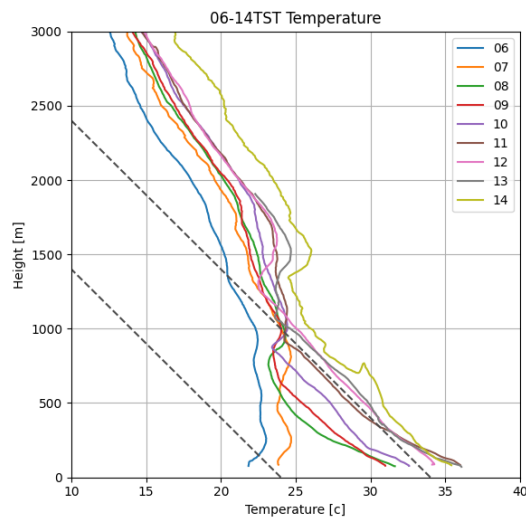


HW6

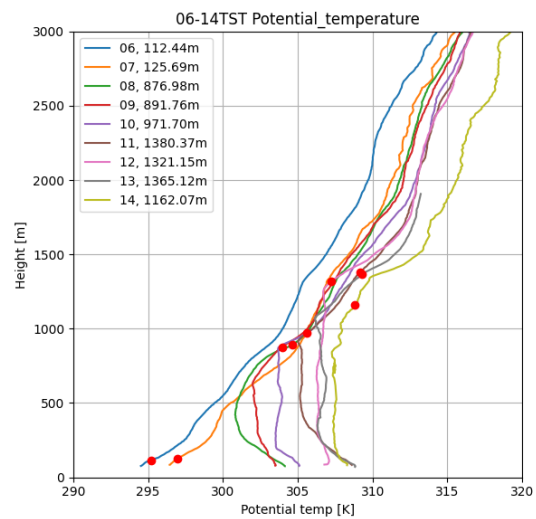
B10209040 陳彥倫

1.

(1)



(a) Height - Temp.

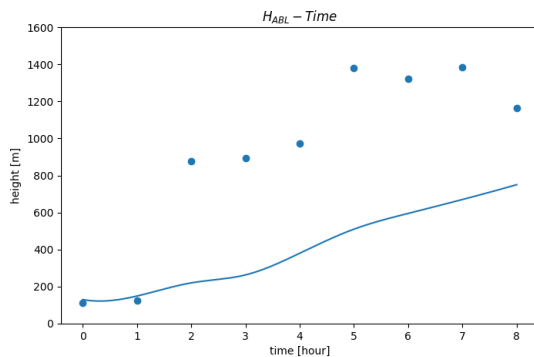


(b) Height - Potential Temp.

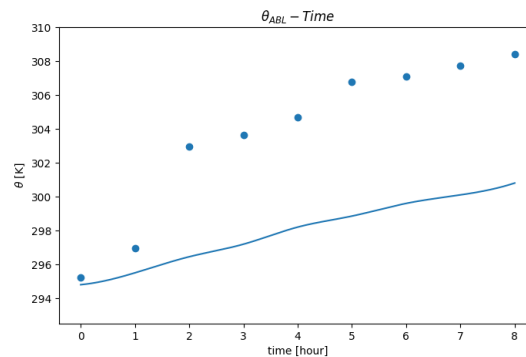
(2)

如上(a)圖所示，06 時及07 時氣溫隨高度下降的幅度較小，亦無明顯逆溫層。上午08 時後1000 公尺以下之空氣層其溫度遞減率與乾絕熱溫度遞減率相近，表示此大氣層在此期間為中性穩定度。(b)圖則顯示了垂直高度與位溫的關係。紅點標記表示了以 $\theta_{ABL} = \theta_{sfc} + 0.5K$ 之定義所計算出來之邊界層高度。同樣以06、07時為分界，前兩小時計算所得邊界層高度接近，皆約為110至120公尺處，位溫隨高度遞增表示穩定。而08 時後由位溫的垂直分布可以看出大氣層有CPBL的特徵，混合層內為均勻混合，且其邊界層高度分布約位於混合層頂部、位溫開始回升處。

2.



(c) Height - Temp.



(d) Height - Potential Temp.

由以上兩圖可以發現 θ_{ABL} 及 H_{ABL} 的觀測資料與理論結果皆有一定的差距，理論值皆小於觀測值。其走向符合因 Q 隨時間增加而增加。而理論數值較低的原因可能來自於拿06時的探空資料做計算的這個初始設定。因06時之邊界層較穩定，能使邊界層均勻混合的可感熱在每個時間點不成比例。