



F5E 飛行模擬器

F5E Flight Simulator

全系統功能：

F-5E飛行模擬機(F-5E Flight Simulator)，係一高逼真度、易操作及低維護成本之模擬機系統。民國92年至93年間中山科學研究院再次接受空軍委託，成功地完成第二套F-5E飛行模擬機之建置。

- 提供飛行員正常目視及儀器飛行操作程序訓練。
- 提供飛行員緊急操作程序訓練。
- 提供對地炸射訓練功能。
- 提供HLA高階連網演訓功能。
- 視效資料庫使用高解析度之衛星照片貼圖，模擬場景逼真。
- 中文化之人機操作界面，系統操作簡便。
- 使用電動力感系統，乾淨無噪音。
- 使用實體座艙修改，逼真度高。
- 全系統採用模組化設計，提供良好的修改擴充及構型更新能量。

General Description:

The F-5E flight simulator is a high fidelity and easy-to-operate simulation system that requires minimum maintenance. In 2003, CSIST/ASRD developed the system under the request from the ROCAF again. It successfully delivered the second F-5E simulator system on August 2004.

- Visual and instrument flight training.
- Emergency operation procedure training.
- Air-to-Ground attack procedure training.
- HLA networked simulation technology.
- Visual database using satellite images in 6.25 meter high resolution, high-fidelity simulation environment.
- Chinese operation and display interfaces, easy to use.
- Computer controlled electrical control loading system for pilot feel, noiseless.
- Use real cockpit, high-fidelity.
- Modularized design, easy for modification and upgrade in the future.



F5E 飛行模擬器

F5E Flight Simulator

分系統功能簡介 *Description of Sub-system*

主計算機暨輸出入界面系統

- 一部標準工業型伺服器級處理器。
- 標準工業型輸出入控制界面卡。
- 2顆1.2 GHz Pentium III處理器。
- 1 GB的記憶體及80 GB磁碟儲存容量。
- 1000 Mbps 乙太網路。
- Linux開放式作業系統，設計具可擴充性。

模擬座艙

- 採用F-5E戰機真實座艙。
- 真實駕駛桿、油門手柄、及方向舵。
- 真實彈射座椅。
- 仿真儀錶及實體控制盒。

教官台

- 二部伺服器級處理器。
- 四部18"色液晶顯示器。
- 彩色雷色印表機。
- 3D 繪圖式儀錶顯示。
- 中文化之操作與顯示。
- 具力感回饋之飛行搖桿及油門操縱桿。

視效系統

- 三部高效能繪圖處理器。
- 台灣區視效資料庫，採用6.25公尺高解析度之衛星照片貼圖。
- 三部單槍液晶影像投射器。
- 三片4公尺×3公尺軟質防水式平面銀幕，可提供水平180度、垂直46度之視角。
- 採用前投影方式顯像。
- 影像解析度為1024點×768條線。
- 影像更新頻率為60 HZ。
- 影像亮度為3000 ANSI。

音效圖像系統

- 一部高效能繪圖處理器。
- 一台LCOSS影像投射器，影像解析度為800點×600條線。
- 高傳真度的音效與通話系統。

力感系統

- 二組電動力感致動器模擬駕駛桿力回饋。
- 一部標準工業級處理器。

HOST and I/O Control System

- One industrial server workstation.
- PCI industrial input/output control cards.
- Two 1.2 GHz Pentium III CPU processors.
- 1 GB memory and 80 GB Hard Disk.
- IEEE802.3 1000 Mbps Ethernet network.
- Linux Open Operation System, Upgradeable for the future.

Simulated Cockpit

- Real F-5E fighter cockpit.
- Real control stick, throttle, and rudder pedal assemblies.
- Real ejection seat.
- Simulated instruments and modified control panels.

Instructor Operation Station

- Two Industrial server computers.
- Four 18" Color LCD monitors.
- Color laser printer.
- 3D graphical instrument display.
- Chinese operation and display environment.
- Flight control stick and throttle with force feedback for target control.

Visual system

- Three industrial graphic workstations.
- Taiwan visual database, Using satellite images in 6.25 meter high resolution.
- 3 single-gun LCD projectors.
- 3 pieces 4m×3m flat Screen with water resistant, provide 180 degree horizontal and 46 degree vertical view angle.
- Front Projection.
- 1024×768 pixels image resolution.
- 60 Hz visual refresh rate.
- 3000 ANSI brightness.

Sound and Graphic System

- One industrial graphic workstation.
- One LCD projector for LCOSS symbology, its resolution is 800×600 pixels.
- High quality sound and communication system.

Control Loading System

- Use 2 sets of electrical control loading actuator to simulate the effect of force feedback for stick.
- One industrial computer.



SIMULATION & STIMULATION TECHNOLOGY

P.O. BOX 90008-11-21 Taichung, Taiwan R.O.C

TEL: 886-4-27026530 FAX: 886-4-22846535

E-mail: eddie.lhchien@msa.hinet.net