

繼世界第一氣象衛星泰洛斯後即將為新全球

氣象系統鋪路的寧巴斯氣象衛星

編輯室

*Succeeds World's First Weather Satellite-Tiros, Nimbus
will pave way for New Global Meteorological System*

本年二月上旬於菲、碧瑤所舉行的八國代表亞美軍事氣象會議時，美空軍氣象勤務部研究發展主任傅萊區博士 Dr. Robert D. Fletcher) 曾謂：「距一家庭可扭開電視機從軌道衛星收得最新氣象報告之情已為期不遠」。

他亦保持着如此觀點；他無理由相信為何像寧巴斯衛星這種系統不能輕易的變為圍繞地球之氣象作業衛星。

傅萊區博士續謂：任何人有三萬美元均能建立一接收站，從此軌道衛星一寧巴斯一揀收氣象圖片，如此則對一電視站，新聞及其他作業等，為觀眾或讀者而接收及供應氣象圖是乃十分普通而簡易之事。

泰洛斯是一 250 磅，作業區超過太空 400 哩以上的氣象衛星，以電視型相機及其他可感儀器觀測涵蓋地球的雲。目前的軌道衛星——泰洛斯七號，包括兩具獨立電視相機，每具有一一次可攝得廣及 60 萬平方哩（略當德州面積之兩倍）範圍圖之寬角度相機。（參

見圖一、二）

此外，泰洛斯亦有紅外線裝備，以供給太陽能之如何被地球大氣吸收與反射之情報。尤為重要者為其重量的平衡及小火箭系統保持着泰洛斯向地球作適當之定向。

空前的紀錄

迄今為止，泰洛斯所成就之紀錄已非其他任何氣象衛星所可匹敵。此即證明氣象衛星亦如一工程系統之適用，從而開闢了氣象觀測的新紀元。在對每日氣象資料的分析上，此衛星亦被證明可以「真時」(realtime) 基礎被用。牠能識別颶風雲型，且根據其運動可指出相關之陸塊，對北極區冰河冰山之偵察研究其本身亦經證明為重要的空中動力工具。就地球大氣之輻射平衡研究亦已獲得所需之重要情報。

泰洛斯計劃最初目的雖純為試驗與研究，但由於事實證明很快即變為逐日預報而供給極有用氣象作業

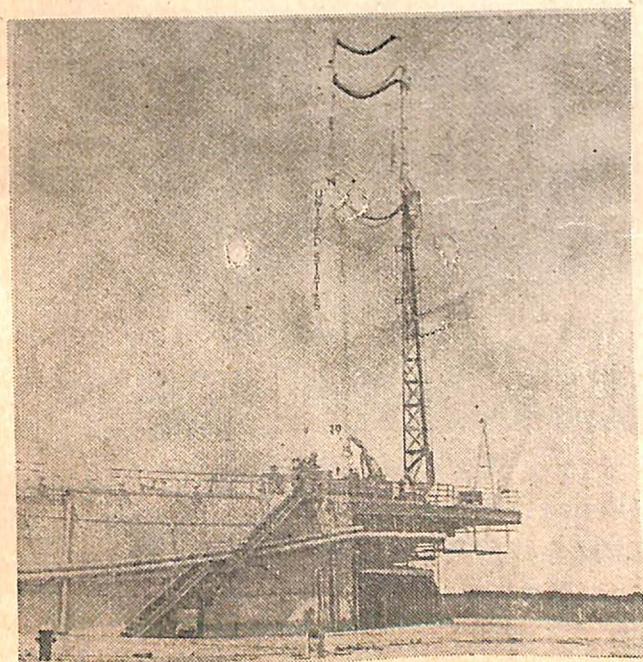
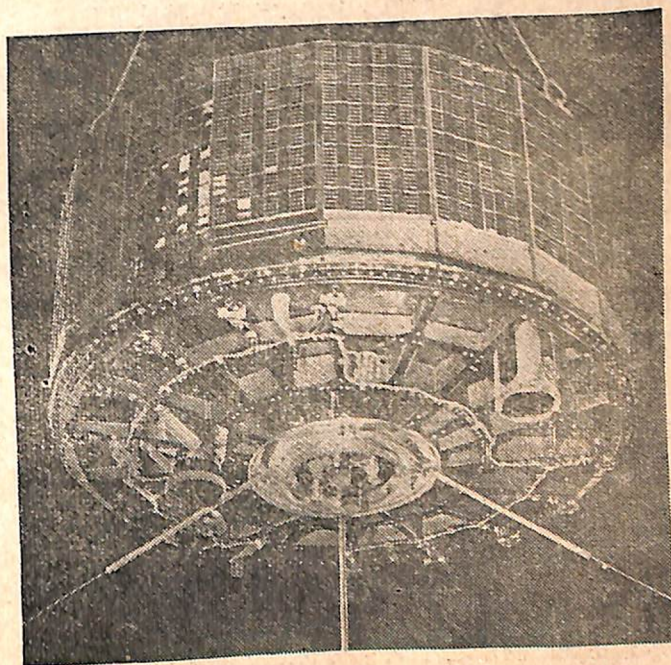


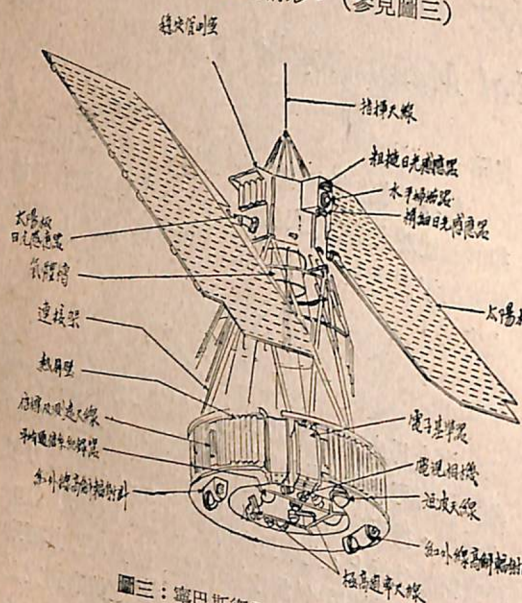
圖 1：裝竣待發之第七枚泰洛斯（其後推器為三節「三角火箭」Delta Booster）



圖二：第七枚泰洛斯衛星之空中詳圖（突出表面二圓筒為 TV 相機，其中貯雲圖可由電子波柱藉 TV 信號傳達於地面，一次之可貯圖數為 64 張。指向地球之三天線為此衛星獲取情報之天然觸鬚）

情報。結果，泰洛斯不啻已爲更高級氣象衛星一寧巴斯之前途而鋪路。

不像目前受限的泰洛斯衛星，寧巴斯將永對地球定向，且其相機及其他儀器亦將全時指着地球，為日間雲圖可藉電視相機測得雲量，夜間可藉輻射感應器測得紅外線在從雲中之放射情形。（參見圖三）



圖三：寧巴斯衛星結構解剖圖

時間計劃表上九枚寧巴斯衛星已列入施放計劃的初期作業階段，此種計劃預期一直延展至 1966 年。四枚研究與發展衛星係由美國國家航空總署發射之。

從這些發展衛星所得之資料在作業上將被用發展至最大可能之伸縮範圍。且爲作業目的將繼續供給全球雲量之涵蓋資料。基此，另五枚寧巴斯亦將由美國國家航空太空總署以經費從氣象局讓渡取得並施放之。

不斷的工作

爲此九衛星計劃之發射，預期至少有一衛星在此計劃的第一年中維持全時工作。然後，工作的寧巴斯或其他高級氣象衛星在此計劃下保持不斷工作。此新計劃將供給一可帶來全部地球（包括定時觀測）的衛星及……

此新計劃將供給一可帶來全部地球天氣（逐日及
定時觀測）的衛星及一相信其可進入所需軌道附屬於
及此衛星的發射乘具。此乘具將包括指揮及資料獲得
設施以控制衛星，並為迅速處理，分析，檢討及真時
氣象作業具體資料之譯述以特殊技術和設施接收全部
資料神利地球大氣之研究。雖此，寧巴斯仍將
氣象衛星發展體系之初步。

寧巴斯與泰洛斯就體積言，後者不啻為侏儒衛星，僅寧巴斯所伸出之日光艙即高達10呎有奇，寬超13

呎。全重四倍於泰洛斯，將由雷神—愛琴娜火箭推送升空，進入 600 哩的旋轉軌道。

首枚寧巴斯將發射於 1963 年底，與預計中發射於 1964 年的第二枚衛星將履行爲初步系統試驗衛星。

就氣象系統言，爲距地球表面 20 哩以上，太空 150 哩以下既非衛星亦非儀器汽球所可接近區域之探測起見，將另有探空火箭發展計劃。此等區域係日光輻射輸入變化及受其所影響的低空區域間之重要連貫帶，即所謂空氣運動區及表面天氣區之過渡帶。

地面測站

地面測站以，有直接從軌道衛星接收雲圖能力的
天氣中心為主，已妥為計劃設立於全球各地。
美空軍氣象勤務部為

美空軍氣象勤務部爲此，將設立十五個地面判讀站及四個機動儀器裝載車（參見圖四）單位分佈於全球各地。其中有四站一車正在進行構築，位於遠東（Kunia）及日本府中（Fuchu）。AWS 的其他六個國外判讀站，亦分別建造於百慕達凱德萊基地（Kindley AFB），英格蘭哈維康（High wycombe）、西班牙塔里喬（Torrejon）、德國雷斯坦基地



圖四：機動車預天線試裝情形圖

圖四：機動車預天線試裝情形圖

(Ramstein AB)、亞索爾拉吉士 (Lajes) 及土耳其阿丹拿 (Adana)。

下餘各站均位美國，科羅拉多州，地

亞索爾拉吉士 (Lajes) 及土
下餘各站均位美國，它們是加州范登堡空軍基地
，科羅拉多恩特空軍基地，尼布拉斯加奧夫特空軍基
地，威吉尼亞蘭萊及麻薩諸塞威士特渥等空軍基地。

(下轉第20頁)