

**法規名稱：**(終)中美航空氣象現代化作業系統發展技術合作協議第六號執行辦法「航空氣象現代化作業系統之技術支援服務」(譯)

**終止日期：**民國 92 年 12 月 31 日

**第一條：範圍**

本執行辦法配合「交通部民用航空局中長程計畫－航空氣象現代化作業系統」(A O A W S)之進行，由美國在台協會(A I T)及其指定代表美國大氣科學大學聯盟(U C A R)負責有關科技、工程及行政管理等之發展與執行工作。「中美航空氣象現代化作業系統發展技術合作協議」(以下簡稱本協議)係A I T，經由其指定代表U C A R，與駐美國台北經濟文化代表處(T E C R O)，經由其指定代表民航局，於一九九八年八月十四日簽訂。本執行辦法附屬於本協議而為本協議之一部份。

**第二條：授權**

本執行辦法所述之工作將在A I T與T E C R O簽訂之A O A W S合作協議(本協議)的一般條款規定下進行。本協議是依據一九七九年四月十日公共法律 96-8 之台灣關係法進行。

**第三條：服務內容**

A O A W S計畫引進最先進的航空氣象科技，以提供民航局、並透過民航局提供各航空公司及台灣飛航旅客有關(一)對整體飛航作業有影響之惡劣天氣現象、(二)對台灣三個主要機場(松山、中正及高雄機場)之容量及飛行安全有影響、以及(三)對飛航作業整體效率有影響等方面的航島氣象資訊。A O A W S係一套複雜的系統。此系統包括數個先進的氣象偵測子系統、整合網路通訊的技術、U C A R已開發出來的先進電腦軟體、先進的數值模式、以及U C A R特將特別為民航局、各航空公司及使用所發展的顯示技術。建置A O A W S的良功與否有賴於A I T與T E C R O對本協議、本執行辦法以及未來的執行辦法之技術合作及技術轉移條件及條款的遵循。

本執行辦法內容特定重點為(一)提供A O A W S系統支援侑維護。(二)強化原有的系統技術平台。

有關本執行辦法之主要技術合作工作項目說明如后。主要工作項目之工作細項、整體工作履行的百分比、工作時程、及每項工作的費用等皆詳列予附夕之工作聲明書中。

T A K S # 1 系統支援侑維護服務



在 2003 年內，系統管理員和軟體工程師將會繼續維護 A O A W S 系統。在這段期間，將會提昇和改進有關 A O A W S 系統的缺點。其支援及維護服務包含 A O A W S 各部分的軟硬體。

#### T A K S #2 系統強化的發展及引進

在 2003 年內，將會進行發展、測試及引進 A O A W S 系統強化功能。主要包括更新 N C A R 所釋放的最後一版 M M 5、多元化氣象顯示產品 (M D S) 及調測系統監控平台。

#### 第四條：財務

根據本協議，作為 A I T 指定代表的 U C A R 將負責此技術合作計畫。T E C R O 會支付 A I T，然後由 A I T 轉付 U C A R 有關本執行辦法所需要的全數費用。U C A R 費用的估計將以實際工時及所用材料，再加上百分之三 (3 %) 的管理費為基準。T E C R O 同意在本執行辦法生效後，即撥付本執行辦法所需總費用的百分之五十 (50%) 予 A I T 及其指定代表 U C A R。尾款則將於 T E C R O 及質指定代表民航局驗收期末交件項目後三十天內給付。雙方都同意並瞭解本執行辦法之費用款項支付額定為美金。本執行辦法之費用上限為美金貳拾萬柒仟捌佰伍拾圓 (US \$207,850)。U C A R 將在本執行辦法生效後開發發展予 A I T，然後由 A I T 傳送給 T E C R O。U C A R 將在本執行辦法的超束時再開發票詳載實際費用。

#### 第五條：智慧財產之考慮

在本執行辦法執行期間所完成的所有報告文件為 T E C R O 及其指定代表民航局的專有財產。A I T 及其指定代表 U C A R，在發表科學性論文或其他報告文件需要資料時，有權參考這些報告文件。

#### 第六條：生效日期，修正，及終止之規定

本執行辦法於二〇〇三年一月一日起開始生效。依據本協議所有的條款及條件，本執行辦法可修正或終止。本執行辦法所載之工作完成日期為以元二〇〇三年十二月三十一日。

台北經濟文化辦事處

美國在台協會

簽署人：

簽署人：



---

職位：

---

職位：

---

日期：

---

日期：

「中美航空氣象現代化作業系統發展技術合作協議」

「第六號執行辦法」工作聲明書

「航空氣象現代化作業系統之技術支援服務」

(中文翻參考資料)

#### 一 緣起與目標

在 T E C R O 及 A I T 的「中美航空氣象現代化作業系統發展合作協議」中議定了民航局及 U C A R 之間的技術合作條款。這兩個組織將合力發展並建立航空氣象作業系統。

民航局的航島氣象現代化作業系統 ( A O A W S ) 計畫將引進先進的科學與技術，以提供台五虎空界高水準的服務。UCAR 在過去十年間已開發了許多的這類提昇航空服務的科技，且在美國及其他國家的作業環境中獲得印證。

A O A W S 計畫包含多項先進技術：機場及台灣領空內的氣象偵測系統、通訊基礎建設、氣象產品生成組件、傳送氣象資料給使用者的伺服器系統、及呈現先進氣象資訊給使用者的氣象產品顯示系統。上述組件將被整合以構成一轉鍵作業系統來為航空界服務。

U C A R ，為 A I T 之指定代表，將與其合作夥伴提供必要的技術予 T E C R O 及其指定代表「民航局」，來建置 A O A W S 系統。

#### 二 工作項目

U C A R 將繼續主導 A O A W 縱體系統工作，與其合作夥伴，提供軟體與系統工程及計畫理上的支援。在 A O A W S 計畫執行期間。U C A R 將會繼續與 T E C R O 的指定代表，民航局，並肩合作，當必要時，與其合作夥伴，適當地處理與計畫有關的疑問或意見。U C A R 將出席計畫檢討會議，以確保整個計畫依照預定時程進行。

計畫管理工作的主要項目包括開發、協調及回覆民航局之例行資訊需求，並處理與本計畫有關之機構間的遲繫工作如民航局、民航局的合作夥伴氣象局。另外加上準備計畫進度報告，參加與 A O A W S 計畫有關之會議，審查及繳交完成的文件，準備及繳交與計畫有關之溝通



文件，管理與 A O A W S 計畫有關之合約及下包合約，及與參與計畫之機構間的文件溝通等。

#### (一) 系統支援及維護

在 2003 年期間，系統管理員及軟體工程師將會繼續支援又維護 A O A W S 系統。台北航空氣象中心、台北航空氣象台、台北飛航諮詢台、中正航空氣象台、中正飛航諮詢台、高雄航空氣象中心、高雄國內諮詢台、高雄國際諮詢台、區域管制中心。

A O A W S 軟體包含包括多元化氣象產品顯示系統 (M D S)、系統監視顯示 (S M D)、多元化氣象產品網頁 (W M D S)、模式顯示系統 (M o d e l D i s p l a y)、資料伺服器、網路設備及氣象產品軟體。

U C A R 及其合作夥伴會繼續確保 A O A W S 系統的服務品質維持在高水準的程度，並提供技術上的支援。

系統支援及維護包括下列項目：

- 1 當 A O A W S 問題發生時，提供解決問題的援助。
- 2 A O A W S 軟硬體之維護和技援。(不周含 V P P 5 0 0 0)
- 3 系統發生錯誤時所需的除錯工作。
- 4 為特殊需求所作的系統更新。
- 5 安裝 4.x 版的軟體所需的系統修正工作。

資源需求：

人力 1：

系統管理員 (16 人星期)	US\$32,000
軟體工程師 (6 人星期)	US\$28,000
模式科學家 (6 人星期)	US\$25,000
合計	US\$85,200

#### (二) 系統強化的發展和引進

---

1 人力資源需求是用人星期 (person weeks) 來計算。一般而言，1.0 人星期是指一個人全時工作一星期。員工經費估價是以全時 (full loading - 其中包括了 47.3 % 的經常費，48.8% 的福利，以及 3% 的 U C A R 費用) 計算。

在 2003 年期間內，將會進行系統強化的發展測試及引進。系統精煉的產品包含更新至 N C A R 所釋放的最後一版 M M 5 模式、多元

化氣象產品顯示系統（M D S）、調測監控系統和新增系統網路設備時所需的系統設定。

2003 年的系統強化發展測試及引進包括：

強化發展項目	費用
1 更新 N C A R 所釋放的最後一版 M M 5 模式。	US\$37,800
2 當三維天氣雷達合成圖正式上線，並由中央氣象局提供民用航空局使用時，該產品會引進至多元化氣象顯示系統。	US\$36,000
3 強化多元化氣象顯示系統的 M E T A R 時間序列產品。	US\$12,250
4 修改衛星資料接收程式 G M S 2 D d v 來接收新氣象衛星的資料格式。	US\$21,000

N C A R 將會提供一份描述其內部 4 D V A R 研究發展，但和本計畫無關的報告系統強化發展執行的子項目如下：

- 1 航空氣象現代化系統軟體強化的發展和測試。
- 2 安裝強化航空氣象現代化系統軟體 4.x 或更新的版本。
- 3 更新 A O A W S 使用者手冊，該手冊包含系統強化功能。
- 4 回覆 T E C R O 的指定代表「民航局」之例行資訊需求。
- 5 處理本計畫有關之機構間的連繫工作如民航局、民航局的合作夥伴氣象局。
- 6 準備四維變數報告。
- 7 準備系統強化活動報告。

資源需求：

人力：

軟體工程師 (16 人星期)	US\$55,250
系統管理員 (7 人星期)	US\$14,000
模式科學家 (9 人星期)	US\$37,800



旅費

二人 (每人一週)

US\$15,600

合計

US\$122,650

三 交件時程

航空氣象現代化系統支援維護及強化第一季

報告

2003 年 04 月 15 日

四維變分法報告

2003 年 04 月 25 日

航空氣象現代化系統支援維護及強化第二季

報告

2003 年 07 月 15 日

航空氣象現代化系統支援維護及強化第三季

報告

2003 年 10 月 15 日

航空氣象現代化系統支援維護及強化第四季

報告

2003 年 12 月 15 日

含系統除錯後及強化功能之軟體更新 (4.x

版)

2003 年 06 月 20 日

含系統除錯後及強化功能之軟體更新 (4.x+1

版)

2003 年 11 月 14 日

四 欲估經費預算

工作項目 (一) 系統支援及維護服務

US\$85,200

工作項目 (二) 系統強化的發展與引進

US\$122,660

第六號執行辦法總經費

US\$207,850