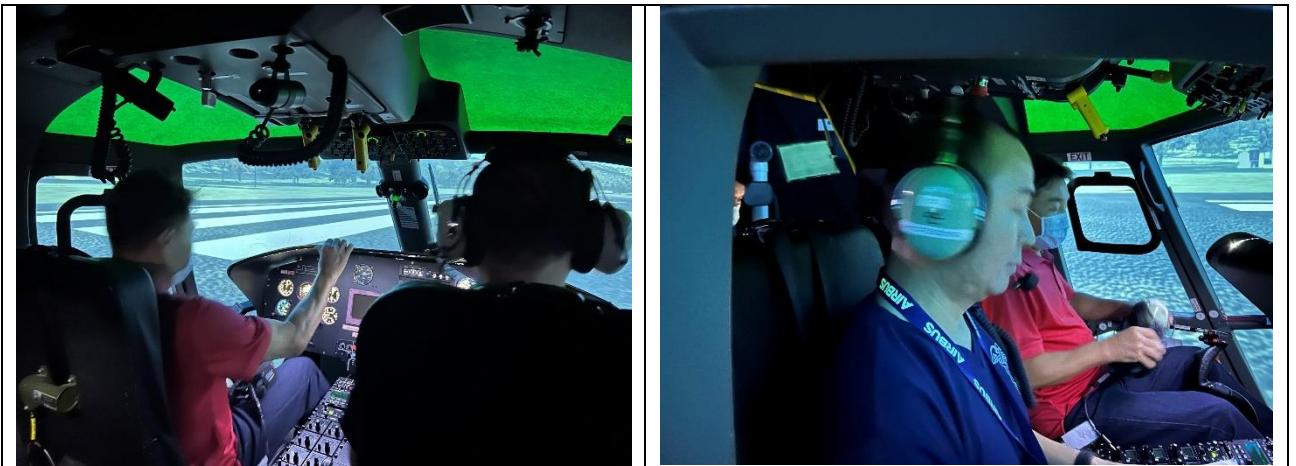
建議 1：因教官與前梯次人員互動增長後無論在學理知識與技能操作上相信也都有所領悟與昇華，是故後梯人員在準備上恐有不足(或問題準備重複)之處，所以建議總隊爾後能即時蒐整前梯次的問題與結論後公布周知，以利後梯次人員能有所因應與調整。

建議 2：有關各梯次之學科研討係屬教官與學員間之飛行經驗產生，其所獲之解答大多為飛行原理，或是個人實務經驗，在飛行手冊中並沒有註明，這些經驗和過程非常寶貴，建請總隊可以將模擬機出國學習經驗，例如出國報告書，分發各有關勤務隊參考，亦可納入年度檢定之考題，以精進本質學能。

伍、附錄



學科授課上課實況



AS365N 模擬機訓練實況



結業合影

AIRBUS

Airbus Helicopters Malaysia Approved Training Organization
Approved by CAA Malaysia Under Refn. Number : CAAM/BOP/1/37

AHM/ATO/TF/33

CERTIFICATE NUMBER: 097/NASC/2023

Training Certificate

CHIEN JUN LIANG

National Airborne Service Corps (NASC)

Has successfully completed the AS365N2/N3 Refresher Course

The course was completed by AIRBUS HELICOPTERS MALAYSIA A.T.O

Ground Course on 18 SEP 2023

8 Hours Full Flight Simulation Course from 19 to 22 SEP 2023



David TAN Chun Meng
Chief Simulator Flight Instructor



Denis HEITZ
Head of Training



訓練證書 隊長 簡竣諒

AIRBUS

Airbus Helicopters Malaysia Approved Training Organization
Approved by CAA Malaysia Under Refn. Number : CAAM/BOP/1/37

AHM/ATO/TF/33

CERTIFICATE NUMBER: 099/NASC/2023

Training Certificate

YEH YUNG CHIEN

National Airborne Service Corps (NASC)

Has successfully completed the AS365N2/N3 Refresher Course

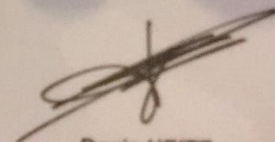
The course was completed by AIRBUS HELICOPTERS MALAYSIA A.T.O

Ground Course on 18 SEP 2023

8 Hours Full Flight Simulation Course from 19 to 22 SEP 2023



David TAN Chun Meng
Chief Simulator Flight Instructor



Denis HEITZ
Head of Training

訓練證書 技正 葉永健

AIRBUS

Airbus Helicopters Malaysia Approved Training Organization
Approved by CAA Malaysia Under Refn. Number : CAAM/BOP/1/37

AHM/ATO/TF/33

CERTIFICATE NUMBER: 098/NASC/2023

Training Certificate

SUNG TE MING

National Airborne Service Corps (NASC)

Has successfully completed the AS365N2/N3 Refresher Course

The course was completed by AIRBUS HELICOPTERS MALAYSIA A.T.O

Ground Course on 18 SEP 2023

8 Hours Full Flight Simulation Course from 19 to 22 SEP 2023



Ronnie CHAN
Chief Theoretical Knowledge Instructor



Denis HEITZ
Head of Training



訓練證書 飛行員 宋得明

AIRBUS

Airbus Helicopters Malaysia Approved Training Organization
Approved by CAA Malaysia Under Refn. Number : CAAM/BOP/1/37

AHM/ATO/TF/33

CERTIFICATE NUMBER: 100/NASC/2023

Training Certificate

PERNG HSIN MING

National Airborne Service Corps (NASC)

Has successfully completed the AS365N2/N3 Refresher Course

The course was completed by AIRBUS HELICOPTERS MALAYSIA A.T.O

Ground Course on 18 SEP 2023

8 Hours Full Flight Simulation Course from 19 to 22 SEP 2023



Ronnie CHAN
Chief Theoretical Knowledge Instructor



Denis HEITZ
Head of Training

2023年9月27日 19:56



訓練證書 飛行員 彭信銘

附件一

TODAY ◀ ▶ 📅 Sunday, September 17, 2023 - Saturday, September 23, 2023							
	Sunday, September 17	Monday, September 18	Tuesday, September 19	Wednesday, September 20	Thursday, September 21	Friday, September 22	Saturday, September 23
All-day							
7:00 AM							
8:00 AM						08:00 10:00 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	
9:00 AM	09:00 16:00 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET BATCH 6	09:00 11:00 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	09:00 11:00 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	09:00 11:00 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	09:00 11:00 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	1BIS C/D Batch 6	
10:00 AM	GROUND COURSE	1BIS A/B Batch 6	1BIS A/B Batch 6	1BIS A/B Batch 6	1BIS A/B Batch 6		
11:00 AM						10:15 12:15 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	
12:00 PM		11:15 13:15 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	11:15 13:15 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	11:15 13:15 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	11:15 13:15 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	1BIS A/B Batch 6	
1:00 PM		1BIS C/D Batch 6	1BIS C/D Batch 6	1BIS C/D Batch 6	1BIS C/D Batch 6		
2:00 PM		13:30 15:30 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	13:30 15:30 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	13:30 15:30 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	13:30 15:30 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	12:30 14:30 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	
3:00 PM		1BIS B/A Batch 6	1BIS B/A Batch 6	1BIS B/A Batch 6	1BIS B/A Batch 6	1BIS D/C Batch 6	
4:00 PM						14:45 16:45 AS365 REFRESH NASC Denis Class Room 1 WET CONFIG	
5:00 PM		15:45 17:45 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	15:45 17:45 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	15:45 17:45 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	15:45 17:45 AS365 REFRESH NASC Ronnie Class Room 1 WET CONFIG	1BIS B/A Batch 6	
6:00 PM		1BIS D/C Batch 6	1BIS D/C Batch 6	1BIS D/C Batch 6	1BIS D/C Batch 6		
7:00 PM							
8:00 PM							

SHOW NIGHT HOURS

LFML/MRS
MARSEILLE/PROVENCE

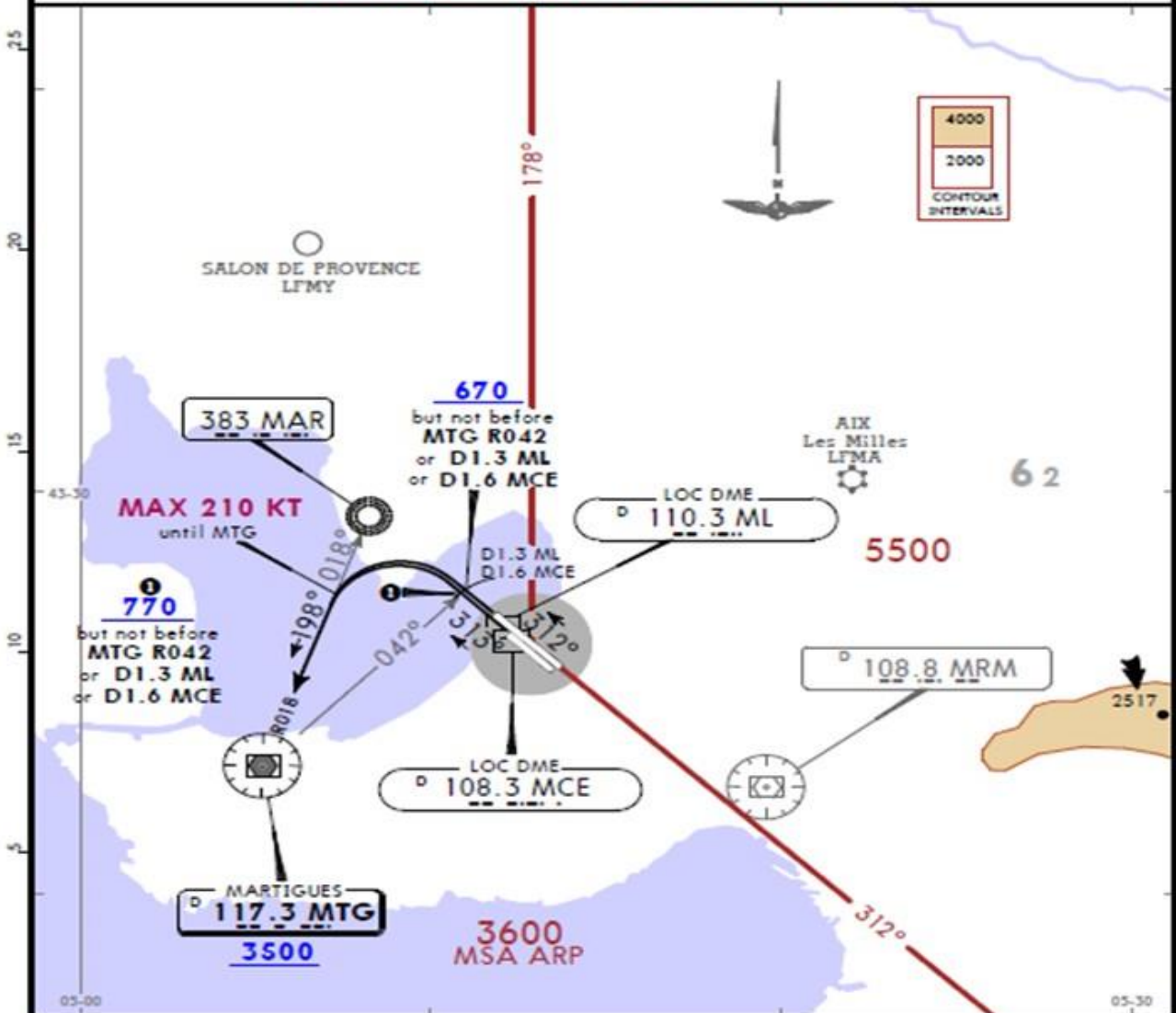
JEPPESEN
10-3X4

MARSEILLE/PROVENCE, FRANCE
10 JUN 22
Eff 10 Jun
SID

Apt Elev 70
Trans alt: 5000
SIDs are also noise abatement routings. Strict adherence within the limits of ACFT performance is MANDATORY.

MTG 6C
OMNIDIRECTIONAL DEPARTURE (RWYS 31L/R)

SPEED: MAX 250 KT BELOW FL100



This SID requires minimum climb gradients of 8.0% up to 4000 due to ATS reasons, then 6.0% up to FLO80 due to ATS reasons. If unable to comply advise ATC when requesting start-up clearance.

Gnd speed-KT	75	100	150	200	250	300
6.0% V/V (fpm)	456	608	911	1215	1519	1823
8.0% V/V (fpm)	608	810	1215	1620	2025	2430

Initial climb clearance **4000**

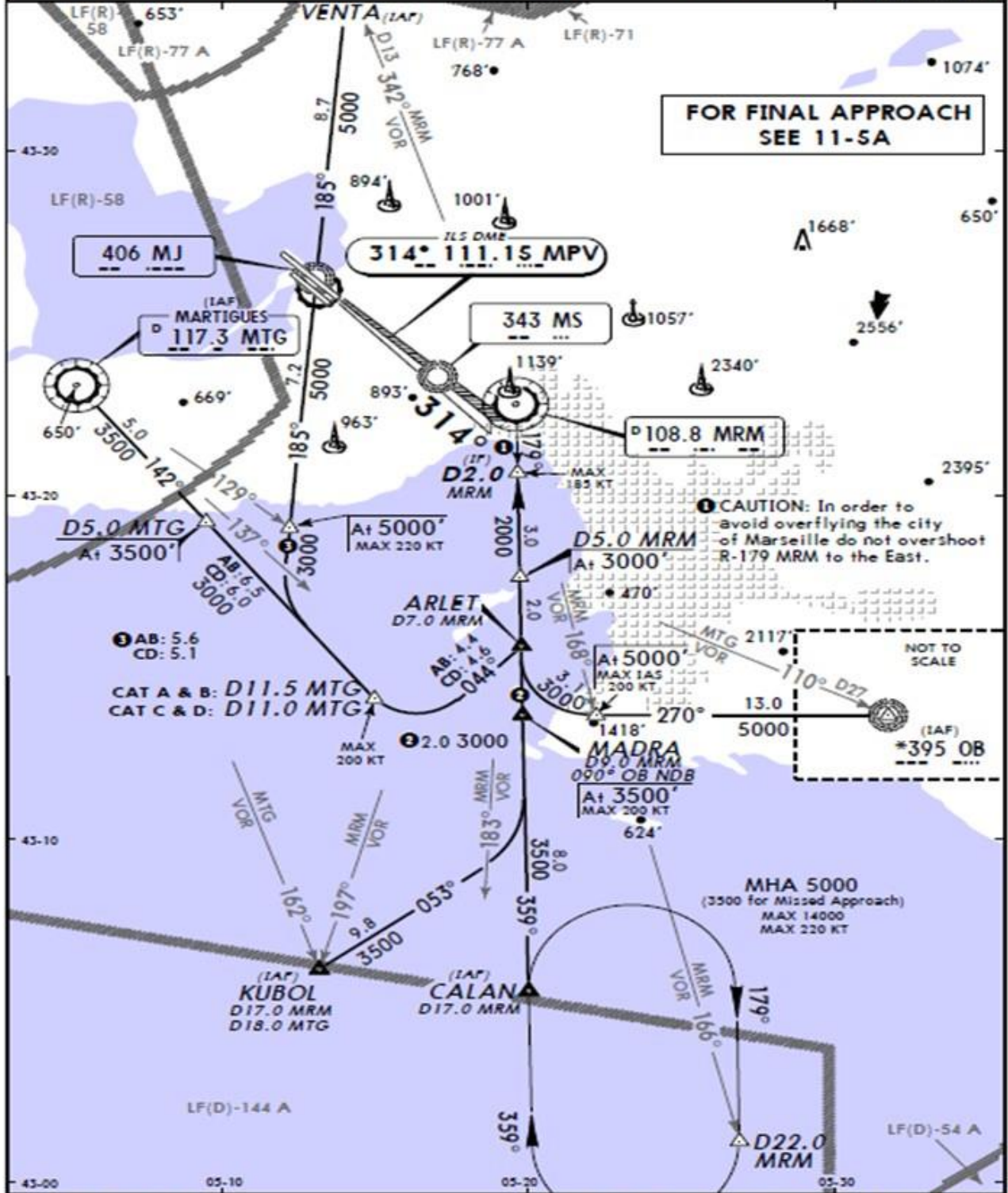
RWY	INITIAL CLIMB/ROUTING
31L	Climb to 770, not before MTG R042 or D1.3 ML or D1.6 MCE turn LEFT, intercept MTG R018 inbound to MTG (if MTG unusable intercept 198° bearing from MAR), climb to enroute safety altitude.
31R	Climb to 670, not before MTG R042 or D1.3 ML or D1.6 MCE turn LEFT, intercept MTG R018 inbound to MTG (if MTG unusable intercept 198° bearing from MAR), climb to enroute safety altitude.

CHANGES: MSA.

© JEPPESEN, 2018, 2022. ALL RIGHTS RESERVED.

LFML/MRS **JEPPESEN MARSEILLE/PROVENCE, FRANCE**
MARSEILLE/PROVENCE 9 MAR 07 **(11-5)** **Eff 15 Mar** **ILS Rwy 31R**

ATIS 125.35	PROVENCE North 131.22	Approach South 120.2	PROVENCE Tower 133.65	Ground 121.9
LOC MPV 111.15	Final Apch Crs 314°	GS Refer to chart 11-5A	ILS DA(H) Refer to chart 11-5A	Apt Elev 70' RWY 53'
Alt Set: hPa		Rwy Elev: 2 hPa	Trans level: By ATC	Trans alt: 5000'



CHANGES: Communications (P) JEPPESEN CAMBRIDGE, INC. 1998-2007 ALL RIGHTS RESERVED

AS-365 N3

緊急程序快速參閱手冊

(本手冊僅供訓練參考用，實際操作請參閱機種手冊 202104 校閱)

---	COMP	INV.1 29/30	GEN.1 5/27 28/29	BUS CPL 5/5/30 27/27/30	GEN.2 5/27 28/29	INV.2 29/30	ENG.1 5/10	ENG.2 5/10
LAND LT	---	FUEL 25/26	BAT.SW1 29/30 30	SHEDBUS	BAT.SW2 29/30 30	ROT.BK 44	GOV.1 6	GOV.2 6
DIM	---	EXT.LN 4	PITOT.1 42	STEP 44	PITOT.2 42	EXT.RH 4	MGB.P 15	ENG.F 2
	---	PITOT.3 42	CHIP.1 13	DOORS 43	CHIP.2 13	O/HEAT 3	DIFF.NG 5/5	LG PUMP 16
---	---	HYD.LEV 17	HYD.1 16	AUX.HYD 18/20	HYD.2 17	SERVO 16/17/17 19	OIL TEMP 11/15	BAT.TEMP 27
TEST	---	LS	GOV 8	TGN	RPM.365 13	HORN 45	CARGO.F 3	FUEL Q 23/24
	---	---	---	ORIDE	DOPPLER	PWR.CALC	AP 32	---

參考資料：

- 一、AS-365N3 飛行員訓練手冊。
- 二、儀器航圖 JEPPESEN/LFML(法國馬賽機場)。
- 三、AS-365N123 飛行員精進訓練教材。
- 四、航務管理手冊。