

# 地面雙頻微波輻射計觀測濕遲延之空間變化

劉說安<sup>1</sup>

## 摘 要

本研究應用水汽微波輻射儀 (Water Vapor Radiometer; WVR) 觀測大氣水汽對全球定位系統 (Global Positioning System; GPS) 訊號延遲之影響，該影響量即所謂濕遲延 (Wet Delay, WD)。首先，使用了民國七十七年到八十六年三月間在台北氣象站氣球探空觀測資料做分析，推導亮溫 (brightness temperature) 及光程估算濕遲延之迴歸公式。其次，於民國八十七年三月十八日到二十五日間在台北氣象站進行實驗，蒐集 23.8 及 31.4GHz 兩頻率的亮溫觀測，觀測時水平角設定在東西及南北走向兩方向轉換，仰角則設定在 15° 及 165° 間，每 15° 做一次觀測。最後，分析 WVR 觀測資料，在天頂方向時，濕遲延變化範圍約介於晴天的 14.8cm 到陰雨天的 40.8cm 間。此外，成層化大氣之假設，隨著仰角偏離天頂方向而逐漸失真，在仰角 165° 時誤差可達 8.3cm。

關鍵詞：濕遲延，亮溫，光程。

---

<sup>1</sup> 國立中央大學太空及遙測研究中心暨太空研究所副教授