

影響新竹機場低能見度之氣象因子統計分析

曾韋瑄

空軍第二天氣中心

摘要

本文係利用2013年至2022年計10年新竹機場之地面觀測資料，統計分析影響飛航之低能見度(不足1,600公尺)出現時段及其相關氣象因子，並探討各氣象要素如風向(速)、雲幕、天氣現象及溫度等氣象要素與低能見度之相關性，並歸納出見低能見度之氣象要素，期能提早發現轉變徵候，爭取預警時效，並精進預報準確性，有效支援戰演訓任務。過去10年統計期間新竹機場低能見度好發時段及氣象要素，可歸納下列幾點：(1)全年於1至3月最易發生低能見度，以2月份平均發生機率6.46%為最高。(2)低能見度發生時段，以晨間(04-09L)及午夜(22-03L)2時段為最高，同時伴隨低雲幕或降雨。

關鍵字：觀測資料、低能見度、低雲幕

1. 前言

空軍新竹機場是位於臺灣北部地區唯一戰鬥機軍用機場，負責執行捍衛臺灣海峽至東海及臺灣北部空域安全，近年因敵情威脅加劇，週邊態勢日趨複雜，戰(演)訓任務亦加倍繁重，因氣象要素對戰(演)訓任務影響甚鉅，故藉由統計2013年1月至2022年12月共10年觀測資料，俾了解新竹機場發生低於1,600(不含)公尺以下低能見度天氣特性，以提供氣象預報人員參據。

新竹機場位於北緯24.8度、東經120.9度(如圖1)，西臨臺灣海峽，北面為新豐山，平均高度約460呎，東面至南面為香山，平均高度約400呎，三面環山地形，且地勢由東南向西北遞減，至頭前溪出海口為最低，開口由東南向西北狀如喇叭，當冬季盛行東北風時，氣流由西北向東南，因兩側谷壁形成「狹管效應」(The Effect of Narrow)，始得「風城」之名。

2. 當地低能見度成因

氣候資料顯示，新竹機場於冬季易有霧產生，惟能見度低於1,600公尺發生機率較低。新竹機場統計顯示於冬季受東北季風、大陸冷氣團及高壓迴流，春季及秋季受鋒面接近，夏季受午後陣(雷)雨的影響下，較易發生能見度低於1,600公尺；另新竹機場

因地理位置及地形因素，冬季易受輻射霧、平流霧或平流輻射霧影響，尤以平流霧來時迅速，易造成能見度短時間內降至1,600公尺以下，以下就各型態的視障(霧)作簡要說明。

(一) 輻射霧

輻射霧易發生在風速微弱且無雲情況下，地面輻射冷卻後溫度下降且相對濕度上升，常於近地面層形成淺薄霧層，好發時間以晨間後，平均能見度略大於1,600公尺，並於氣溫上升後逐漸消散，係天空狀況良好以稀、疏雲為主。

(二) 平流霧

分裂高壓出海及高壓迴流系統，其高壓中心位置位於西太平洋至東海一帶，其氣團底層與暖濕洋面接觸而逐漸變性，底層空氣持續向東輸送，東來之暖溼氣流受臺灣地形阻擋，沿著臺灣北部東岸形成繞流，再經臺灣海峽南下，於溫度較低海面凝結成霧，在海峽上方形成狹長型雲帶，且雲高極低，形似霧堤，若新竹機場風場為西北風或風速微弱時，低層雲系易往新竹機場移動形成平流霧，造成能見度低於1,600公尺，影響時間隨冷暖平流交匯現象趨緩或風速增強消散。

(三) 輻射平流霧

平流輻射霧出現機率較輻射霧或平流霧機率低，顧名思義即為同時發生輻射霧

及平流霧，對飛行安全較其他單一現象影響為大，因其出現時常伴隨低能見度及低雲幕且發生時間較難以掌握。

3. 低能見度頻率統計

統計（2013-2022 年）逐月發生低能見度總時數及其所佔機率（如表 1），過去 10 年間發生低能見度總天數為 42 天，每年 1 至 3 月所佔機率最高，為 83.33%，其中最高為 2 月（17 天，佔每年 40.50%），總時數為 298 小時，每年 1 至 3 月所佔機率較高，佔發生總數達 89.26%，其中最高為 2 月（121 小時，佔每年 40.60%），4 至 12 月出現天數及時數則相對較少。統計氣候資料並參照逐月各時段發生低能見度機率（如圖 2），研析概述如後：

- (一) 低能見度出現機率以 2 月 6.12% 為最高，3 月次之為 3.28%，1 月再次之為 2%，餘月份均低於 1%。低能見度極大值為 2013 年 2 月，次之為 2013 年 3 月，再次之為 2019 年 1 月，顯示出現頻率及極大值均以 1 至 3 月為最。
- (二) 統計期間發生低能見度之時段以冬至春季（11 月到 4 月）晨間（04-09L）最為明顯（如表 2），2 月晨間時段出現機率最大為 18.39%，平均機率為 6.12%，3 月晨間時段最大機率次之為 12.43%，平均機率為 3.28%，顯示低能見度出現以晨間時段為主；另搭配逐月各時段降雨出現率（如圖 3）顯示，晨霧出現率較高月份亦同時有較高降雨機率，故此兩者有高度正相關。
- (三) 資料顯示，夏季至秋季（5 月到 10 月）出現低能見度機率遠低於冬季及春季，主要以晨間（04-09L）為主，平均出現機率為 2.12%，次之為午夜時段（22-03L），平均出現機率為 1.22%。研判與午後對流及熱帶系統造成之陣（雷）雨有關；另春末夏初西南氣流及滯留鋒面伴隨之短時間內強降雨，亦為該季節影響本場低能見度之主因。

4. 統計數據探討

(一) 氣象要素探討：

1. 風向：統計逐月發生低能見度結果顯示

（如表 3、圖 4），以 1 月北向風發生機率最大（圖 5），平均機率為 26.1%，次之為 2 月北向風（圖 6），平均機率為 23.0%，再次之為 3 月北向風（圖 7），平均機率為 20.4%，可知新竹機場全年易發生低能見度風向以北向風為主，並集中在 1 至 3 月；另西南至南向風，出現機率極低。

2. 風速：統計逐月發生低能見度結果顯示（如表 4），出現低能見度時風速偏弱，0 至 4kt 機率佔 51.7%，5 至 9kt 機率佔 27.9%，10 至 14kt 佔 12.5%，15kt 以上僅佔 7.9%，可知新竹機場冬季常出現受輻射霧及平流霧均於風速較弱時段，5 月至 10 月若發生低能見度天氣，風速多為 15kt 以上，故研判以午後熱對流發展或熱帶系統所致。

3. 無雲幕天氣：統計逐月發生低能見度結果顯示（如表 5、圖 8），伴隨無雲幕天氣機率極低，僅 3、4 及 11 月出現過零星次數，機率均小於 0.5%。

4. 降雨：統計逐月發生低能見度結果顯示（如表 5、圖 8），低能見度同時伴隨降雨天氣機率在 10 年統計次數中為 26.5%，其中以 1 至 3 月出現機率較高，最高為 2 月 9.4%，1 月次之為 5.4%；另在 5 至 8 月低能見度伴隨降雨關聯性的機率均達 90% 以上，證明出現在 5 至 8 月出現低能見度天氣高機率伴隨降雨，故合理推斷與午後對流及熱帶系統為正相關。

5. 低雲幕：統計逐月發生低能見度結果顯示（如表 5、圖 8），低雲幕（1,000 呎以下）同時發生機率為 66.1%。

(二) 與綜觀環境場關係及案例：

低能見度在冬、春二季出現機率較高，係受輻射霧、平流霧或平流輻射霧等影響，且時間較長；其中輻射霧受日照增溫影響，視障逐漸消失或減少。夏季時，低能見度一般結合短時間內強降雨，受午後對流發展或熱帶系統影響所致。分析歸納新竹機場常發生低能見度之綜觀天氣型態計有 5 類：

1. 受高壓迴流（如圖 9 至 10）及分裂高壓偏北出海天氣系統影響時（如圖 11 至 12），偏東風暖濕氣流受臺灣地形阻擋

而北上，於抵達臺灣北部後，再沿臺灣海峽南下，暖濕空氣受臺灣海峽冷下墊面影響而冷凝成霧，於臺灣海峽上形成狹長型雲帶，若當時新竹機場晚間雲量少或碧空，提供良好輻射冷卻作用，再配合西北風將海上之雲系帶入新竹機場，則易形成平流輻射霧。

2. 局部環流型，因局部環流發展或熱帶系統出現劇烈天氣並伴隨低能見度及低雲幕，大致有以下情形：
 - (1) 新竹機場在地理位置及季風型態配合下，春季為鋒面雷雨（如圖 13 至 14），夏季盛行西南風時，東南至東面山區易有積雨雲，雷雨發展旺盛對流雷雨胞接近新竹機場，造成短時間內強降雨並伴隨低能見度及低雲幕情況。
 - (2) 新竹機場位於陸地與海洋之交會處當有局部風場輻合並伴隨高層輻散場存在，將有利沿海線狀雷雨胞，並搭配高層風場，移入本場，常導致短時間內強降雨並伴隨低能見度及低雲幕。
3. 臺灣東北外海建立起的中小尺度低壓系統（如圖 15 至 16），於增強過程中，持續生成較低之雲系，沿者東北風持續經臺灣北部沿海持續東行形成繞流，再經臺灣海峽南下，當新竹機場受西北風影響時，低雲持續移入致能見度低於 1,600 公尺。
4. 颱風侵襲時（如圖 17 至 18），參考中央氣象局颱風統計分類，颱風行進路徑及雲雨帶分布情況，影響新竹機場時，易出現短時間內強降雨、低能見度及低雲幕，簡述如次：
 - (1) 由東向西移動之颱風，經臺灣北部及其外海區域。
 - (2) 由宜蘭花蓮一帶登陸，穿越中央山脈向西移動之颱風。
 - (3) 由臺灣東南海域經東部海域向東北移動之颱風。
5. 梅雨季及滯留鋒面位於華南至臺灣上空時，持續有強對流系統生成，並伴隨

高層風場持續往新竹機場移動，易出現短時間內強降雨及雷暴等天氣，致出現低能見度及低雲幕天氣（如圖 19 至 20）。

5. 結論

新竹機場冬季及春季常伴隨著低能見度及低雲幕的現象發生，當平流霧或低雲從西面移入時，能見度常由目視等級（8,000 公尺以上）驟降至禁航等級（1,600 公尺以下）以下。統計新竹機場平均 10 年低能見度發生機率顯示，冬末春初時節（1 至 3 月）發生機率較高。綜合分析結果，可歸納下列幾點：

- (一) 低能見度出現總時數為 292 小時，每年 2 月最多，平均為 119 餘個小時，佔全年時數 40.6%，次之為 1 月 69 小時，佔全年時數 23.6%，再次之為 3 月 68 小時，佔全年時數 23.2%，發生機率為 87.1%，餘月份發生機率均低於 0.84%，1 至 3 月為低能見度天氣好發期。
- (二) 冬季高壓迴流及分裂高壓出海影響時肇生之晨霧，大多為輻射霧或平流霧，為低能見度天氣之主因；而夏季出現低能見度主要為對局部對流系統或熱帶系統伴隨短時間內強降雨所致。
- (三) 晨間（04-09L）出現低能見度天氣為全日最高機率時段，平均為 9.21%，尤以冬季為最。
- (四) 夏季低能見度發生機率以夜間時段（16-21L）相對較高，冬季及春季則以午夜（22-03L）至晨間時段（04-09L）最高。
- (五) 風場及風速統計上，新竹機場於冬、春季時，風場偏北風且風速微弱情形下，發生低能見度機率較高，倘若風向為偏北風且風速超過 10kt 以上，則發生機率明顯下降；另夏季發生低能見度時，風速均超過 10kt 以上。
- (六) 近 10 年資料顯示，新竹機場平流霧移入時，發生低能見度並伴隨低雲幕天氣機率達 66.1%。
- (七) 4 至 9 月此時發生低能見度天氣時，大多伴隨短時內強降雨及低雲幕天氣現象。
- (八) 夏季發生低能見度天氣時，通常發生時

間較短，極少連續數日發生。

6. 參考文獻

- 李容輝，游安吉，(1997)：新竹機場低能見度氣候特型研究。氣象預報與分析第 150 期，第 18-22 頁。
- 俞川心，馬汝安，(1991)：春秋季颱風對本省風力與雨量影響之特徵研究。氣象預報與分析第 128 期，第 13-26 頁。
- 王義發，楊忠權，林裕豐，(2004)：臺灣西北部機場低雲幕個案探討。氣象預報與分析第 179 期，第 21-25 頁。
- 戚啟勳，大氣科學，臺北：大中國圖書公司，(1993)，第 131-137 頁。
- 戚啟勳，大氣科學，臺北：大中國圖書公司，(1993)，第 131-137 頁。
- 蕭長庚，(2008)：臺灣氣候變化區域差異之分析。交通部中央氣象局，2008 臺灣氣候變遷研討會。
- 葉南慶，莊耀中，林信奇，(2018)：新竹機場低能見度及氣象要素分析探討。氣象預報與分析第 235 期，第 11-16 頁。

7.表附錄

表 1 新竹機場 2013 至 2022 年發生低能見度（小於 1,600 公尺）總時數及其所佔比例

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 合計 |
|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| 發生總時數 | 69 | 119 | 68 | 11 | 5 | 2 | 1 | 6 | 0 | 0 | 8 | 3 | 292 |
| 比例 (%) | 23.6 | 40.7 | 23.2 | 3.7 | 1.7 | 0.6 | 0.3 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 2.7 | 1.0 | 100 |

表 2 新竹機場 2012 至 2021 年逐月各時段發生低能見度（小於 1,600 公尺）機率(%)及最大值機率(%)及年份

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|-------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| 晨間時段 04-09L | 2 | 6.12 | 3.28 | 0.8 | 0.31 | 0 | 0.32 | 0.26 | 0 | 0 | 0.54 | 0 |
| 晨間時段 04-09L (最大值) | 8.11 | 18.39 | 12.43 | 4.44 | 1.62 | 0 | 1.61 | 1.08 | 0 | 0 | 2.22 | 0 |
| | 2019 | 2012 | 2012 | 2016 | 2013 | 0 | 2013 | 2012 | 0 | 0 | 2014 | 0 |
| 午間時段 10-15L | 0.77 | 1.68 | 1.02 | 0.08 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 午間時段 10-15L (最大值) | 2.69 | 8.62 | 4.3 | 0.56 | 0 | 0.56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2019 | 2012 | 2012 | 2013 | 0 | 2017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 夜間時段 16-21L | 1.08 | 1.88 | 2.23 | 0.16 | 0 | 0 | 0.11 | 0.52 | 0 | 0 | 0 | 0.27 |
| 夜間時段 16-21L (最大值) | 4.84 | 5.75 | 8.06 | 0.62 | 0 | 0 | 0.54 | 2.15 | 0 | 0 | 0 | 1.61 |
| | 2019 | 2012 | 2012 | 2019 | 0 | 0 | 2013 | 2012 | 0 | 0 | 0 | 2016 |
| 午夜時段 22-03L | 1.54 | 3.55 | 2.02 | 0.24 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 午夜時段 22-03L (最大值) | 6.49 | 10.34 | 9.68 | 1.88 | 0 | 0 | 0 | 0.54 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2019 | 2012 | 2012 | 2019 | 0 | 0 | 0 | 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表 3 新竹機場 2013 至 2022 年逐月發生低能見度（小於 1,600 公尺）風向機率（%）
（排除靜風資料）

| 月份 風向 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|----------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| N | 28.8 | 27.3 | 38.5 | 66.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33.3 |
| NNE | 32.2 | 32.7 | 7.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 |
| NE | 11.9 | 3.6 | 5.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 |
| ENE | 6.8 | 3.6 | 0 | 0 | 28.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 33.3 |
| E | 0 | 0 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ESE | 0 | 0 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SE | 0 | 0 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SSE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| S | 1.7 | 0 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SSW | 1.7 | 0 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SW | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| WSW | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W | 0 | 1.8 | 5.1 | 0 | 28.6 | 50 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| WNW | 0 | 3.6 | 5.1 | 0 | 28.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NW | 01.7 | 1.8 | 2.6 | 0 | 14.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 33.3 |
| NWN | 15.3 | 25.5 | 23.1 | 33.3 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表 4 新竹機場 2013 至 2022 年逐月發生低能見度（小於 1,600 公尺）風速機率(%)

| 風速 月份 | 0-4kt | 5-9kt | 10-14kt | 15-19kt | 20kt 以上 |
|----------|-------|-------|---------|---------|---------|
| 1 月 | 14.7 | 8.3 | 1.1 | 0.0 | 0.0 |
| 2 月 | 16.2 | 10.4 | 7.6 | 3.6 | 0.0 |
| 3 月 | 12.6 | 6.1 | 3.6 | 0.7 | 0.0 |
| 4 月 | 2.9 | 1.1 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| 5 月 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6 月 | 0.7 | 0.4 | 0.0 | 0.4 | 0.0 |
| 7 月 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 |
| 8 月 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.9 |
| 9 月 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 月 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 11 月 | 0.7 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 月 | 0.7 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

表 5 新竹機場 2013 至 2022 年發生低能見度（小於 1,600 公尺）並伴隨天氣現象機率

| 月份 時數 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 總計 |
|---------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|-----------|
| 總時數 | 69 | 119 | 68 | 11 | 5 | 2 | 1 | 6 | 0 | 0 | 8 | 3 | 292 小時 |
| 無雲幕 比例 (%) | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 9.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.5 | 0.0 | 1.0 |
| 降雨 比例 (%) | 21.7 | 18.5 | 17.6 | 63.6 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0.0 | 0.0 | 50 | 0.0 | 25.3 |
| 低雲幕 比例 (%) | 87 | 58.8 | 76.5 | 18.2 | 60 | 50 | 0.0 | 83.3 | 0.0 | 0.0 | 12.5 | 100 | 67.4 |

8.圖附錄

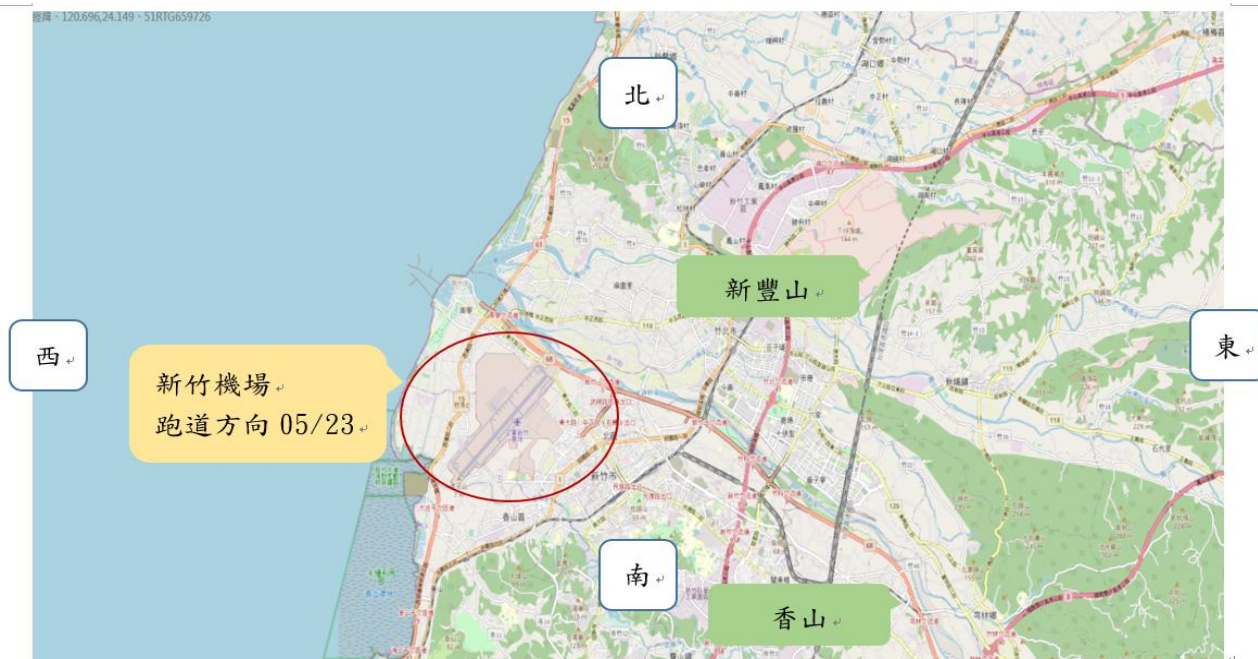


圖 1 新竹機場地理位置圖

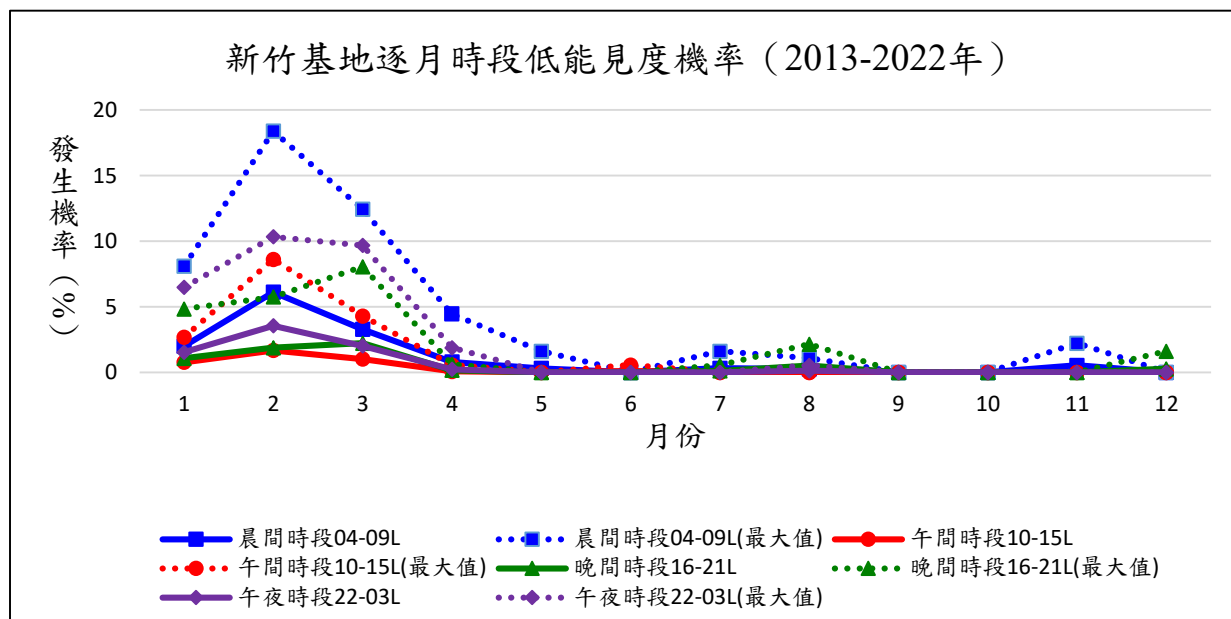


圖 2 新竹機場 2013 至 2022 年逐月各時段發生低能見度 (小於 1,600 公尺) 平均機率 (實線) 及極大值機率 (虛線)

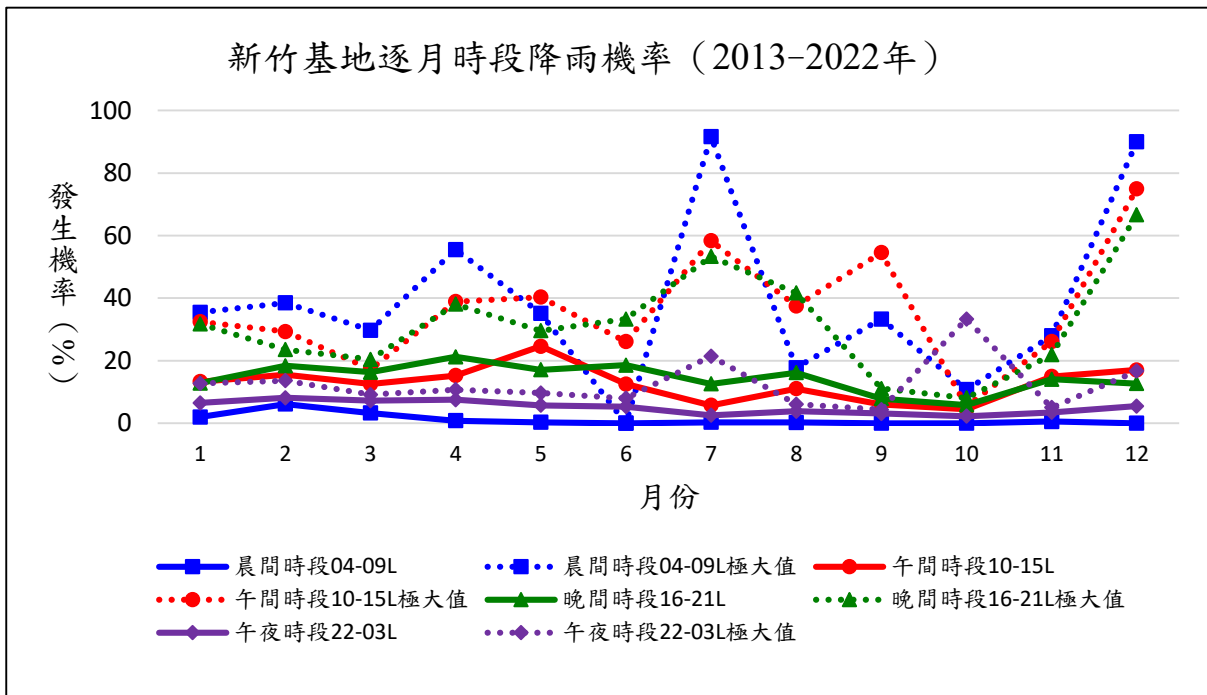


圖 3 新竹機場 2012 至 2021 年逐月各時段發生降雨 (小於 1,600 公尺) 平均機率 (實線) 及極大值機率 (虛線)

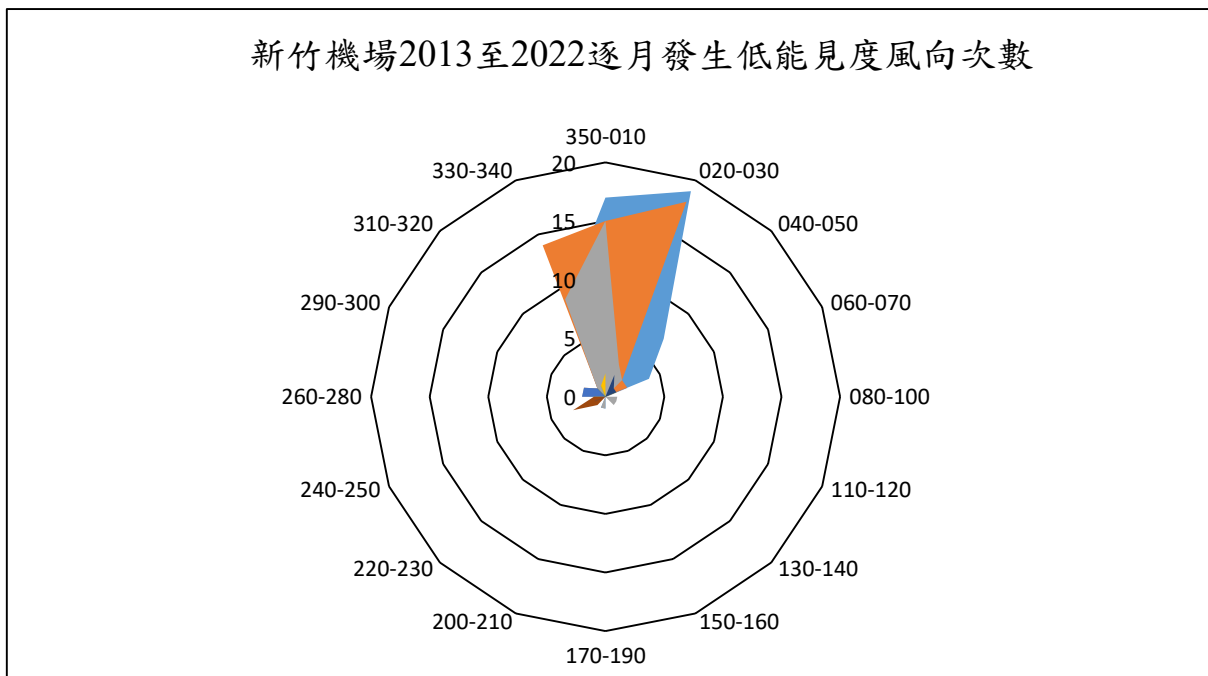


圖 4 新竹機場 2012 至 2021 年逐月發生低能見度 (小於 1,600 公尺) 風向次數 (排除靜風資料)

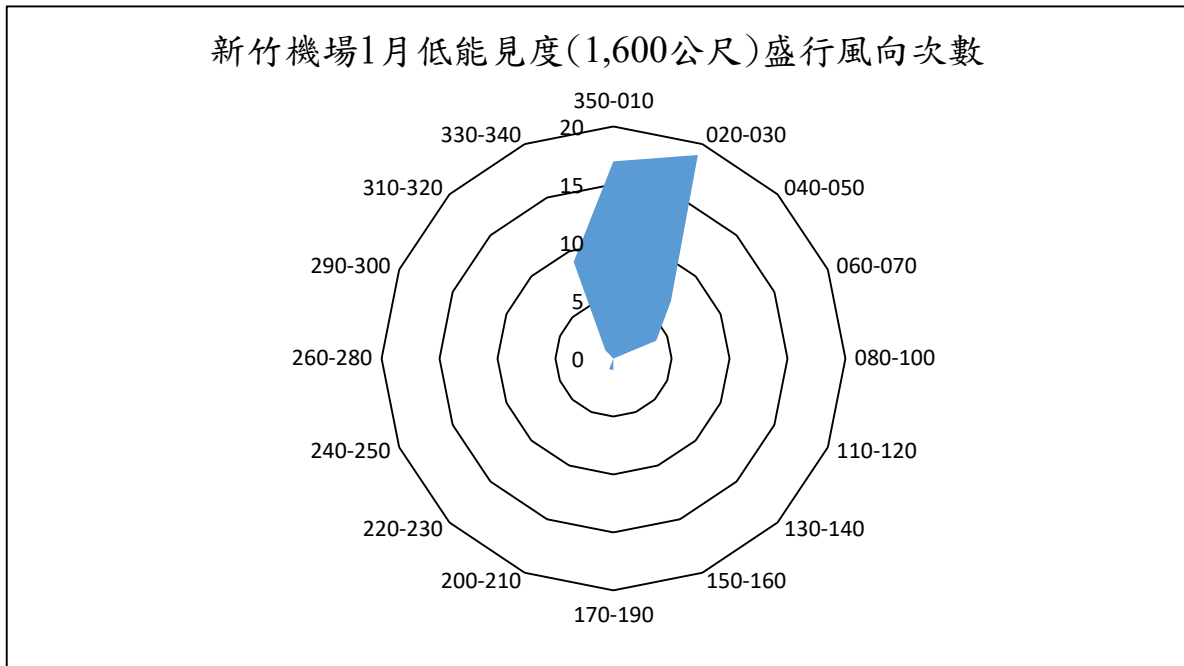


圖 5 新竹機場 2012 至 2021 年 1 月發生低能見度 (小於 1,600 公尺) 風向次數 (排除靜風資料)

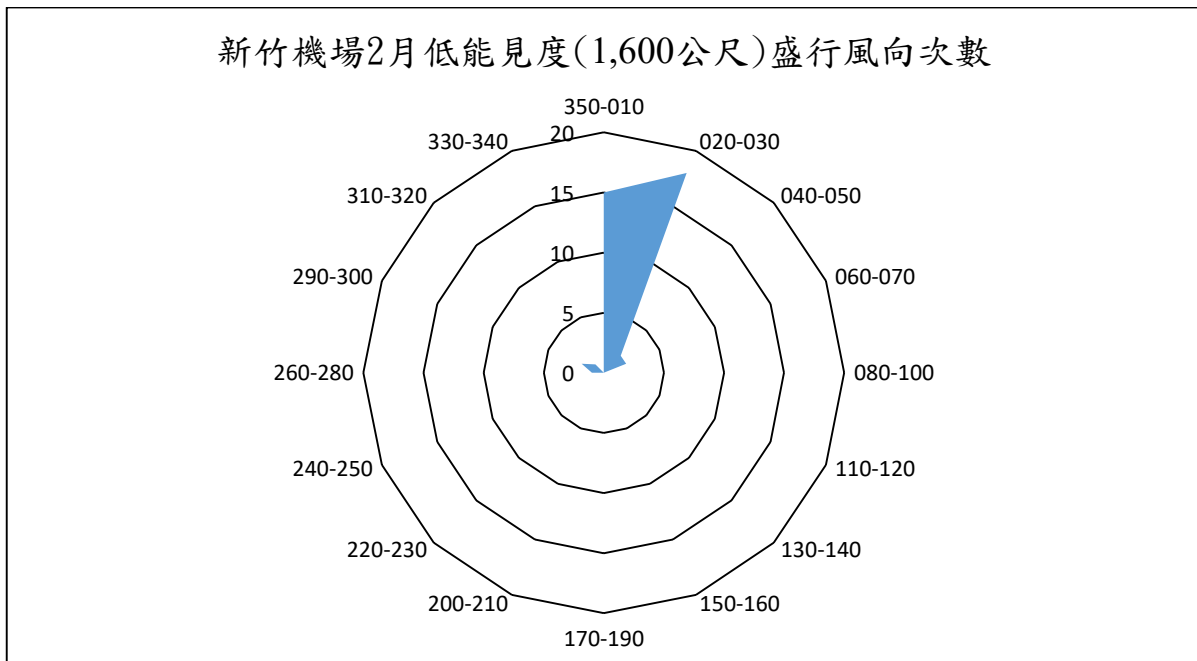


圖 6 新竹機場 2012 至 2021 年 2 月發生低能見度 (小於 1,600 公尺) 風向次數 (排除靜風資料)

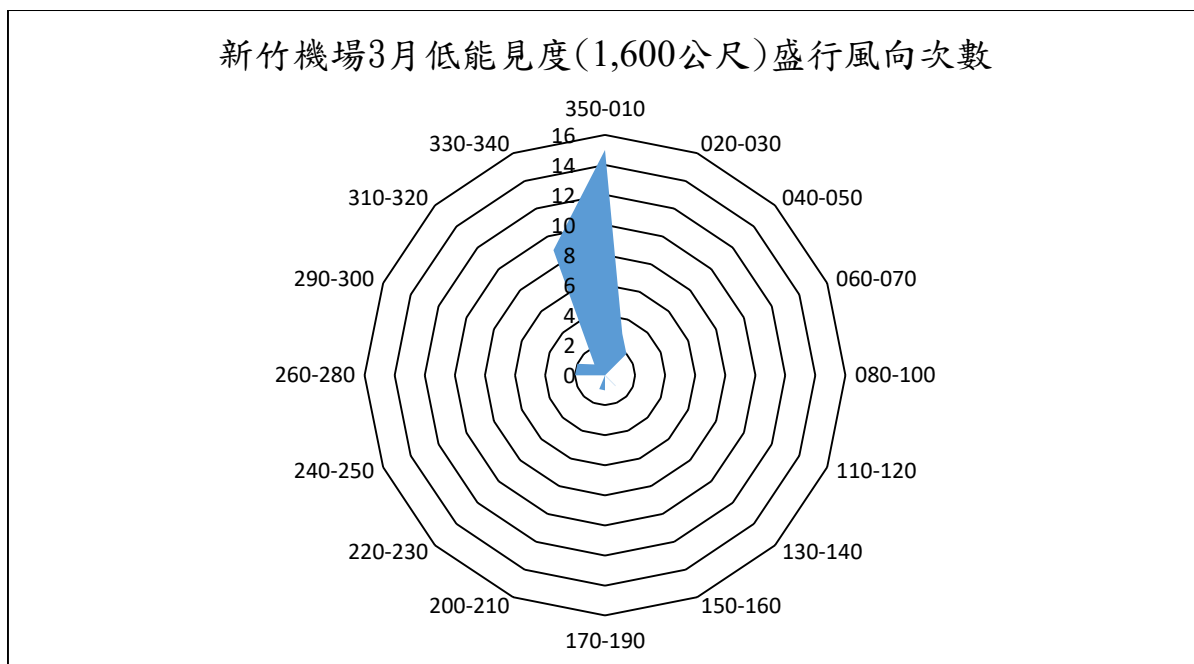


圖 7 新竹機場 2012 至 2021 年 3 月發生低能見度 (小於 1,600 公尺) 風向次數 (排除靜風資料)

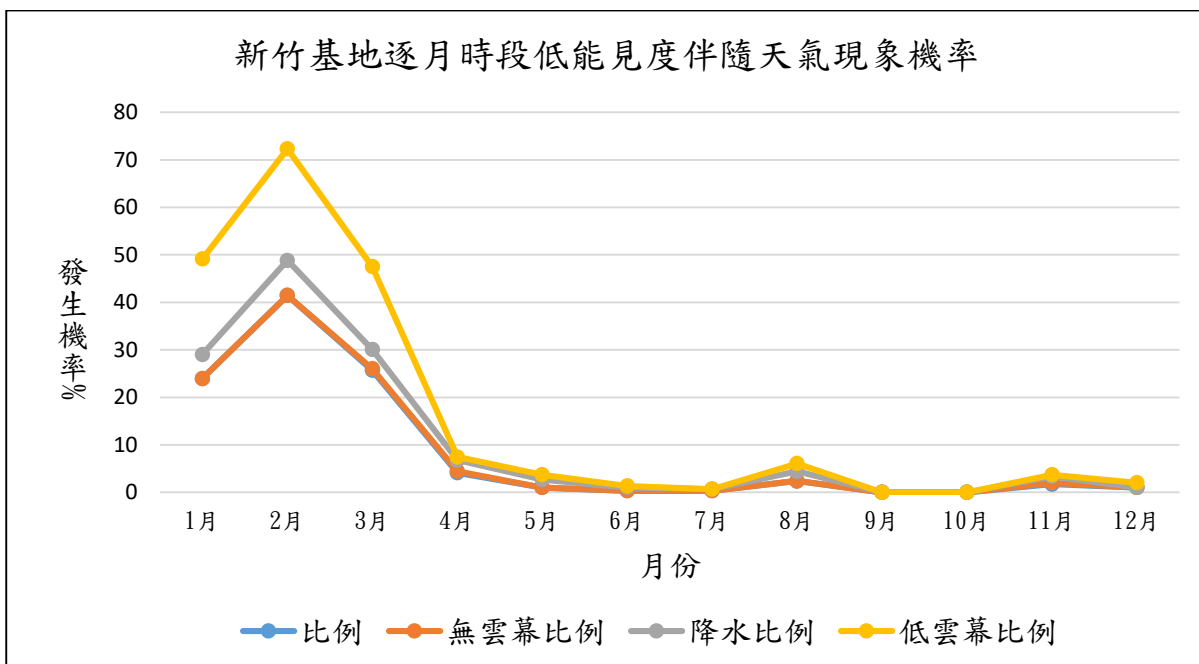


圖 8 新竹機場 2012 至 2021 年逐月各時段發生低能見度 (小於 1,600 公尺) 伴隨天氣現象機率

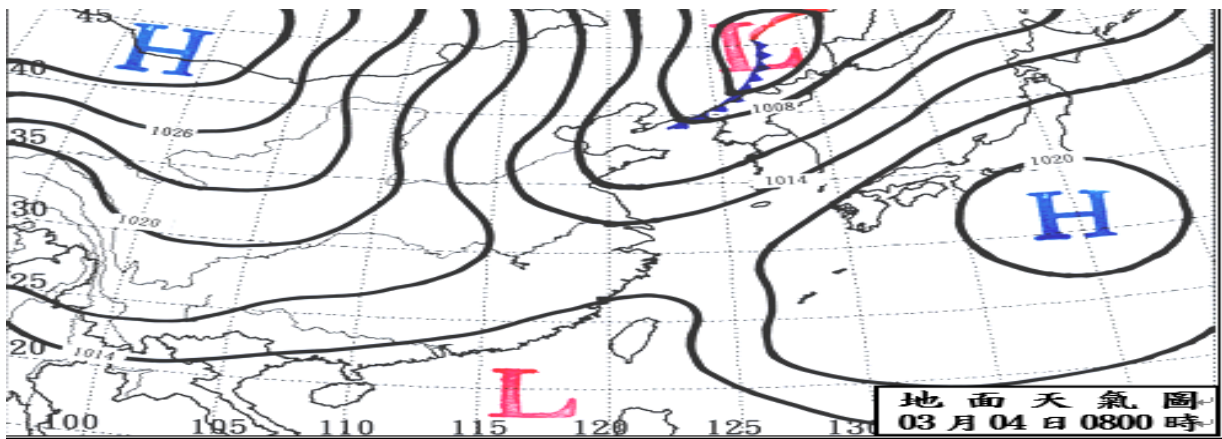


圖 9 西元 2022 年 3 月 4 日 00Z 地面天氣圖

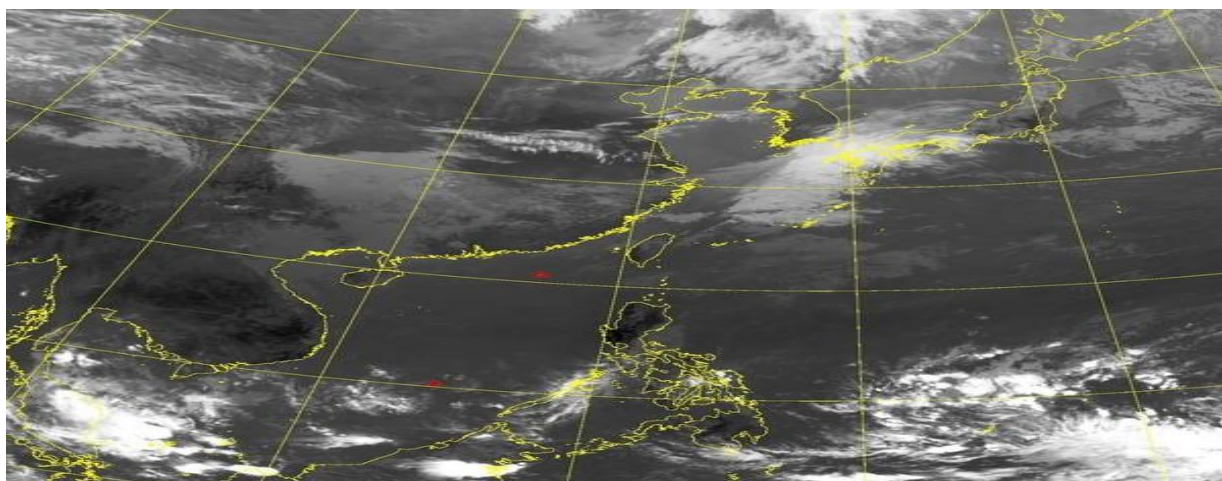


圖 10 西元 2022 年 3 月 4 日 00Z 紅外線衛星雲圖

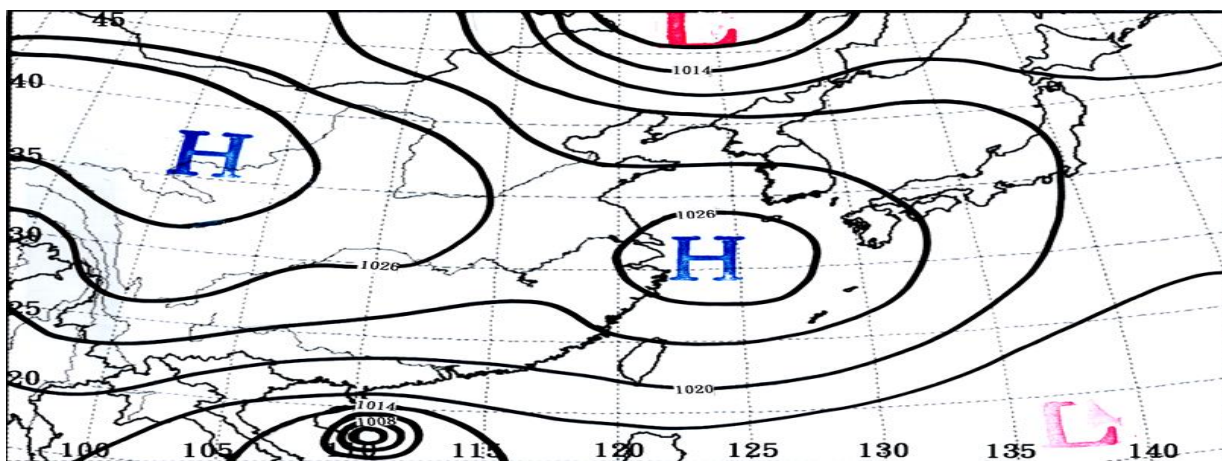


圖 11 西元 2021 年 12 月 20 日 00Z 地面天氣圖

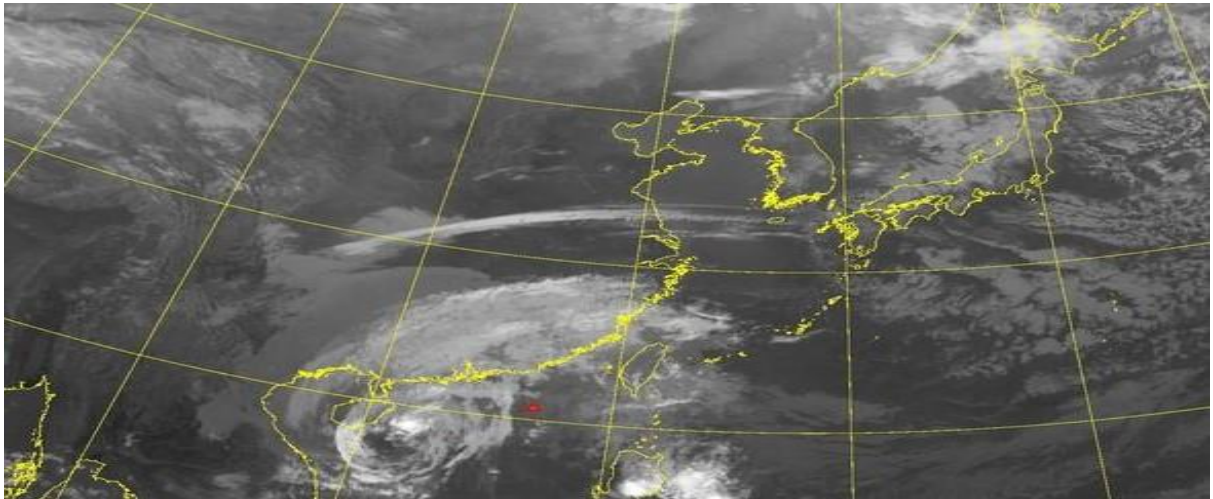


圖 12 西元 2021 年 12 月 20 日 00Z 紅外線衛星雲圖

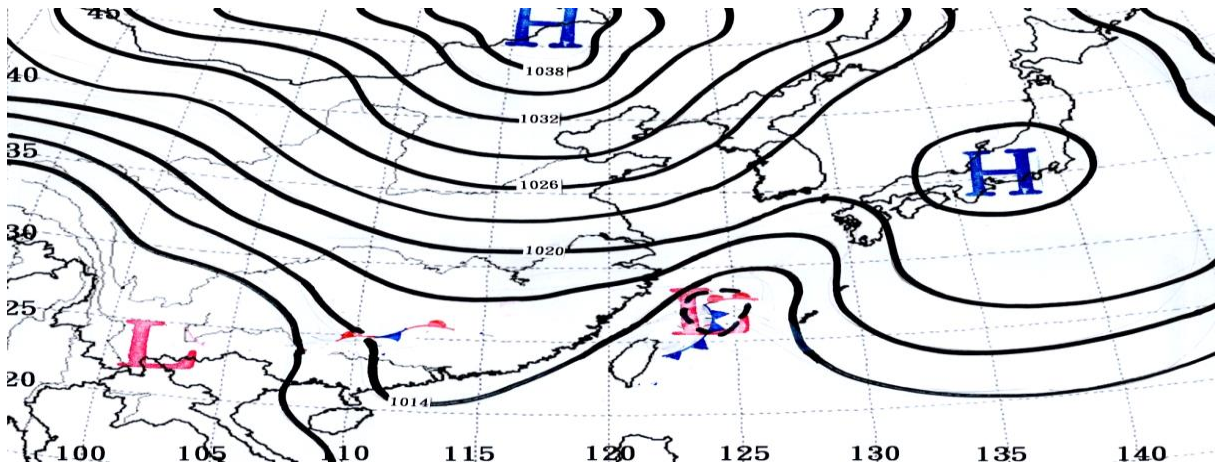


圖 13 西元 2022 年 1 月 23 日 00Z 地面天氣圖

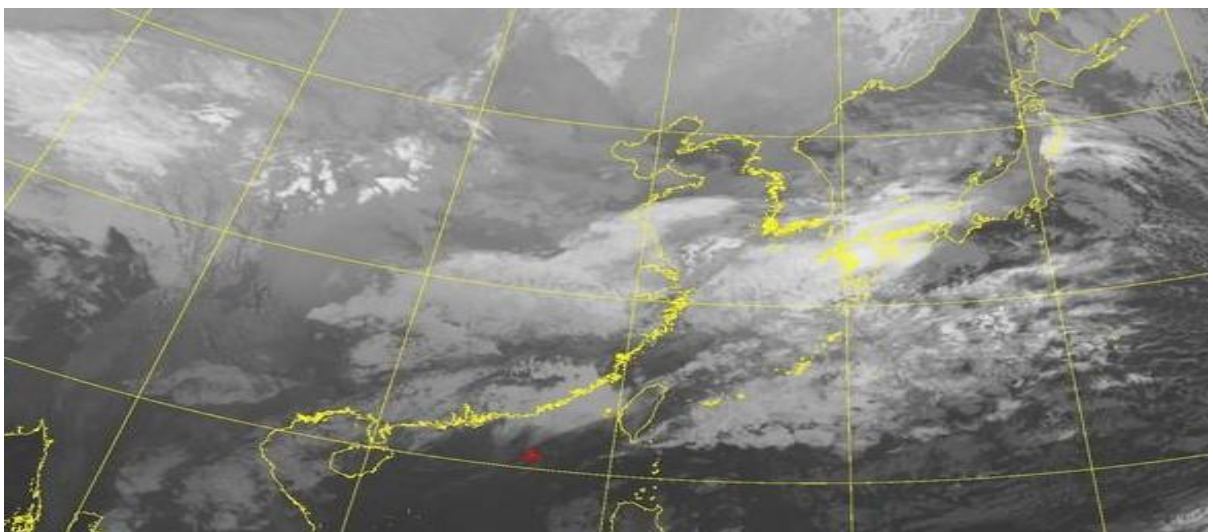


圖 14 西元 2022 年 1 月 23 日 00Z 紅外線衛星雲圖

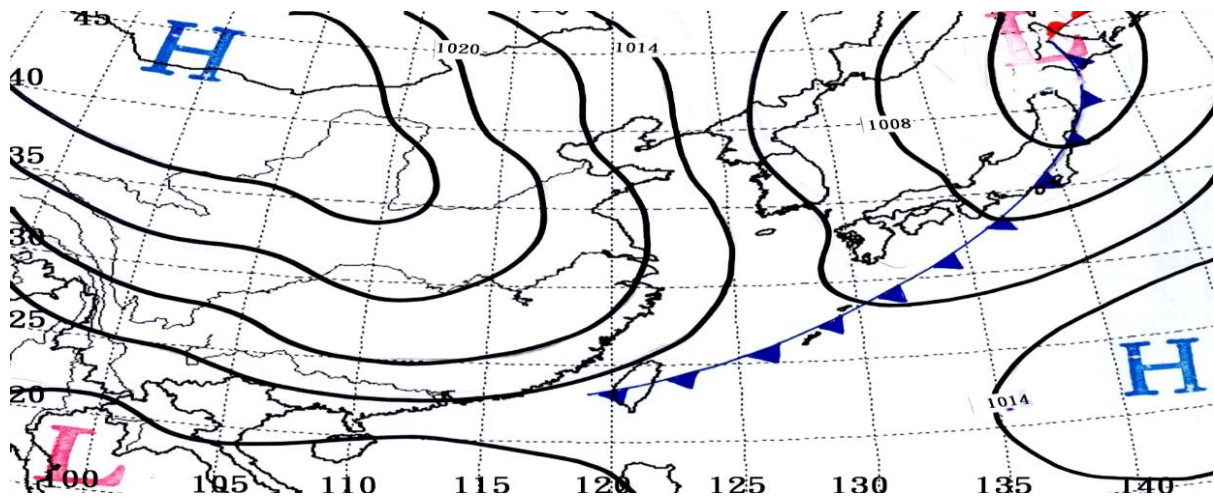


圖 15 西元 2022 年 3 月 27 日 00Z 地面天氣圖

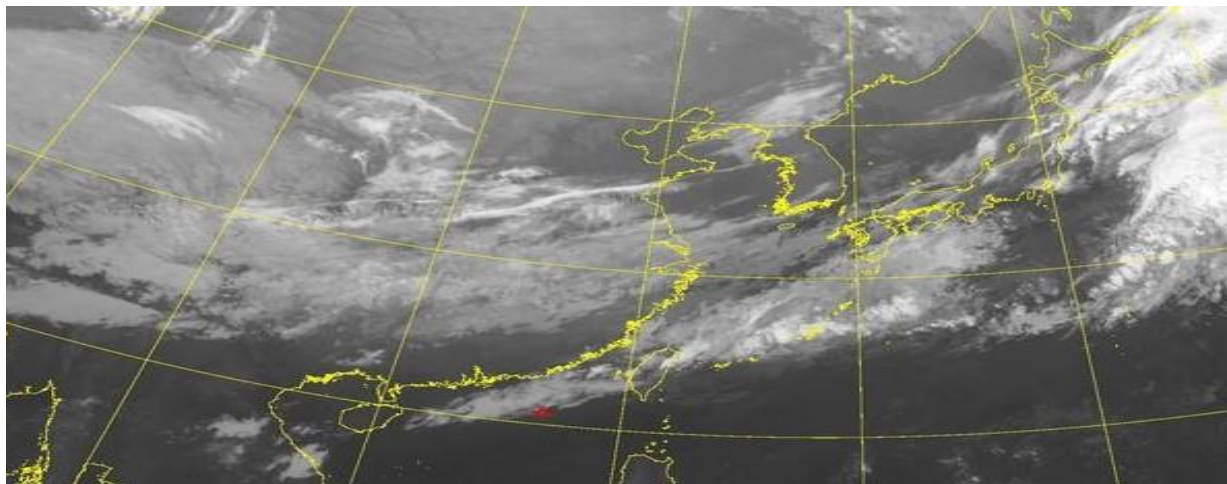


圖 16 西元 2022 年 3 月 27 日 00Z 紅外線衛星雲圖

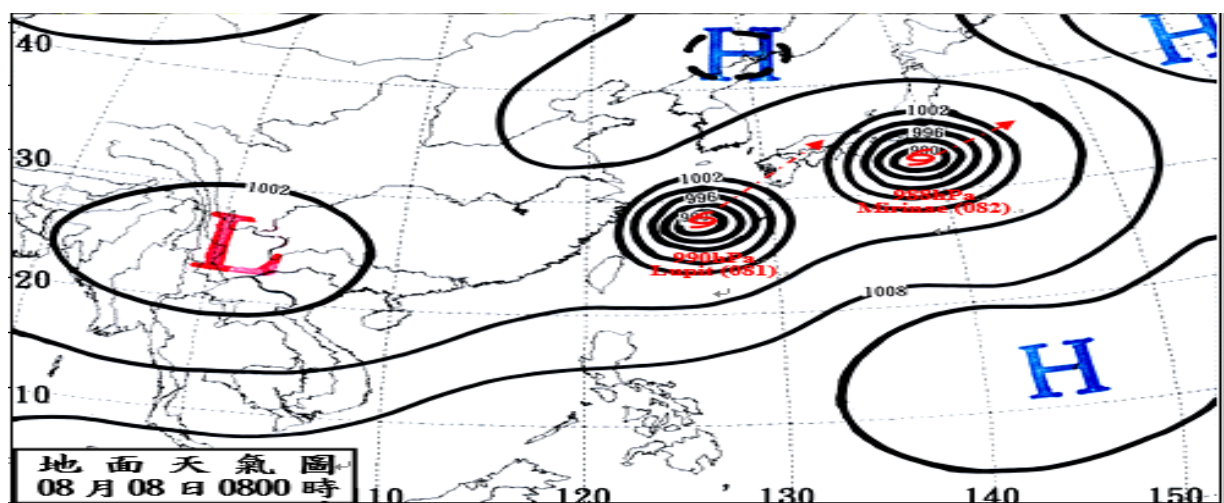


圖 17 西元 2021 年 8 月 8 日 00Z 地面天氣圖

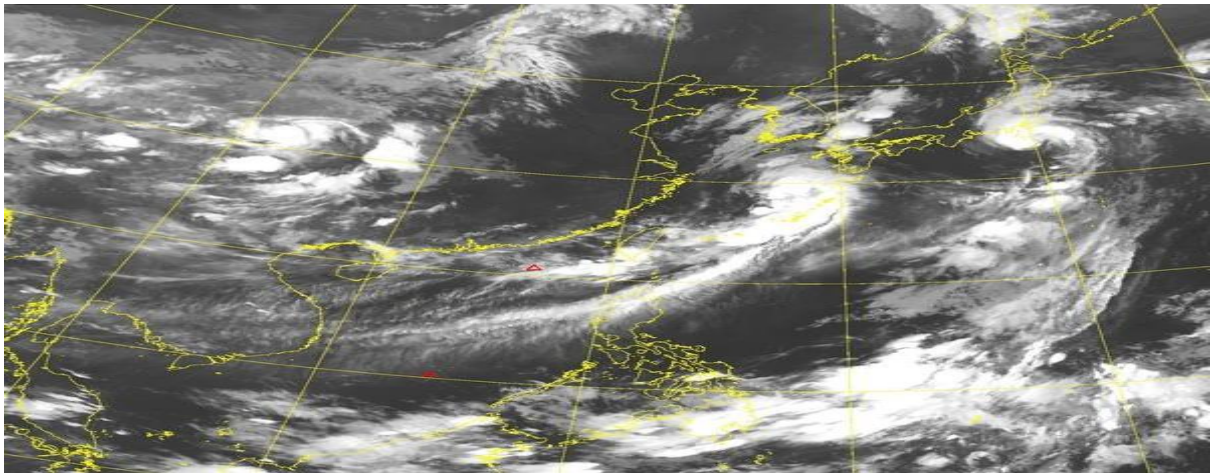


圖 18 西元 2022 年 3 月 4 日 00Z 紅外線衛星雲圖

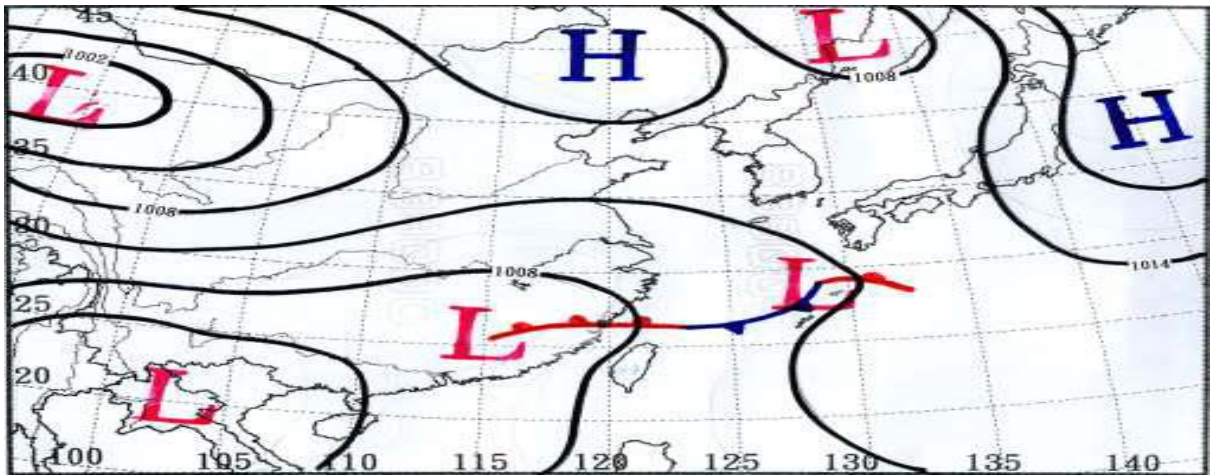


圖 19 西元 2018 年 4 月 21 日 00Z 地面天氣圖

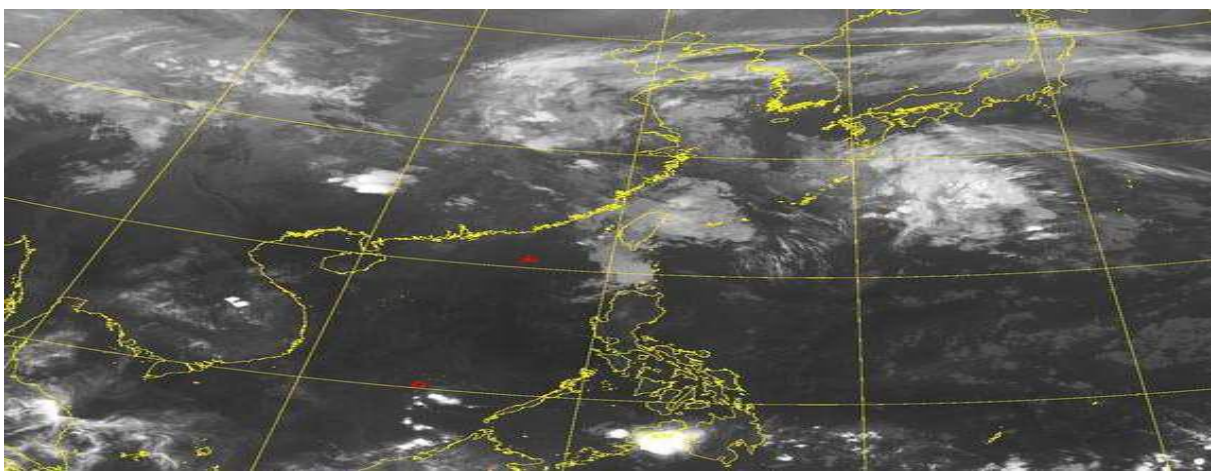


圖 20 西元 2018 年 4 月 21 日 00Z 紅外線衛星雲圖

Statistical Analysis of meteorological Factors Affecting Low Visibility in Hsinchu Airport

Zeng, Wei-Syuan

Airforce Weather Wing Second Base Weather Center

Abstract

This article uses the ground observation data of Hsinchu Airport for 10 years from 2013 to 2022. Statistical analysis of the occurrence period of low visibility less than 1,600 meters, affecting flight and its related meteorological factors. And explore the correlation of various meteorological elements such as wind direction (speed) visibility, cloud height, weather phenomena, temperature dewpoint, etc. It is expected to detect weather changes in advance, strive for the timeliness of early warning improve forecast accuracy. The training mission of the base went smoothly. During the statistical period, the low-visibility period and meteorological elements of Hsinchu Airport can be included in the following points. Low visibility is most likely to occur from January to March throughout the year, with an average occurrence probability of 46% in February being the highest. Low visibility periods, with the highest in the morning (04 to 06L) and midnight (22 to 03L). Accompanied by low cloud screen or low visibility at the same time.

Keywords: Observational Data, Low visibility, Low Clo