

航空氣象多元化產品顯示系統(JMDS)介紹

莊清堯

甲：「欸欸欸！我跟你說喔！聽說臺北航空氣象中心的 MDS 可以把各種氣象資訊整合在一起，使用者只要由一部主機就可以看到很多氣象資料，不管是預報還是觀測的資訊都可以一目了然，真是太棒了！可惜只有八部主機放在外單位，好像有點不方便耶！」

乙：「你沒聽說嗎？氣象中心的 MDS 將要改版了啦！」甲：「啥米！改版？改成什麼？現在的 MDS 就很好了呀！」乙：「拜託！你真是落伍了！氣象中心計畫將要啟用新的多元化產品顯示系統囉！好像叫做 JMDS 的，聽說多了不少方便之處耶！」甲：「是喔！多了個 J 就多了不少好處？氣象中心也趕流行？去年流行雙 J，所以...新系統也加上個 J 字，是吧？」

剛下夜班頭昏腦脹又不小心經過的筆者：「ㄟ...你也幫幫忙，那個 J 是 Java-based，並不是周董和 Jolin 啦！我來說明什麼是 JMDS 吧！」

JMDS 全名為 Advanced Java-based Multi-dimensional Display System，是目前臺北航空氣象中心航空氣象現代化作業系統強化及支援計畫」(Advanced Operational Aviation Weather System，簡稱 AOAWS-ES)與美國國家大氣科學研究中心及資策會全力打造的新一代的多元產品顯示介面。預計將在 2008 年正式啟用。

JMDS 主要建構的程式語言為 Java(有人譯成爪哇)，而 Java 具有可以跨越目前使用的作業平台(包括 Windows、Linux 及 Macintosh 等等)的特性，而且 Java 對於多執行緒的表現相當不錯，對於程式執行中被佔用的記憶體，可以有效率的釋放。使得系統不會因為程

式執行過久而當機，很適合長時間的程式執行。

甲：「原來 Java 有這麼強大的功能呢！難怪，臺北航空氣象中心會趁著這次強化計畫將原本的 MDS 改版成 JMDS。」筆者：「還不只這樣！JMDS 另一項好處在於遠端的個人電腦就可以與 JMDS 主機連線，然後連線成功之後，個人電腦就變成 JMDS 主機囉！」

首先，不論是你手邊的電腦的作業系統是 Windows、Linux 或是 Macintosh，與 Java 的官方網站透過網際網路連線 (<http://www.java.com/>)，接著下載符合自己作業系統的 Java 版本，並且安裝完成，使得電腦可以形成 Java 可以執行的環境(Java Runtime Environment；簡稱 JRE)，而其中的 Java 虛擬機器(Java Virtual Machine)就可以將 Java 的原始碼轉換成作業系統可以使用的原生碼。這樣 Java 製作的相關程式就可順利執行了。

甲：「聽起來滿容易的！」乙：「這樣就不必大老遠的跑去 MDS 主機旁邊看氣象資料了。」筆者：「完全正確！而且未來 JMDS 正式運作之後，Java 本來就與使用者保有良好互動功能的特質。所以 JMDS 不管是 Linux 主機上看到的，還是 Windows PC 上看到的，都可以對於顯示產品進行類似以前 MDS 的分析，類似轉換不同高度的資訊、對產品進行不定點或定點的垂直剖面分析等等。這對於氣象資料的分析有很大的幫助。」

乙：「什麼？！以前的 MDS 還分成 Linux 主機上的 MDS 及網頁版的 WMDS，而且 WMDS 只能顯示單張資訊，而且還不能套疊取。這樣聽起來 JMDS 是不是完全沒有這個問題了呢？」筆者：「有概念！以後 JMDS 正式上線之後，就不會分主機版本和網頁版本

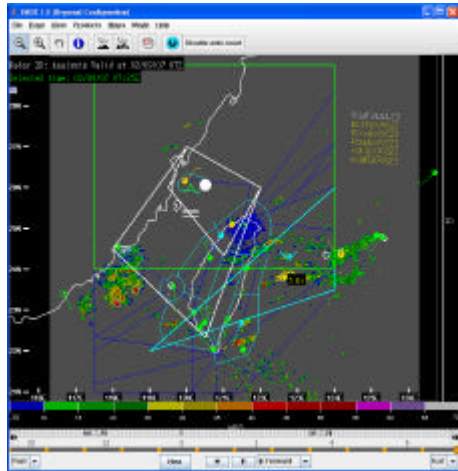
了，只要任何主機和伺服器連上線，它就是一個完整的 JMDS 顯示機器了。而且 JMDS 的使用介面和 MDS 的介面滿相似的，曾經使用過 MDS 的人進入 JMDS 畫面之後，一定不會陌生。」

甲：「聽起來滿吸引人的，好想現在就去找部電腦連上去看看。」
筆者：「目前氣象中心已經針對特定使用者開放測試了，並且歡迎對於 JMDS 使用介面提出回饋。畢竟目前系統仍於建構階段，有益的回饋將是這系統日後完美呈現的動力。只是與 JMDS 主機連線需要帳號密碼。因為氣象中心必須對網路頻寬進行管控，這樣大家才可以都得到氣象中心最優質的氣象服務囉！」

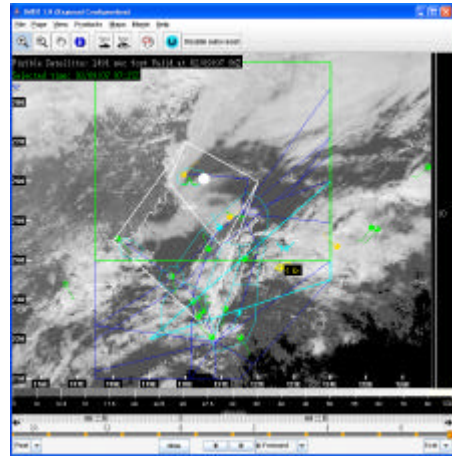
JMDS 因為目前只提供特定對象申請帳號密碼。而詳細情況可寫信到 wxctr@msl.anws.gov.tw，屆時會有詳細的回覆。另外若符合申請資格的使用者，回信中會附上 JMDS 帳號密碼申請表，只要將申請表填寫完畢並回傳，三個工作天以內就可以登入 JMDS 了。

甲：「這樣聽起來好像新的 online game 要正式上線前的封閉測試喔。」筆者：「其實這樣說也沒錯，JMDS 目前仍處於系統建構與人員訓練的階段。所以目前只是開放特定對象的申請而已。不過隨著系統逐漸建構完成，氣象中心也會推出各種 JMDS 的相關訓練，到時候也會漸漸擴大參與測試使用者範圍，最後全面開放並正式作業。」

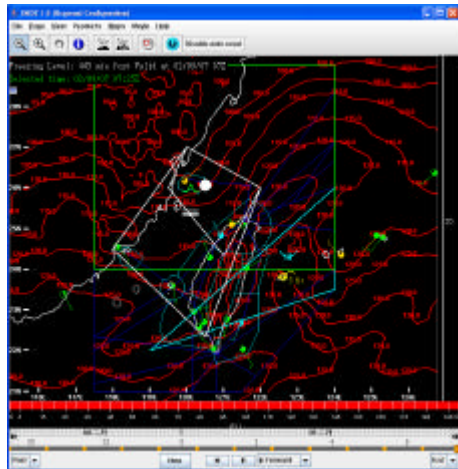
以下是 JMDS 的使用畫面：



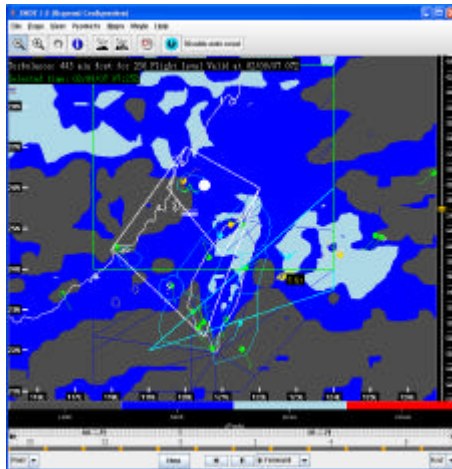
2D 雷達合成圖



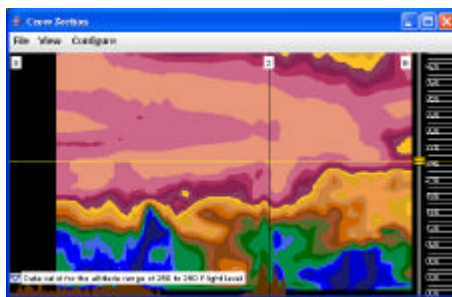
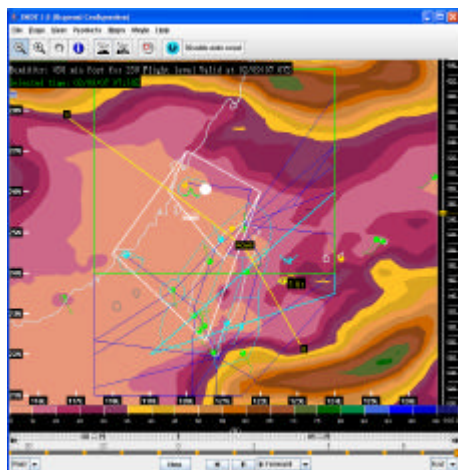
可見光雲圖



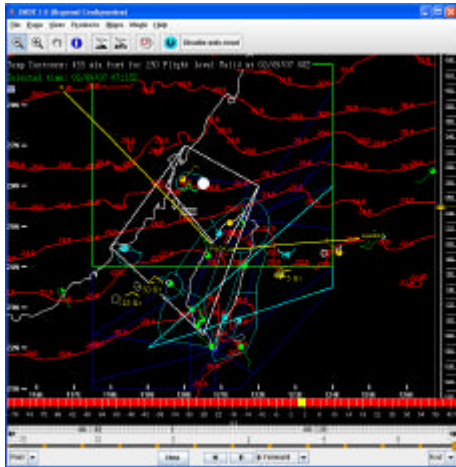
結冰層高度預報圖



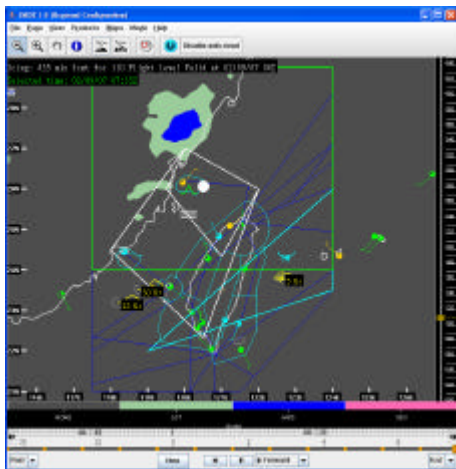
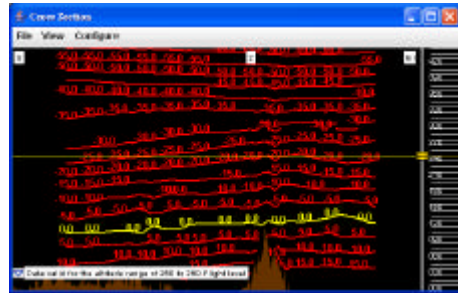
亂流預報圖



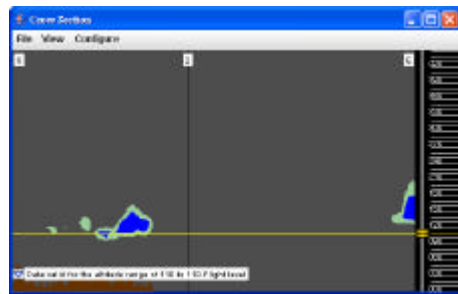
溼度場預報圖(左)及其剖面(上)



溫度場預報圖(及其剖面)



積冰預報圖(及其剖面)



甲乙異口同聲：「雖然只是紙本，但也算是見到傳說中的 JMDS 了。我們要趕快把這個消息讓我們的單位知道。請他們密切注意臺北航空氣象中心關於 JMDS 的最新進展與消息。只是你怎麼會知道那麼多？」筆者：「因為我是臺北航空氣象中心的觀測員呀！並且負責彙整測試時間內所收到的系統回饋！」甲乙又異口同聲：「哦！謝謝教官的解說！」轉眼間甲乙兩人已經飛快離開筆者的視線...筆者心想：「跑得還真快...但是,他們知道 JMDS 連線的網址嗎？我還沒告訴他們吧！」

JMDS 的連線網址:

<http://aoaws.caa.gov.tw/wmds/content/aoaws/jmnds/>

並輸入申請的帳號密碼,開啟網頁之後,以滑鼠點選『Run the JMDS Application』,然後伺服器就會開始將 JMDS 安裝至使用者的電腦中了。安裝完成後 JMDS 將自動啟動了。

筆者看看手錶,看看兩人離去的方向,聳了聳肩膀,回頭慢慢地走向停車場,開車回家去囉!