

全天空照相儀用於測站觀測總雲量之可行性評估

王建勛¹ (Wang C.-H.) 楊時賢² (Yang S.-S.)

¹中央氣象署 ²長榮大學環境資訊研究中心

¹ Central Weather Administration

² Environmental Research and Information Center, Chang Jung Christian University

摘 要

近年來世界氣象組織(WMO)支持和鼓勵測站儀器觀測的自動化，將其視為提升觀測效率、觀測密度和資料品質的重要手段。對於總雲量觀測，中央氣象署自113年起逐步實施自動化觀測作業，至114年底全面停止雲量人工觀測，完全改用衛星來估計總雲量。而本署從110年起執行建構無縫隙氣象服務價值鏈－橋接農、漁、光電領域計畫，逐步建置全天空照相儀，至112年總共於22站署屬有人測站架設全天空照相儀，累積有一定量的觀測量。而該計畫用於分析日射量時所發展的厚薄雲分析技術，亦可以對總雲量進行估計。

人工觀測總雲量自111年起每日只觀測5個時間點(08、09、11、14、17 LST)。初步的分析結果顯示，在近3年的12個人工觀測測站中，使用全天空照相儀厚薄雲分析技術所反演的總雲量，若採計照相儀仰角20°以上範圍及全部的觀測時間進行雲量的評估，其相關性(R)界在0.73~0.83之間；若採計照相儀仰角20°以上範圍並排除17 LST，其相關性上升，界於0.77~0.91之間，且部分測站相關性上升較多。這顯示全天空照相儀厚薄雲分析技術所反演的總雲量用於測站觀測具有一定的可行性，但對於傍晚時照相儀顏色的偏差仍須進一步的修正。

關鍵字：全天空照相儀、全天空影像儀、總雲量