

定翼機飛行模擬機



美國 FAA 認可 PCATD、教學訓練研究通用
Jeppesen 電子飛行航圖、MSFS9 飛行分析記錄
美國製造硬體機件、鴻祺航太系統整合安裝訓練

HASco 鴻祺航太有限公司 since 1998

台北市民權東路 6 段 264 號 2 樓 (大湖企業家大樓)

電話：02-2634-9343 捷運文湖線葫州站

傳真：02-2634-9343 行動：0921-426-008

LINE ID：hc66

演訓：高雄市中山二路 472 號 11 樓之 6 (啟安大樓)

捷運紅線中央公園站

hungchi@hasco.com.tw www.hasco.com.tw



多種選擇報價：初級模擬機、中高級訓練機、雙座機、PCATD、航電 Nav/Com、駕駛機艙、動感平台



美國製造硬體機件、鴻祺航太整合

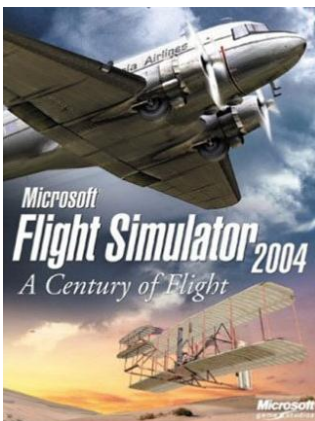
初級訓練模擬機全套配備包括：

1. 一組微軟飛行模擬軟體 CD 盒裝
2. 一組 X-Plane 飛行模擬軟體 CD 盒裝
3. 一組 Jeppesen 電子飛行航圖軟體 CD 盒裝
4. 一組 MSFS9 飛行模擬分析記錄輸出軟體 CD 盒裝
5. 一組 Yoke 飛行操控台(升降舵、副翼、襟翼、起落架)
6. 一組 Throttle 發動機控制桿(單螺旋槳-四噴射發動機)
7. 一組 Pedal 方向舵踏板(方向舵與煞車)
8. 一組飛行訓練手冊(Jeppesen Manuals)
9. 一組飛行訓練影片 CD 盒裝(Jeppesen Training CDs)
10. 一組安裝操作說明手冊

鴻祺航太提供：安裝、測試、教育訓練、維護、應用支援

選配：個人電腦螢幕、投影機音響、駕駛艙桌椅、動感平台

電腦最低規格：XP、2GHz、1GB、50GB、3D64MB、USB



整合同步顯示飛行模擬、飛行軌跡、Jeppesen 機場進離場電子圖、與 MSFS 飛行資料分析記錄輸出

多功能飛行模擬應用：

飛行人員訓練：私人飛行執照(PPL)、IFR 儀器飛行考核(Instrument Rating)、商業飛行執照(CPL)。

抵減飛行時數：美國航空總署 FAA 認可 PCATD 電腦輔助訓練機可以抵減實際飛行實數。

飛行操控訓練：定翼機、直升機、民航機、戰鬥機、超輕、UAV 無人飛機、VFR 目視、IFR 儀器飛行。

飛航資料輸出：即時顯示與記錄飛機座標姿態操控速度狀態導航等資料、飛安事件現場重建分析。

電子機場航圖：Jeppesen 太平洋區域(台灣港日韓東南亞澳紐夏威夷)或中國(大陸東歐中東)或全球區域機場平面(airport chart)與進離場導航(SID/STAR/GPS)電子圖，航管通訊頻率、導航台頻率。飛行軌跡同步顯示於 Jeppesen 電子航圖。包含有台北松山桃園高雄金門等台灣 12 機場，北京上海西安夏門香港等 40 大陸機場。

學校課程教學：航空概論、飛行動力學、飛行性能分析、飛機設計、航電控制、飛行模擬程式開發。

研究所實驗室：UAV 無人飛機、小飛機設計、人因工程、控制、航電、導航、通訊、遙測、雷達。

任務模式模擬：航管、遙測照像、雷達偵測、GPS 導航精度預測、航空通訊、防空反恐模擬、C4ISR。

擴充相容整合：STK 太空國防軟體、FlightViz 黑盒子解讀飛安調查軟體、直升機模擬機。

飛行動感平台：鴻祺航太技術整合台灣製造 6DOF 飛行動感平台。

多功能同步顯示飛行訓練與飛行研究：

功能：同步顯示微軟模擬飛行、Jeppesen 電子飛行航圖、與 MSFS9 鴻祺航太飛行分析記錄軟體。

用途：即時分析飛行軌跡、姿態、操控、儀表、狀態、導航，作為 IFR 飛行訓練或飛行資料應用研發。

圖示：五合一同步視窗實景中，左圖為 MSFS 鴻祺航太飛行資料即時分析視窗、右上 3 圖為微軟模擬飛行、儀表、導航台視窗、右下圖為 Jeppesen 電子飛行航圖顯示台北松山機場跑道平面圖即時飛機軌跡，機場航圖可任意切換為跑道平面圖、進離場導航(SID/STAR/GPS)程序圖等。

鴻祺航太 飛行分析記錄 MSFS9

合法使用者: 鴻祺航太有限公司

機型: Cessna Skyhawk 172SP 時間: 10 時 32 分 28 秒

緯度: 25:4:13.1 25.07030 度 經度: 121:32:26.1 121.54057 度

高度: 229.7 呎 70.0 公尺 離地: 64.5 公尺 地高: 5 公尺

方位角 Y: 95.5 度 俯仰角 P: 0.3 度 滾轉角 R: -6.5 度

磁方位角 M: 98.7 度 攻角 AOA: 0.8 度 側滑角 B: 1.7 度

儀表空速 IAS: 90.20 節 真空速 TAS: 89.80 節 馬赫數: 0.14

垂直速率 VS: -51.52 呎/分 -0.26 公尺/秒 G值: 1.0

對地速度 GS: 89.82 節 46 公尺/秒 風向: 4 風速: 0

節流閥操控 T: 52% 引擎轉數 RPM: 75%

螺旋槳操控 P: 100% 旋槳轉數 RPM: 2045

混和比操控 M: 100% 扭力輸出 TQE: 0%

升降舵操控 E: 0% 升降舵角度: 0 度

副翼操控 A: -15% 副翼角度: -1 度

方向舵操控 R: -3% 方向舵角度: 0 度

襟翼操控 F: 33% 襟翼角度: 10 度

起落架操控 G: Down 起落架位置: Down

配平: 升降舵 E: 1.5 度 副翼 A: 0.0 度 方向舵 R: 0.0 度

導航 NAV1 頻率: 10890 代號: ITSG 名稱: ILS/DME 10wk

Localizer 偏差: 38.0 Glideslope 偏差: 119.0 DME: 00.2 哩

是否紀錄: 是 否 輸出紀錄 清除紀錄

紀錄頻率: 0.1 秒 0.5 秒 1 秒 5 秒

鴻祺航太有限公司製作 11483 台北市民權東路六段 264 號 2 樓
電話: 02-2634-9343 傳真: 02-2634-9342 www.hasco.com.tw
© 2012 H. Liu & C. Tsai Made in Taiwan

SPOT - View 00

RCSS dist 0.6 Nmi brg 098?



目視與儀器飛行訓練：

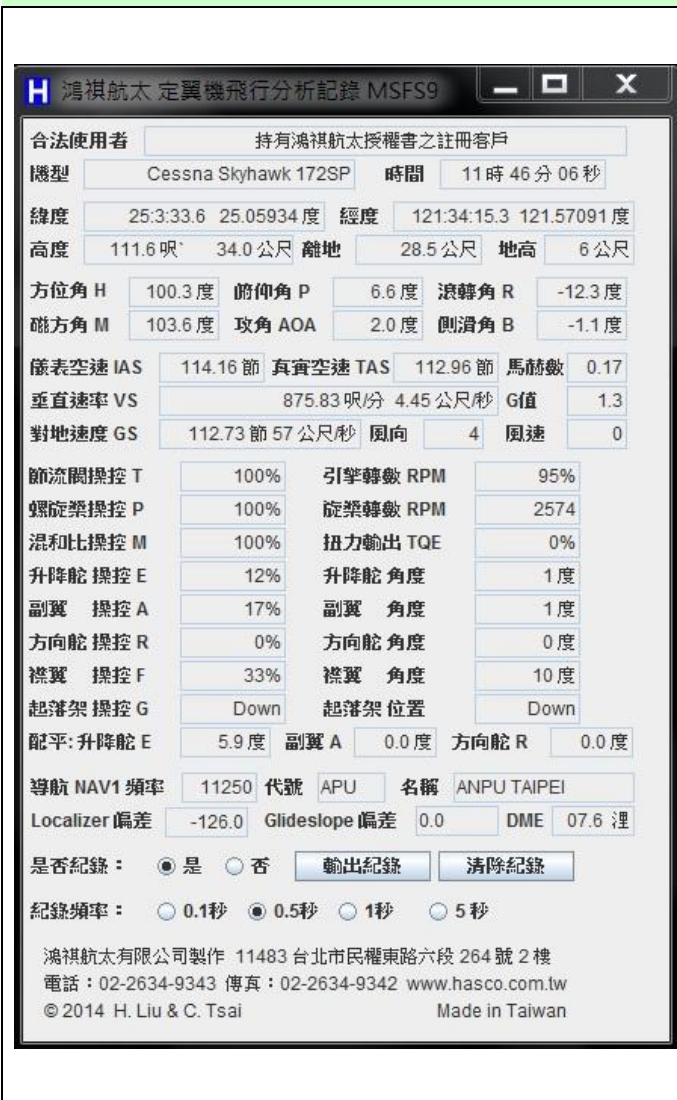
功能：模擬飛行操作數十種全球知名定翼機包括
 小飛機 Cessna 172、King Air、LearJet
 民航機 B737、B747、B777
 戰鬥機 FA-22、JA37、F-4
 軍用飛機 B-2、B-1B、SR-71、B-52
 直升機 Robinson R22、Bell 206、S-61 Sea King、Bell 47、Bell 609
 垂直起降軍機 F-35JSF、V-22 Osprey、Sea Harrier
 水上飛機、遙控飛機、遙控直升機

用途：VFR 目視或 IFR 儀器飛行操作訓練、產生特定飛機之飛航記錄資料於輸出後供另外研究利用。

圖示：左上圖為設定台北松山機場 10 號跑道 ILS 儀降導航頻率 108.9，其中導航儀表顯示 Localizer 與 Glideslope 指針偏離，表示飛機對準跑道中心線之偏差量。

B777-300

Cessna-172



MSFS9 飛行資料即時顯示分析、記錄、輸出：

功能：可即時顯示、分析、記錄、與輸出四十多項飛行資料，包括：
 (1) 飛機位置座標：緯度、經度、高度、離地高度、地表標高。
 (2) 姿態角：方位角 Yaw、俯仰角 Pitch、滾轉角 Roll。
 (3) 氣動力角：攻角 Angle of Attack、側滑角 Side Slip Angle。
 (4) 速度：儀表空速 IAS、真實空速 TAS、對地速度 GS、馬赫數 Mach number、重力加速度 G force、垂直速率 Vs。
 (5) 飛行員操控：油門節流閥 Throttle、螺旋槳控制、油氣混合比、升降舵 Elevator、副翼 Aileron、方向舵 Rudder、襟翼 Flap、起落架 Landing Gear、配平 Trim。
 (6) 飛機反應狀態：引擎轉數、螺旋槳轉數、升降舵角度、副翼角度、方向舵角度、襟翼角度、起落架收放、配平角度。
 (7) 導航 NAV：頻率、ILS/VOR/DME 代號、Localizer 偏差、Glideslope 偏差、DME 距離。

用途：飛行模擬教學或飛航資料相關研發即時解讀、驗證飛行操控與飛機反應、機場導航頻率、資料數據讀取。

研發：選購 MSFS9 程式原始碼可自行開發新應用。

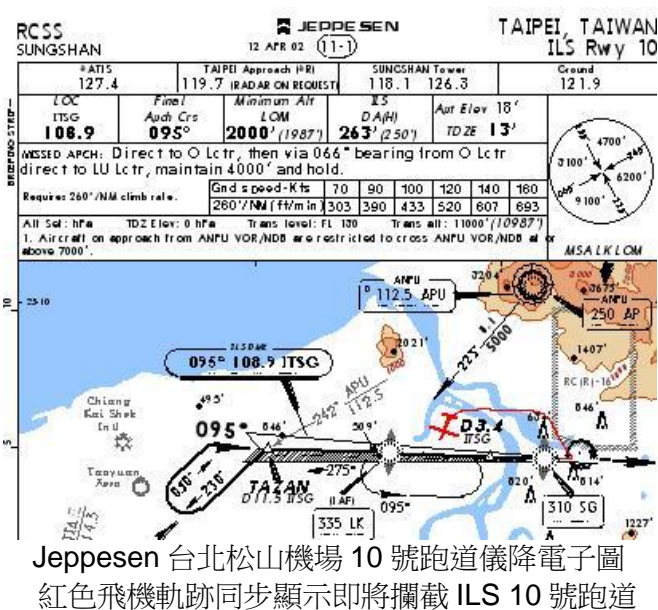
MSFS9 飛行資料記錄輸出：

功能：可記錄與輸出四十多項主要飛行資料。記錄與輸出可選擇每 0.1、0.5、1、或 5 秒記錄一筆資料，包括：時間、飛機座標(緯度、經度、高度)、姿態角(Yaw、Pitch、Roll)、速度(IAS、TAS、GS、Mach、G force、垂直速率 Vs)、飛行員操控與飛機反應(引擎、升降舵、副翼、方向舵、襟翼、起落架、配平)、導航(頻率、ILS/VOR/DME 代號、Localizer 偏差、Glideslope 偏差、DME 距離)。

用途：分析解讀飛航操控與飛機狀態、教學示範、飛航資料應用與研發。

圖示：下圖為 MSFS9 記錄資料輸出為 EXCEL 檔案實例。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	時間	緯度	經度	離地高度	對地速度	方位角Y	俯仰角P	滾轉角R	旋翼轉數	升降舵操控	升降舵角度
2	Time	Lat	Lon	G Alt (m)	GS(kt)	True H(deg)	Pitch(deg)	Roll(deg)	RPM	Elev %	Elev deg
3	10:30:34	25.069873	121.54814	32.527618	5.484375	83.642802	11.881925	-12.670289	2352	20	2
4	10:30:35	25.069921	121.54845	36.695831	5.484375	76.852973	12.181693	-15.854014	2348	46	8
5	10:30:36	25.069977	121.54873	40.911362	5.484375	71.323025	14.890438	-17.772369	2345	45	7
6	10:30:37	25.070069	121.54904	46.635193	5.484375	69.033452	16.230435	-19.139613	2340	50	8
7	10:30:38	25.070225	121.54943	54.978317	5.484375	62.5709	17.939954	-20.285314	2332	51	9



Jeppesen 電子航圖同步顯示飛行軌跡：

功能：Jeppesen 電子航圖資料庫包含太平洋地區(台港日韓東南亞澳紐夏威夷)或中國或全球各主要機場跑道與進離場導航電子圖：

- (1) 台灣有 12 機場台北松山桃園高雄金門等，大陸有 40 機場北京上海西安成都青島廈門香港等。
- (2) 任選顯示機場跑道圖或進離場導航圖如 ILS、VOR、DME、NDB、GPS；降落程序導航圖(STAR)、起飛導航圖(SID/DP)。
- (3) 各機場航管通訊頻率、導航台頻率。
- (4) 飛行航圖教學識別標誌與符號說明；飛行專業名辭說明與航空縮寫說明。

用途：查閱認識航圖、IFR 儀器飛行、列印彩色航圖、飛行時飛機軌跡同步自動繪在航圖上。



更多選配：[直升機飛行模擬機](#)、[Jeppesen 飛行考照教材](#)、[Jeppesen 飛行航圖](#)、6DOF 動感平台



鴻祺航太實績：參閱 [TVBS 新聞影片](#)。鴻祺航太 Youtube 頻道：[hascotw](#)。

飛行飛安客戶：中山科學研究院、行政院飛安委員會、國防部、交通部、工研院、空中勤務總隊、長榮航空、漢翔航空、亞洲航空、飛行訓練機構、成功大學航太所、虎尾科大飛機系、高中飛修科、軍校、個人等。

鴻祺航太提供：安裝、測試、教育訓練、維護、應用技術支援、軟體程式原始碼。