

100-07-01

# 玉山國家公園 100 年度氣象資料蒐集 與水質資料分析

Collection of the Weather Data and Analysis of Water  
Quality Data in Yushan National Park, 2011



玉山國家公園管理處報告

中華民國 100 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬調查小組意見，不代表本機關意見)

100-07-01

玉山國家公園100年度氣象資料蒐集與水質資料分析

玉山國家公園管理處



玉山國家公園管理處

55344 南投縣水里鄉中山路一段 515 號

網址：<http://www.ysnp.gov.tw/>

無障礙環境：電子信箱：[tmc@ysnp.gov.tw](mailto:tmc@ysnp.gov.tw)

電話：(049) 2348237

總機：(049) 2773121 (代表)

傳真：(049) 2774846

玉山國家公園叢刊編號：100-07-01

99-07-03

# 玉山國家公園 100 年度氣象資料 蒐集與水質資料分析

Collection of the Weather Data and Analysis of Water Quality  
Data in Yushan National Park, 2011

執行單位：玉山國家公園管理處保育研究課

受委託者：遠騰國際科技有限公司

玉山國家公園管理處報告

中華民國 100 年 12 月



## 目 次

目次 .....	i
表次 .....	ii
圖次 .....	iii
誌謝 .....	iv
摘 要 .....	v
第一章 緒論 .....	1
第二章 氣象資料 .....	5
第一節 各站氣象資料狀況 .....	5
第二節 92 年至 100 年之各站氣象資料 .....	7
第三節 歷年（92 至 100 年度）園區氣象狀況說明 .....	17
第三章 水體採樣及水質檢測分析 .....	27
第一節 採樣方法、採樣地點及檢測項目 .....	27
第二節 本年度水質檢驗結果之分析 .....	28
第三節 本年度河川污染程度 .....	35
第四章 歷年水質資料及污染指標分析 .....	37
第一節 本年度水質分析及歷年（92 至 100 年）資料比較 .....	37
第二節 歷年園區河川與天池湖泊之污染程度 .....	47
第五章 結論與建議 .....	51
第一節 結論 .....	51
第二節 建議事項 .....	54
參考書目 .....	55
附錄 100 年度各站每月每日氣象資料 .....	57

## 表 次

表 1	本計畫各檢測項目之檢測方法 .....	4
表 2	玉山家公園管理處本(100)年度氣象站感應器操作原理與運作情形 .....	8
表 3	92 年 4 至 12 月、93 年 1 至 12 月、94 年 1 至 11 月、95 及 96 年 4 月至 11 月、97 年 1 至 12 月、98 年 8 至 12 月、99 年 1 至 12 月、 100 年園區各站氣象因子之各年平均值 .....	23
表 4	園區各站微氣象因子 92 至 100 年之 9 年平均值 .....	25
表 5	本(100)年度水質分析結果(豐水期) .....	29
表 6	本(100)年度水質分析結果(枯水期) .....	30
表 7	水質優養程度分級標準 .....	33
表 8	天池湖泊 100 年度的水質在豐枯水期之卡爾森指數比較表 .....	34
表 9	河川污染指標(RPI)等級分類表 .....	35
表 10	本(100)年度園區河川及天池湖泊之污染點數值及污染等級 .....	36
表 11	歷年(92-100 年)各站、東埔一鄰及排雲山莊之飲用水水源檢測項 目及數值 .....	40
表 12	歷年(92-100 年)園區河川水質檢測項目及數值 .....	44
表 13	歷年(92-100 年)園區湖泊(天池)水質檢測項目及數值 .....	46
表 14	歷年(92-100 年)天池湖泊水質的卡爾森指數 .....	47
表 15	92 至 99 年度園區河川水質指標之水質參數檢測值 .....	48
表 16	92 至 99 年度園區河川及 <b>92 至 100 年度</b> 天池湖泊之污染程度 .....	49

## 圖 次

圖 1 氣象站位置圖 .....	2
圖 2 水質採樣點 .....	3

## 誌謝

本報告有關氣象與水質之資料，在氣象資料蒐集與水質採樣部分，氣象資料由遠騰國際科技有限公司負責蒐集，並請翰昇環境科技有限公司處理資料轉檔；水質檢驗部分則由安美環境科技股份有限公司負責檢測，特此感謝。本年度報告內容依 99 年度之報告，委請遠騰國際科技有限公司負責補充增撰內容，再由本處修正而成。年度報告能夠完成，特別感謝安美環境科技股份有限公司，並且感謝本處游處長登良、吳副處長祥堅、林秘書文和以及蘇課長志峰的鼓勵與支持。另外該公司要特別感謝本處遊憩服務課楊舜行技士，於撰稿期間所洽詢之內容時，不吝提供相關意見與建議，在此由衷深謝。

## 摘 要

### 一、調查緣起

本（100）年度氣象資料蒐集分析與水質檢測工作，則依照92年度委託之「玉山國家公園氣象資料蒐集與水質監測調查」報告所建立的方法與流程，持續氣象資料蒐集分析與水質採樣檢測，除可持續建立基礎資料之外，更有利於資料的比較分析。

本年度氣象資料蒐集與水質監測調查成果，將登錄於本處97年度所建立的氣象與水質資訊網站系統，除提供民眾參考與分析之用，亦增進民眾對本處園區自然環境資源之保育及永續有效利用之認知與肯定。

本年度資料取1月至12月，雖說南安、天池、梅山、塔塔加4站的微氣象站已於98年度8月後全面換新，但受無線傳輸訊號中斷及儀器在高山容易受潮影響，4個地區年度氣象資料內容並不完整，影響資料分析。本報告氣象資料另包含：92年4至12月、93年1至12月、94年1至11月、95年及96年4月至11月、97年1月至12月、98年8月至12月、99年1月至12月等資料，以利資料相互比較。另加上楠梓仙溪及大分2站研究站的微氣象資料。本年度氣象每站每月資料可詳見附錄（92至95年資料可見95年度報告書、96~99年資料可見各年度報告書）。水質採樣與檢測工作，採樣點按照去（99）年方式辦理採樣與檢測分析，再與歷年水質資料比較瞭解園區飲用水之水源及天池湖泊水之水質狀況。

### 二、調查方法與過程

本年度園區氣象資料的蒐集係以南安、梅山、天池和塔塔加、楠梓仙溪等5個即時傳輸微氣象站、大分站採上下半年各一次現場蒐集，進行氣象因子（包括大氣壓力、風向風速、最高與最低溫度、濕度、雨量、日射量等）資料，與歷年（92至99年）的資料分析與比較。在園區水質檢測，計採取水樣地點共計11點（22次），分豐枯兩季節採取梅山、南安、塔塔加、排雲之管理站、東埔一鄰的飲用水水源及排雲山莊溪澗水；天池湖泊，再綜合分析歷年的水質檢測資料。

水質檢驗項目本年度檢測項目同99年度，則採重點項目進行檢測包括：（一）在飲用水水源部分，僅包括水溫、pH值、大腸桿菌群、氨氮等4項，與99年度比較，未檢測濁度、氯鹽、總硬度、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等4項。若與92年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、生



化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、氯鹽、重金屬、電導度等 8 項。(二) 河川及天池湖泊部分，未進行任何檢測。(三) 天池湖泊水，本年度進行檢測項目包括水溫、pH 值、大腸桿菌群、懸浮固體、生化需氧量、氮氮等 6 項；再加測總磷、透明度以及葉綠素等 3 項，以估計水質指標或優養程度。與 99 年度比較，未檢測溶氧量、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等 2 項，若與 92 年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、氯鹽、重金屬、電導度等 6 項，以估計水質指標或優養程度。水體之採樣方法、保存方式、檢測方法則依據行政院環保署所公告之規定辦理。而園區各項水體水質的狀況則以環保署所公告的「飲用水水質標準」、「飲用水水源水質標準」及「地面水體分類及水質標準」，進行水質檢測項目之結果分析。另外，園區河川與天池湖泊的污染程度以河川污染指標(RPI) 檢定，而天池湖泊的水質以卡爾森優養指數(CTSI) 分析優養化程度。

### 三、重要發現

#### (一) 氣象部分

本年度年平均溫度為南安 21.2 °C、梅山 19.5 °C、天池與塔塔加僅 1~4 月資料無法計算、楠梓仙溪 14.2 °C、大分 13.1 °C，各站歷年平均溫度(92 至 100 年)為南安 23.1 °C、梅山 20.4 °C、天池 12.9 °C (不含 100 年資料)、塔塔加 8.9 °C (不含 95、96、100 年資料)、楠梓仙溪 14.6 °C、大分山屋 13.7 °C。而梅山與南安地區比塔塔加和天池地區高約 10°C 左右，塔塔加地區又比天池地區溫度低。顯示海拔高度在不同地區的溫度變化。

日射量方面，歷年資料比較，同一時期梅山高於南安與塔塔加地區，顯示園區南部幅射熱量較高。楠梓仙溪則為日射量 170.2 瓦 (100 年資料異常，僅 99 年資料)，為低估值。大分則未設日射儀。

平均相對濕度則大致相同差距不大，但天池地區比塔塔加、梅山及南安地區較為乾燥。顯示本年度相對濕度變化不大，但有比較乾燥，可能與年度水氣凝結集中或降雨量較少有關。楠梓仙溪 92.4%、大分山屋 78.5 %。資料顯示園區本年度則較歷年乾燥。

平均風速方面，本年度資料 6 地區中僅楠梓仙溪為無風，其他 5 站為軟-輕-微風。歷年的平均風速，塔塔加及天池地區的平均風速較南安、梅山、大分山屋及楠梓仙溪為大，南安在公路旁的空地、梅山與塔塔加風速計架在建物旁、天池在獨立的丘，顯示各區受局部地形與建物等影響而有相當複雜的變化。

在降雨量方面，本年度由於雨量計異常與無線傳輸資料無法連續之問題，造成僅大分地區累積雨量資料較為完整，其它 5 站則無法進行雨量累積之計算並與歷年進行比較分析。與 99 年度報告比較，各項數據差異不大，但較未高估年平均累積降雨量。從本年度的相關數據顯示各地區的降雨量明顯偏低，同 99 年度，可屬缺水的年份。

## （二）水質部分

本年度飲用水水源部分，排雲管理站符合「飲用水水源水質標準」，南安管理站及東埔一鄰，不符合該水質標準（指大腸桿菌群值皆不符合、氨氮值則南安站亦不符合）。而部分不符合該水質標準（指大腸桿菌群值或氨氮值 1 項符合）包括排雲山莊、塔塔加管理站、梅山管理站。歷年資料分析，排雲管理站、塔塔加管理站、排雲山莊，9 年來大都符合「飲用水水源水質標準」，但排雲山莊本年度豐水期的大腸桿菌群值為 150 CFU/100mL，超過以往的數值，因該山莊水源的大腸桿菌群值大都在 10 CFU/100mL 以下（除 98 年枯水期為 30 CFU/100mL 之外），顯示本年度在豐水期間可能受山莊整建工程之影響，值得注意。而梅山、南安 2 管理站及東埔一鄰等水源，本年度則因大腸桿菌群值或氨氮值，不是在豐水期就是在枯水期超過該水質標準，不符合「飲用水水源水質標準」，而 9 年來資料顯示大都不符合該水質標準，但不管是否符合上述二水質標準，建議煮沸後飲用。綜觀歷年（9 年）資料各站及東埔一鄰、排雲山莊之水源，大都可屬於甲類的地面水體。

本年度河川水部分，未進行任何採樣與檢測，無法瞭解核川水體之水質污染程度。僅參照 99 年度本處報告中的資料，列出 92 年至 99 年度的數據值。本年度無法對於園區沙里仙溪養鱒場上游、荖濃溪上游、楠梓仙溪、拉庫拉庫溪等 4 條河川，進行分析有關水體水質狀況、河川污染指標及程度等內容。這對於本處已進行 8 年不間斷的河川水體水質長期檢驗與監測之工作上，實為美中不足之處。本年度天池湖泊水之水質狀況，pH 值為中強鹼性。大腸桿菌群於豐枯水期屬於「地面水體分類及水質標準」之乙類水體。氨氮超出該水質標準之丙類水體。溶氧本年度未進行採樣檢測。懸浮固體在豐水期為該水質標準之丙類水體、枯水期為甲類水體。生化需氧量超過該水質標準之丙類水體。9 年間該湖泊除溶氧（本年度未檢測）、pH 值大多符合該水質標準之甲類水體，其它在生化需氧量、懸浮固體、氨氮、大腸桿菌群等值，所呈現的甲類至丙類水體的現象，故該湖泊可屬於丙類水體。

本年度天池湖泊水的水質由卡爾森指數計算顯示，在豐水期平均數值為 67.45、在枯水期平均數值為 57.22，皆處於優養化狀態。由磷含量磷濃度大於 0.02 mg/L，為優養狀態。歷年的水質資料由卡爾森指數計算，顯示皆處於優養化狀態。本年度因未檢測溶氧值，以歷年資料推測本年度溶氧值仍屬於A等級之情形下，在豐枯水期的RPI點數平均值分別為 5 及 3 為介於 3.1~6.0 之間，屬於C等級，為中度污染等級屬於C等級的中度污染，歷年（92 至 100 年度）水質資料比較，顯示污染程度維持在B~C等級波動，建議應持續監測注意水質狀況。

#### 四、主要建議事項

根據調查發現，本報告提出下列具體建議。以下分別從立即可行的建議及長期性建議加以列舉：

##### 立即可行之建議

一、園區水質 11 個採樣點工作，目前以每年分豐枯水期兩次採樣與檢測，本年度的檢測項目，飲用水水源水質有比 99 年度少檢測濁度、氯鹽、總硬度、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等 4 項，若與 92 年比較，少檢測濁度、硬度、溶氧、生化需氧量（BOD）、懸浮固體（SS）、氯鹽、重金屬、電導度等 8 項。河川水水質未進行任何檢測。考量水質長期監測與分析，除檢測項目不宜減少之外，建議應將上述未檢測項目於來年持續進行檢測，以利長期水質監測之比較，瞭解園區水質狀況。

##### 長期性建議

- 一、在河川與湖泊之水質檢測部分，若能增加檢測硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總凱氏氮、總氮、總磷、六價鉻、砷、汞、硒、錳、銀等項目，可提供更多的數據描述水體水質狀況，俾與水體分類水質標準比較，供作水體水質標準符合程度評估參考。
- 二、氣象資料之蒐集上，建議本處應該每年編列氣象即時傳輸系統之維修保養預算，並隨時派員蒐集並進行資料補正工作，避免當儀器故障與異常、或即時傳輸訊息不穩定或斷訊而無法研判儀器或是傳輸的問題時，造成資料不連續性，並影響即時傳輸系統的品質。

關鍵詞：河川污染指標、卡爾森指數

## 第一章 緒 論

本（100）年度氣象資料蒐集分析與水質檢測工作，依照92年度委託之「玉山國家公園氣象資料蒐集與水質監測調查」<sup>(1)</sup>報告所建立的方法與流程，持續氣象資料蒐集分析與水質採樣檢測，除可持續建立基礎資料之外，更有利於資料的比較分析，完整建立園區4站氣象歷年資料及園區歷年水質狀況。並將本年度氣象資料蒐集與水質監測資料之成果將登錄於本處所建置的氣象與水質網路中，提供參考之用。

園區氣象資料為儀器汰換前蒐集，而後分析園區南安、梅山、天池以及塔塔加等四個微氣象站，本（100）年度同99年加上楠梓仙溪研究站及大分研究站兩微氣象站（圖1）。記錄與蒐集的氣象資料，包括：大氣的最高溫度、最低溫度、氣壓、濕度、風速風向、雨量、太陽輻射（大分站缺此項）等項目。本報告除針對本年度各項氣象數據進行分析與探討之外，並與92至99年度資料比較，以瞭解園區西部、南部及東部的微氣象歷年的變化狀況。

水體採樣與水質檢測工作，本年度同99年度的採樣與檢測，共計11點（22次）的檢測分析（受88風災影響沙里仙溪養鱒場已損毀不再修復98年以後下游監測點取消）。分有豐水期（4至6月間，豐水期依年度氣候狀況月份會有所改變）與枯水期（10月至12月間）各1次的採樣與檢測工作，包括6點的飲用水水源（塔塔加與梅山及南安以及排雲管理站、排雲山莊及東埔一鄰）、4點的河川水（沙里仙溪養鱒場上游、荖濃溪上游，梅山村附近、楠梓仙溪上游、拉庫拉庫溪），本年度未採樣與檢測以及1點的天池湖泊，共3種水體的採樣與檢測工作（圖2）。本年度飲用水水源水質的重點檢測項目，包括水溫、pH值、大腸桿菌群、氨氮等4項，與99年度比較，未檢測濁度、氯鹽、總硬度、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等4項。若與92年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、生化需氧量（BOD）、懸浮固體（SS）、氯鹽、重金屬、電導度等8項。天池湖泊水包括水溫、pH值、大腸桿菌群、懸浮固體、生化需氧量、氨氮等6項；再加測總磷、透明度以及葉綠素等3項，以估計水質指標或優養程度。與99年度比較，未檢測溶氧量、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等2項，若與92年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、氯鹽、重金屬、電導度等6項。

水體採樣與水質檢測工作由本處委辦作業方式完成採樣後，送至行政院環保署核准之檢驗公司進行檢驗與分析（本年度採樣及分析工作均委由

環保署核准之檢驗公司執行)，檢測方法則依環境保護署規定<sup>(2)</sup>（詳本處 92 年本案委辦報告第 17 頁表 3 及附錄 4）<sup>(1)</sup>，並彙整於表 1。而園區飲用水、河川水及天池湖泊等水體水質狀況，則依據環保署「飲用水水質標準」、「飲用水水源水質標準」第 6 條及「地面水體分類及水質標準」，逐一分析與說明。另外，河川水之水質分析，則再以河川污染指標（River Pollution Index, RPI），評量河川水質及污染之變化情形，本年度僅分析天池湖泊水；天池湖泊另以卡爾優養指數（CTSI）<sup>(3)</sup>計算本年度天池湖泊水質優養程度。最後與 92 至 99 年度資料比較說明。

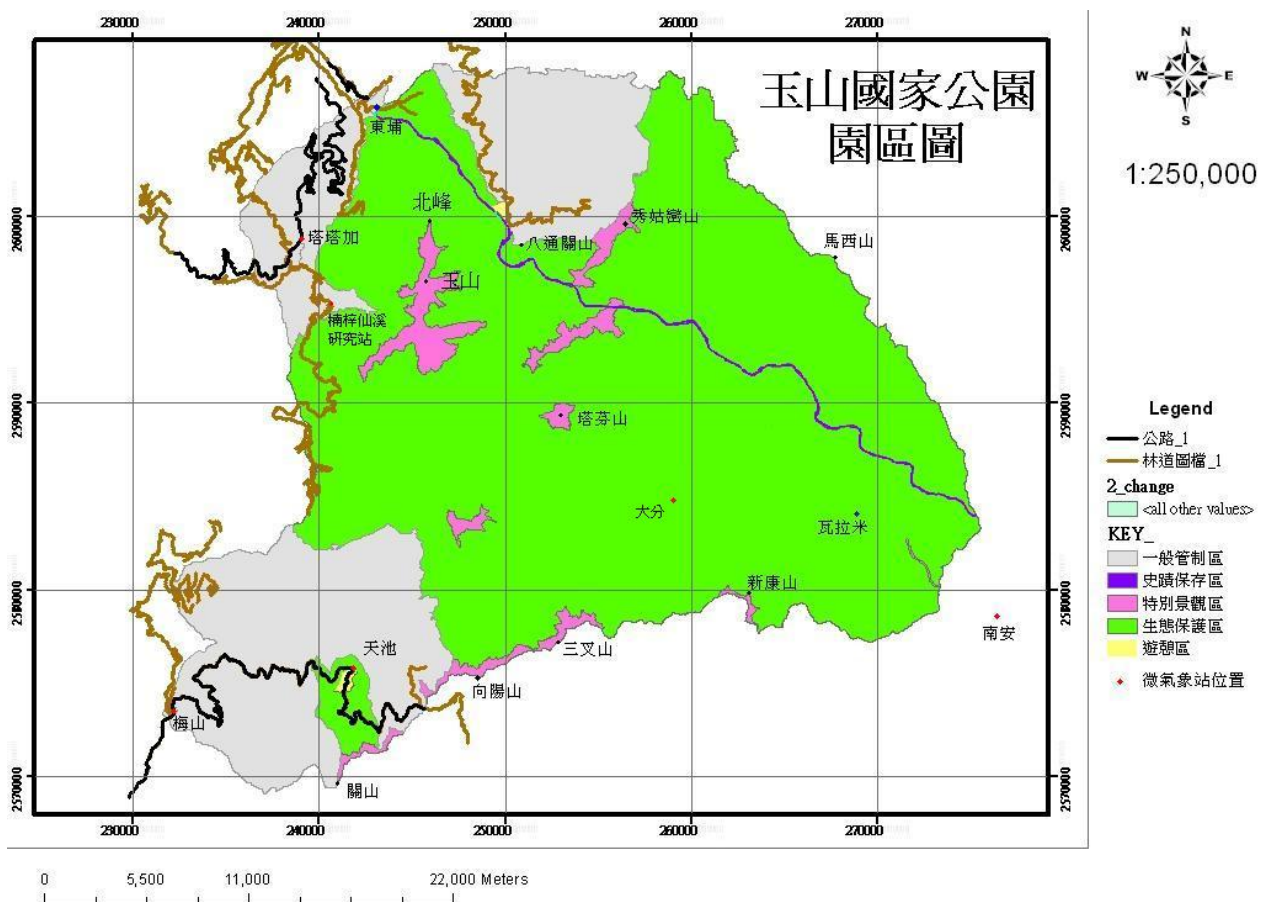


圖 1 微氣象站位置圖

本年度辦理上述各項氣象資料蒐集與水質監測調查工作，所有觀測與檢測的數據成果，皆彙整於報告中分析。有關 92 年至 99 年度的氣象與水質資料，請參考本處「95~99 年度之氣象資料蒐集與水質監測調查」之 5 本報告書。本報告各章節的內容如下：

一、第一章敘述微氣象站的地點與蒐集氣象因子的項目；而水質部分則說明採樣地點與各水體包括飲用水、河川及湖泊的檢測項目與檢測方



法。

二、第二章說明南安、梅山、天池以及塔塔加、楠梓仙溪研究站及大分研究站等 6 個微氣象站之儀器狀況及氣象站資料。

三、第三章包括園區內水質檢測調查之採樣方法、採樣地點及檢測項目，以及與去年檢測項目改變之說明。

四、第四章為園區內歷年水質資料及污染指標分析。

五、第五章綜合第二章、第三章、第四章之內容，就氣象資料與水質資料兩部分敘述，提出結論。並針對資料蒐集、水質監測調查等相關工作，提出建議與未來展望。

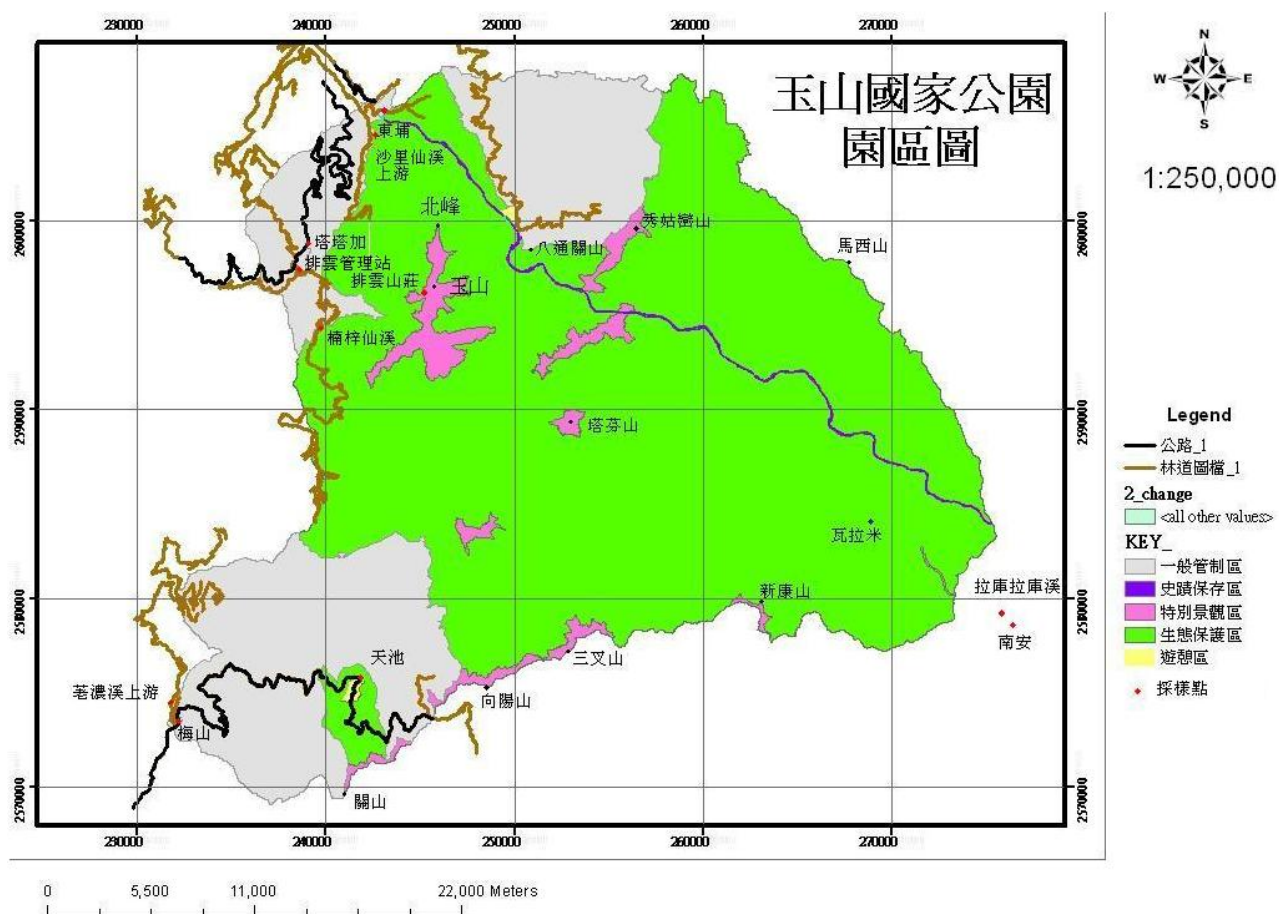


圖 2 水質採樣點

表 1 本計畫各檢測項目之檢測方法

分析項目	單位	方法編號	方法名稱
水溫	℃	NIEA W217.51A	水溫檢測方法
pH值	--	NIEA W424.52A	水之氫離子濃度指數(pH值)測定方法—電極法
氨氮	mg/L	NIEA W448.51B	水中氨氮檢測方法—靛酚比色法
大腸桿菌群	CFU/100mL	NIEA E230.54B	水中大腸桿菌群檢測方法—濾膜法
懸浮固體	mg/L	NIEA W210.57A	水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103℃~105℃乾燥
生化需氧量	mg/L	NIEA W510.54B	水中生化需氧量檢測方法
總磷	mg/L	NIEA W427.53	水中磷檢測方法—分光光度計／維生素丙法
透明度	m	NIEA E220.50C	水體透明度測定方法
葉綠素	µg / L	NIEA E507.02B	水中葉綠素 a 檢測方法—丙酮萃取法／分光光度計分析法

## 第二章 氣象資料

### 第一節 各站氣象資料狀況

由於園區南安、梅山、天池及塔塔加等 4 站微氣象站之感應器已有部份異常或須進行校驗，因此在 98 年度 8 月已將 4 站之儀器全面換新，並採即時無線傳輸系統，並增設楠梓仙溪研究站及大分研究站之微氣象站，以提供動植物調查的物候資訊，而園區 6 個微氣象站之建置已臻完善，有助於氣候變動監測。

本（100）年度南安、天池、梅山及塔塔加之微氣象站即時傳輸系統，而楠梓仙溪微氣象站亦採即時傳輸自動蒐集。由於本年度本處未派員定期至現地的氣象塔進行氣象資料蒐集器之蒐集，並補正每月每日的資料，造成各站各月分均有零星日數漏失或整月的資料遺失的狀況，且比 99 年度更多；再者，由資料所呈現數據顯示塔塔加、梅山、南安、天池、楠梓仙溪、大分等 6 站，部分儀器是處於異常或可能故障的狀況，如南安站的風速風向計及雨量計分別於 6 月 5 日及 8 月以後發生異常；梅山站雨量計 8 月以後發生異常；天池站 7 月以後傳輸產生異常；塔塔加站溫濕度計、大氣壓力計、全天日射儀於 5 月以後異常，雨量計於 7 月以後異常；楠梓仙溪站 7~9 月傳輸異常，全天日射儀於 4 月以後異常，雨量計於 10 月以後異常；大分站 8~11 月資料蒐集器異常，12 月 2 日修復。

上述情形，說明微氣象站即時傳輸系統雖具有資料的即時性之功能，但是儀器則相對的靈敏，必需隨時監測儀器的運作與資料傳輸的狀況，因此，建議本處應該每年編列氣象即時傳輸系統之維修保養預算，並隨時派員蒐集並進行資料補正工作，避免當儀器故障與異常、或即時傳輸訊息不穩定或斷訊而無法研判儀器或是傳輸的問題時，造成資料不連續性，並影響即時傳輸系統的品質，而錯認採人工蒐集方式會比即時傳輸系統有更好的資料完整性。

大分山屋及楠梓仙溪兩測站為第 2 年資料，大分山屋採人工蒐集的方（尚無即時無線傳輸系統）8 月中旬至 11 月因儀器故障，派員蒐集後無資料，於 12 月 2 日完成修復，楠梓仙溪 7~9 月及 12 月無資料，可能為無



線傳輸資料斷訊所造成。表 2 為管理處本年度氣象站感應器操作原理與運作情形。本年度氣象資料蒐集，與各年度蒐集情況比較，可看出各年度大多氣象因子資料比 99 年度更呈現不連續現象，不利資料比較。各站本年度儀器運作狀況說明如下：

#### 一、南安徽氣象站：

本站於 98 年度 8 月份完成儀器汰換工作，本（100）年度各月資料漏失頗多，分別為一月份缺 1、3、7、9、11、17、18、21 日，二月份缺 19、22、25、26、27 日，三月份缺 3、4、6、8、11、13、14、16~20、23~27、29、31 日，四月份缺 2~5、7~9、11~14、16~22、24、26~29 日，五月份缺 3、4、6、7、12~14、16、17、19~25、29、31 日，六月份缺 6~10、12、14、15、17、19~21、23、27、28、30 日，七月份缺 1、5~8、10、12~16、18~21、23~25、28~31 日，八月份缺 1~9、11~17、19 日，九月份缺 6、7、15、18、24 日，十月份缺 3、4、7 日，十一月份缺 6 日，十二月份缺 5、19、25 日，總計今年共缺漏 140 日資料。本年度月資料比 99 年度遺漏 101 日多出 39 日，顯示無線傳輸比 99 年度更不好。

#### 二、梅山微氣象站：

本站於 98 年度 8 月份完成儀器汰換工作，本年度各月資料漏失頗多，分別為一月份缺 1、5、6、8、9、12、16、20~22、29~30 日，二月份缺 2、8~13、15~18、20~24、27 日，三月份缺 1~4、8~17、20、22~25、28、30 日，四月份缺 2、4、8~30 日，五月份缺 1~3、11、14、17、19-21、23、24、27~30 日，六月份缺 5、6、11、13~15、24、26 日，七月份缺 1、8、15~17、19、21~30 日，八月份缺 1、2、3、4、6~9、12、16~21、23、25、27、28、30 日，九月份缺 1、3、5~8、10~12、15、17、18、20、24、28、30 日，十月份缺 4~7、10、12、13、15~18、20~23、25~27、29~31 日，十一月份缺 1、2、4~9、11~13、16、17、20 日，十二月份缺 2、15 日，總計今年共缺漏 185 日資料。本年度月資料比 99 年度遺漏 170 日更多出 15 日，顯示無線傳輸比 99 年度更不好。

#### 三、天池微氣象站：

本站於 98 年度 8 月份完成儀器汰換工作，本年度各月資料漏失頗多，分別為一月份缺 5~8、10~17、20~23、26~30 日，二月份缺 1、2、

4、5、8~16、19~21、26、27 日，三月份缺 6~10、14、15、17~19、21、22、25~27、29~31 日，四月份缺 1、8、13、14、17~20、23、24、26、27 日，五月份缺 8、10~27、29~31 日，六月份缺 3、4、9~30 日，七月份缺 1~31 日，八月份缺 1~24、26~31 日，九月份缺 1~30 日，十月份缺 1~23、25~31 日，十一月份缺 1~24、26、28~30 日，十二月份缺 1~16、18~31 日，總計今年共缺漏 294 日資料。本年度月資料比 99 年度遺漏 60 日更多出 234 日，顯示無線傳輸比 99 年度更不好。

#### 四、塔塔加微氣象站：

本站於 98 年度 8 月份完成儀器汰換工作，本年度各月資料多少漏失，分別為一月份缺 4~16、18 日，二月份缺 12、20 日，三月份缺 3、21、30 日，四月份缺 10~14、19、25、27~30 日，五月份缺 1~11 日，六月份缺 8、24 日，七月份無缺日，八月份缺 5、14、28 日，九月份缺 2、12、19、28 日，十月份缺 1 日，十一月份缺 7~9、30 日，十二月份缺 14、23、28 日，總計今年共缺漏 58 日資料。本年度月資料比 99 年度遺漏 60 日少 2 日，顯示無線傳輸較 99 年度良好，但因各氣象因子之資料異常頗多，使得資料品質大大降低。

#### 五、楠梓仙溪氣象站：

本站為 99 年度新增之氣象測站，本年度各月資料漏失頗多，分別為一月份缺 1~18、20~22 日，二月份缺 1~7、9~20 日，三月份缺 17~31 日，四月份缺 1~5、12、16、17、27~30 日，五月份缺 1~17 日，六月份缺 16~30 日，七月份缺 1~31 日，八月份缺 1~31 日，九月份缺 1~30 日，十月份缺 1~6 日，十一月份缺 8、23、28~30 日，十二月份缺 1~31 日，總計今年共缺漏 233 日資料。本年度月資料比 99 年度遺漏 127 日更多出 106 日。

#### 六、大分山屋微氣象站：

本站為 99 年度新增之氣象測站，本年度各月資料多少漏失，分別為一月至七月份無缺日，八月份缺 10~31 日，九月份缺 1~30 日，十月份缺 1~31 日，十一月份缺 1~30 日，十二月份缺 1、2、28~31 日，總計今年本站共缺漏 119 日資料。本年度月資料比 99 年度遺漏 152 日少 33 日。而由 1 至 7 月無缺日，可看出人工蒐集的資料比即時傳輸較有完整性，但卻無即時性。

表 2 玉山國家公園管理處本（100）年度氣象站感應器操作原理與運作情形

	南安	梅山	天池	塔塔加	楠梓仙溪	大分山屋
風向風速計	Vaisala WS425 風速:超音波 風向:超音波 (6 月 5 日後異常)	Vaisala WS425 風速:超音波 風向:超音波 (正常)	Vaisala WS425 風速:超音波 風向:超音波 (7 月以後傳輸異常)	Vaisala WS425 風速:超音波 風向:超音波 (正常)	Model No:Young 05103 S/N: 24603 (正常)	Model No:Young 051078A S/N:18643 (正常)
溫濕度計	Vaisala HMP155 溫度:白金 100Ω 電阻式、濕度:電容式(正常)	Vaisala HMP155 溫度:白金 100Ω 電阻式、濕度:電容式(正常)	Vaisala HMP155 溫度:白金 100Ω 電阻式、濕度:電容式 (7 月以後傳輸異常)	Vaisala HMP155 溫度:RT100 電阻式、濕度:電容式 (5 月以後異常)	Model No: HMP35A S/N:N/A (正常)	Model No: HMP35A S/N:N/A (正常)
全天日射計	Middleton EQ8 熱電堆 (正常)	Middleton EQ8 熱電堆 (正常)	Middleton EQ8 熱電堆 (7 月以後傳輸異常)	Middleton EQ8 熱電堆 (5 月以後異常)	Model No: Eppley 8-48 S/N: 31066 (4 月以後異常)	無
大氣壓力計	Vaisala PTB110 可變電容 (正常)	Vaisala PTB110 可變電容 (正常)	Vaisala PTB110 可變電容 (7 月以後傳輸異常)	Vaisala PTB110 可變電容 (5 月以後異常)	MET ONE (正常)	WXT510 S/N: A2320004 (正常)
雨量計	竹田 TK1 傾斗式 (8 月以後異常)	竹田 TK1 傾斗式 (8 月以後異常)	竹田 TK1 傾斗式 (7 月以後傳輸異常)	竹田 TK1 傾斗式 (7 月以後異常)	Model No: TE525MM S/N: 18244-996 (正常)	Model No:TRP525I S/N: 14066-894 (正常)
資料蒐集器	QML 201 (正常)	QML 201 (正常)	QML 201 (正常)	QML 201 (正常)	Model No:21X S/N: 10341 (正常)	Model No:21X S/N: 10360 (目前為 QML201 型)(8 月以後異常 於 12 月 2 日修復)

## 第二節 92 年至 100 年之各站氣象資料

本年度各站氣象資料，蒐集 1 月至 12 月的資料，詳見附錄說明。本年度由於每月每日資料呈現不連續現象，各站取有每月有超過 10 日以上進行分析，因此，南安站資料取 1~3、5~6 及 8~12 月，共 10 個月；梅山站資料取 1~3 月及 5~12 月，共 11 個月；天池站資料僅取 1~4 月，共 4 個月；塔塔加站資料取 1~12 月，共 12 個月；楠梓仙溪站資料取 1~6 月及 10~11 月，共 8 個月；大分站資料取 1~7 月及 12 月，共 8 個月，並與 92 至 99 年度各站氣象資料（氣溫、濕度、風速、氣壓、累積降雨量、累積日射量），分別說明如下：

### 一、100 年度 1 月至 12 月間各站氣象資料

#### （一）南安地區（資料取 1~3、5~6 及 8~12 月，共 10 個月）

1. 平均氣溫為 21.2℃，最高溫度 37.3℃，發生在 8 月 18 日，最低溫度 8.4℃，發生在 2 月 1 日。
2. 平均氣壓為 988.9 hPa（年度平均氣壓最高為 1 月份 995.6 hPa）。
3. 平均相對濕度為 88.0 %。
4. 平均風速（僅 1~3 月及 5 月）為 0.9 m/s（僅供參考）（因 6 月 5 日儀

器異常，4 月份未超過 10 日不加入計算。）

5.年總降雨量（僅 1~7 月）為 233.5mm（僅供參考）。（8 月以後儀器異常）

6.年累積日射量 1326.7 瓦。平均月累積日射量 132.7 瓦。

（二）梅山地區（資料取 1~3 月及 5~12 月，共 11 個月）

1.平均氣溫為 19.5 °C，最高溫度 32.1 °C，發生在 5 月 8 日，最低溫度 5.8 °C，發生在 1 月 18 日。

2.平均氣壓為 913.1 hPa（年度平均氣壓最高為 1 月份 916.9 hPa）。

3.平均相對濕度為 86.7 %。

4.平均風速 1.0 m/s，最大風速為 4.6 m/s，發生在 6 月 17 日。

5.年總降雨量（僅 1~3 月及 5~7 月）為 38.5mm（僅供參考）。（8 月以後儀器異常，4 月份未超過 10 日不計）

6.年累積日射量為 1617.5 瓦。平均月累積日射量 147.0 瓦。

（三）天池地區（資料僅取 1~4 月）-資料代表性不足，僅供參考

由於 5~6 月僅部份資料，又每月未超過 10 日不計；7~12 月因傳輸異常而無資料。

1.平均氣溫（僅 1~4 月）為 9.4 °C。

2.平均氣壓（僅 1~4 月）為 781.6 hPa。

3.平均相對濕度（僅 1~4 月）為 75.8 %。

4.平均風速（僅 1~4 月）為 1.0 m/s。

5.年總降雨量（1~4 月）為 6.5mm。

6.年累積日射量（僅 1~4 月）為 752.8 瓦。平均月累積日射量 188.2 瓦。

（四）塔塔加地區（資料取 1~12 月）

除平均風速值為正常之外，其他資料則代表性不足，僅供參考。

1.平均氣溫（僅 1~4 月）為 5.6°C。（因 5 至 12 月儀器異常）

2.平均氣壓（僅 1~4 月）為 736.3 hPa。（因 5 至 12 月儀器異常）

3.平均相對濕度（僅 1~4 月）為 85.4%。（因 5 至 12 月儀器異常）

4.平均風速 1.42m/s，最大風速為 8.0 m/s，發生在 8 月 30 日。（南瑪都颱風期間）

5.年總降雨量（僅 1~6 月）為 335.5mm。（於 7 月以後儀器異常）

6.年累積日射量（僅 1~4 月）為 1018.0 瓦。平均月累積日射量 254.5 瓦。

(因 5~12 月儀器異常)

(五) 楠梓仙溪 (資料取 1~6 月及 10~11 月, 共 8 個月)

1. 平均氣溫為 14.2 °C。
2. 平均氣壓為 807.4 Pa (年度平均氣壓最高為 11 月份 808.9 hPa)。
3. 平均相對濕度為 92.7 %。
4. 平均風速為 0.03 m/s。
5. 年總降雨量 (僅 1~6 月) 為 175 mm (僅供參考)。(7~9 月傳輸異常, 10 月以後儀器異常)。
6. 年累積日射量 (僅 1~3 月) 306.0 瓦 (僅供參考)。(因 4~12 月儀器異常)。平均月累積日射量 102.0 瓦。

(六) 大分山屋 (資料取 1~7 月及 12 月, 共 8 個月)

1. 平均氣溫為 13.1 °C, 最高溫度 31.2 °C, 發生在 6 月 7 日, 最低溫度 0.2°C, 發生在 1 月 2 日。
2. 平均氣壓為 871.4 hPa (年度平均氣壓最高為 12 月份 875.1 hPa)。
3. 平均相對濕度為 79.3 %。
4. 平均風速為 0.75 m/s, 最大風速為 10.2 m/s, 發生在 1 月 21 日。
5. 年總降雨量為 526.9 mm, 總降雨量月平均值 65.86 mm/month。
6. 年累積日射量, 本站未架設此儀器。

## 二、99 年度 1 月至 12 月間各站氣象資料

(一) 南安地區

1. 平均氣溫為 22.2 °C, 最高溫度 29.6 °C, 發生在 7 月 6 日, 最低溫度 11.1 °C, 發生在 1 月 13 日。
2. 平均氣壓為 988.7 hPa (年度平均氣壓最高為 1 月份 996.6 hPa)。
3. 平均相對濕度為 86.2 %。
4. 平均風速 0.9 m/s, 最大風速為 5.5 m/s, 發生在 8 月 11 日。
5. 年總降雨量為 1185.0 mm, 總降雨量月平均值 98.75 mm/month。
6. 年累積日射量 2480.6 瓦。平均月累積日射量 206.7 瓦。

(二) 梅山地區 (缺 9-10 月資料)

1. 平均氣溫為 19.4 °C, 最高溫度 24.5 °C, 發生在 8 月 11 日, 最低溫度 10.1 °C, 發生在 12 月 27 日。

2. 平均氣壓為 914.5 hPa (年度平均氣壓最高為 1 月份 918.2 hPa)。
3. 平均相對濕度為 82.2 %。
4. 平均風速 1.00 m/s, 最大風速為 4.6 m/s, 發生在 7 月 15 日。
5. 年總降雨量為 472.0 mm, 總降雨量月平均值 47.20 mm/month。
6. 年累積日射量 1950.26 瓦。平均月累積日射量 195.0 瓦。

### (三) 天池地區

1. 平均氣溫為 13.4 °C, 最高溫度 18.9 °C, 發生在 6 月 19 日, 最低溫度 2.7 °C, 發生在 1 月 13 日。
2. 平均氣壓為 781.8 hPa (年度平均氣壓最高為 4 月份 783.2 hPa)。
3. 平均相對濕度為 79.9 %。
4. 平均風速 1.10 m/s, 最大風速為 10.8 m/s, 發生在 9 月 20 日。
5. 年總降雨量為 358.5 mm, 總降雨量月平均值 29.88 mm/month。
6. 年累積日射量 4145.88 瓦。平均月累積日射量 345.5 瓦。

### (四) 塔塔加地區

1. 平均氣溫為 9.7 °C, 最高溫度 14.9 °C, 發生在 6 月 19 日, 最低溫度 -1.6 °C, 發生在 1 月 13 日。
2. 平均氣壓為 737.2 hPa (年度平均氣壓最高為 1 月份 738.7 hPa)。
3. 平均相對濕度為 83.9 %。
4. 平均風速 1.51m/s, 最大風速為 7.6 m/s, 發生在 5 月 23 日。
5. 年總降雨量為 3082.0 mm, 總降雨量月平均值 256.83 mm/month。
6. 年累積日射量 3128.8 瓦 (缺 1 月)。平均月累積日射量 284.4 瓦。

### (五) 楠梓仙溪

1. 平均氣溫為 14.9 °C, 最高溫度 19.6 °C, 發生在 8 月 11 日, 最低溫度 7.5 °C, 發生在 1 月 8 日。
2. 平均氣壓為 807.8 Pa (年度平均氣壓最高為 3 月份 809.5 hPa)。
3. 平均相對濕度為 92.1 %。
4. 平均風速 0.01 m/s, 最大風速為 1.2 m/s, 發生在 1 月 3 日。
5. 年總降雨量為 701.6 mm, 總降雨量月平均值 63.78 mm/month。
6. 年累積日射量 2042.1 瓦 (缺 8 月 23 日~10 月 25 日)。平均月累積日射量 170.2 瓦。

### (六) 大分山屋 (缺 3 月 2 日至 7 月 30 日資料)

1. 平均氣溫為 14.2℃，最高溫度 21.0℃，發生在 8 月 9 日和 10 日，最低溫度 3.1℃，發生在 1 月 13 日。
2. 平均氣壓為 872.1 hPa（年度平均氣壓最高為 1 月份 875.1 hPa）。
3. 平均相對濕度為 77.7 %。
4. 平均風速 0.77 m/s，最大風速為 9.8 m/s，發生在 2 月 17 日。
5. 年總降雨量為 1019.3 mm，總降雨量月平均值 113.26 mm/month。

### 三、98 年度 8 月至 12 月間各站氣象資料(1 月至 7 月資料皆有異常不採計)

#### (一) 南安地區（僅 8 月至 12 月資料）

1. 平均氣溫為 22.4℃，最高溫度 37.4℃，發生在 8 月 27 日 13：43，最低溫度：10.3℃，發生在 12 月 21 日 05：52。
2. 平均氣壓為 987.4 hPa（年度平均氣壓最高為 12 月份 994.1 hPa）。
3. 平均相對濕度為 87.2%。
4. 平均風速 0.93m/s，最大風速為 5.9m/s，發生在 8 月 8 日 10：41。
5. 年總降雨量為 1055.5mm，總降雨量月平均值 211.1mm/month。
6. 年累積日射量 1146.8 瓦。平均月累積日射量 229.4 瓦。

#### (二) 梅山地區（僅 8 月至 10 月及 12 月資料）

1. 平均氣溫為 21.2℃，最高溫度 33.3℃，發生在 8 月 2 日 14：13，最低溫度 7.4℃，發生在 12 月 22 日 06：40。
2. 平均氣壓為 911.1hPa（年度平均氣壓最高為 12 月份 916.6 hPa）。
3. 平均相對濕度為 83.6%。
4. 平均風速 1.06m/s，最大風速為 6.8m/s，發生在 8 月 8 日 21：40。
5. 年總降雨量為 2429.5mm，總降雨量月平均值 607.4mm/month。
6. 累積日射量 1463.7 瓦。平均累積日射量 365.9 瓦。

#### (三) 天池地區（僅 8 月至 12 月資料）

1. 平均氣溫為 14.1℃，最高溫度 27.2℃，發生在 8 月 1 日 11：59，最低溫度 0.7℃，發生在 12 月 20 日 06：05。
2. 平均氣壓為 780.9hPa（年度平均氣壓最高為 11 月份 783.2 hPa）。
3. 平均相對濕度為 80.7%。
4. 平均風速 1.23m/s，最大風速為 11.6m/s，發生在 9 月 28 日 06：39。
5. 年總降雨量為 2777.5mm，總降雨量月平均值 555.5mm/month。
6. 累積日射量 1967.9 瓦。平均累積日射量 393.6 瓦。

(四) 塔塔加地區 (僅 8 月和 10 月資料)

1. 平均氣溫為  $9.4^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $22.1^{\circ}\text{C}$ ，發生在 8 月 26 日 18:24，最低溫度  $-3.7^{\circ}\text{C}$ ，發生在 12 月 22 日 06:51。
2. 平均氣壓為 736.5hPa (年度平均氣壓最高為 11 月份 739.1 hPa)。
3. 平均相對濕度為 87.5 %。
4. 平均風速 1.27m/s，最大風速為 8.4m/s，發生在 8 月 9 日 02:59。
5. 年總降雨量為 2558.5mm，總降雨量月平均值 639.6mm/month。
6. 累積日射量 615.38 瓦。平均累積日射量 307.69 瓦。

四、97 年度 1 月至 12 月間各站氣象資料

(一) 南安地區

1. 平均氣溫為  $22.5^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $38.9^{\circ}\text{C}$ ，發生在 7 月 4 日 14:25，最低溫度： $9.9^{\circ}\text{C}$ ，發生在 2 月 16 日 06:34。
2. 平均氣壓為 987.8 hPa (年度平均氣壓最高為 12 月份 1003.9 hPa)。
3. 平均相對濕度為 96.0%。
4. 平均風速 0.88m/s，最大風速為 16.6m/s，發生在 7 月 28 日 14:18。
5. 年總降雨量為 1943.9mm (僅 7 月至 12 月資料)，總降雨量月平均值 323.98mm/month。
6. 平均月累積日射量 388.56 瓦 (僅 9 月至 12 月資料)。

(二) 梅山地區

1. 平均氣溫為  $19.5^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $32.7^{\circ}\text{C}$ ，發生在 4 月 6 日 13:37，最低溫度  $4.6^{\circ}\text{C}$ ，發生在 11 月 29 日 06:25。
2. 平均氣壓為 915.1hPa (年度平均氣壓最高為 2 月份 924.3 hPa)。
3. 平均相對濕度為 94.3%。
4. 平均風速 0.57m/s，最大風速為 12.5m/s，發生在 7 月 18 日 04:03。
5. 年總降雨量為 3084.77mm，總降雨量月平均值 257.06mm/month。
6. 平均月累積日射量 437.08 瓦。

(三) 天池地區

1. 平均氣溫為  $12.1^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $24.9^{\circ}\text{C}$ ，發生在 8 月 20 日 09:29，最低溫度  $0.0^{\circ}\text{C}$ ，發生在 12 月 07 日 00:15 (缺 6 月資料)。
2. 平均氣壓為 698.5hPa (缺 6 月資料)。(年度平均氣壓最高為 5 月份 797.0 hPa)



3. 平均相對濕度為 85.9% (缺 6 月資料)。
4. 平均風速 0.86m/s，最大風速為 19.5m/s，發生在 9 月 23 日 00：23。
5. 年總降雨量為 759mm (僅 9 月至 12 月資料)，總降雨量月平均值 189.6mm/month。
6. 平均月累積日射量 384.35 瓦 (缺 6 月至 8 月之資料)。

#### (四) 塔塔加地區

1. 平均氣溫為 6.1℃，最高溫度 22.5℃，發生在 6 月 22 日 13：20，最低溫度 -10.2℃，發生在 12 月 19 日 04：27。
2. 平均氣壓資料異常。
3. 平均相對濕度為 97.0 %。
4. 平均風速 0.97m/s (取 4 月至 12 月資料)，最大風速為 13.8m/s，發生在 7 月 28 日 16：24。
5. 年總降雨量為 23102.5mm，總降雨量月平均值 1925.21mm/month。
6. 平均月累積日射量 261.65 瓦。

### 五、96 年度 4 月至 11 月間各站氣象資料

#### (一) 南安地區

1. 平均氣溫為 24.9℃，最高溫度 40.4℃，發生在 7 月 20 日 13：39，最低溫度：12.7℃，發生在 11 月 30 日 05：53。
2. 平均氣壓為 977.2 hPa (年度平均氣壓最高為 11 月份 991.3 hPa)。
3. 平均相對濕度為 94.5%。
4. 平均風速 0.86m/s，最大風速為 42.6m/s，發生在 8 月 18 日 05：36 (聖帕颱風)。
5. 年總降雨量為 683.5mm (僅 4 月至 6 月)，總降雨量月平均值 227.83mm/month。
6. 平均月累積日射量 318.82 瓦 (僅 4 月至 6 月)。

#### (二) 梅山地區

1. 平均氣溫為 21.6℃，最高溫度 34.2℃，發生在 4 月 25 日 14：33 及 5 月 2 日 13：07，最低溫度 -3.8℃，發生在 6 月 27 日 14：50。
2. 平均氣壓為 910.8hPa (年度平均氣壓最高為 11 月份 923.1 hPa)。
3. 平均相對濕度為 94.8%。
4. 平均風速 0.73m/s，最大風速為 16.7m/s，發生在 6 月 25 日 08：17。

5.年總降雨量為 4009.41mm，總降雨量月平均值 501.18mm/month。

6.平均月累積日射量 449.70 瓦。

### (三) 天池地區

1.平均氣溫為 12.9℃，最高溫度 25.6℃，發生在 7 月 22 日 13：54，最低溫度-8.7℃，發生在 11 月 29 日 23：49。

2.平均氣壓為 760.8hPa（7 月至 11 月之資料）。

3.平均相對濕度為 89.83%。

4.平均風速 0.88m/s，最大風速為 23.4m/s，發生在 8 月 8 日。

5.年總降雨量為 3525.4mm（7 月至 9 月資料異常不計），總降雨量月平均值 705.08mm/month。

6.平均月累積日射量 353.68 瓦(7 月至 11 月之資料)。

(四) 塔塔加地區（本年度本站資料異常，資料僅 10 月至 11 月，無代表性，不列計）

## 六、95 年度 4 月至 11 月間各站氣象資料

### (一) 南安地區

1.平均氣溫為 24.8℃，最高溫度 39.1℃，發生在 7 月 05 日 13：52，最低溫度：15.2℃，發生在 11 月 13 日 03：53。

2.平均氣壓為 984.8 hPa（年度平均氣壓最高為 11 月份 990.9 hPa）。

3.平均相對濕度為 95.7%。

4.平均風速 0.66m/s，最大風速為 20.7m/s，發生在 7 月 24 日。

5.年總降雨量為 882.0mm，總降雨量月平均值 110.25mm/month。

6.平均月累積日射量因日射計異常不列計。

### (二) 梅山地區

1.平均氣溫為 21.5℃，最高溫度 32.8℃，發生在 6 月 26 日 14：11，最低溫度 10.8℃，發生在 11 月 13 日 03：46。

2.平均氣壓為 913.5hPa（年度平均氣壓最高為 11 月份 922.5 hPa）。

3.平均相對濕度為 96.0%。

4.平均風速 0.74m/s，最大風速為 12.0m/s，發生在 6 月 09 日。

5.年總降雨量為 2834.04mm，總降雨量月平均值 354.26mm/month。

6.平均月累積日射量 456.38 瓦。

### (三) 天池地區 (資料供參)

1. 平均氣溫為  $13.4^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $25.5^{\circ}\text{C}$ ，發生在 7 月 15 日 10:21，最低溫度  $3.9^{\circ}\text{C}$ ，發生在 9 月 26 日 04:52。
2. 平均氣壓為 774.0hPa (7 月至 11 月之資料)。
3. 平均相對濕度為 81% (7 月至 11 月之資料)。
4. 平均風速 0.92m/s，最大風速為 16.8m/s，發生在 5 月 16 日。
5. 年總降雨量資料異常。
6. 平均月累積日射量 240.79 瓦 (7 月至 11 月之資料)。

### (四) 塔塔加地區 (大氣壓力計異常，不列計) (相關資料僅供參考)

1. 平均氣溫為  $14.7^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $38.3^{\circ}\text{C}$ ，發生在 8 月 30 日 14:04，最低溫度  $-2.5^{\circ}\text{C}$ ，發生在 10 月 05 日 05:42。(取 4 至 10 月資料)
2. 平均氣壓資料異常。
3. 平均相對濕度為 97.2 %。
4. 平均風速 0.55m/s (較歷年為低，可能儀器受潮導致誤差，宜年度檢測之)，最大風速為 20.7m/s，發生在 7 月 24 日 22:45。
5. 年總降雨量為 4782.3mm，總降雨量月平均值 597.79mm/month。
6. 平均月累積日射量 256.85 瓦(4 月至 6 月資料)。

## 七、94 年度 1 月至 11 月間各站氣象資料

### (一) 南安地區

1. 平均氣溫為  $22.9^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $39.2^{\circ}\text{C}$ ，發生在 6 月 19 日 14:51，最低溫度  $8.9^{\circ}\text{C}$ ，發生在 1 月 2 日 01:02。
2. 平均氣壓為 987.2 hPa (年度平均氣壓最高為 3 月份 1006.0 hPa)。
3. 平均相對濕度為 95.5%。
4. 平均風速 0.65m/s，最大風速為 21.0m/s，發生在 11 月 29 日。
5. 年總降雨量為 1868.0mm，總降雨量月平均值 169.82mm/month。
6. 平均月累積日射量 201.75 瓦 (註：5 月至 12 月資料建議僅作參考之用)。

### (二) 梅山地區

1. 平均氣溫為  $19.9^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $35.4^{\circ}\text{C}$ ，發生在 7 月 23 日 15:16，最低溫度  $1.5^{\circ}\text{C}$ ，發生在 3 月 6 日 05:17。
2. 平均氣壓為 905.4hPa (年度平均氣壓最高為 3 月份 919.2 hPa)。

3. 平均相對濕度為 93.8% 。
4. 平均風速 0.72m/s，最大風速為 16.3m/s，發生在 9 月 1 日。
5. 年總降雨量為 2797.9mm，總降雨量月平均值 254.35mm/month。
6. 平均月累積日射量 452.28 瓦。

### (三) 天池地區

1. 平均氣溫為 12.5℃，最高溫度 24.5℃，發生在 8 月 17 日 10：37，最低溫度 -2.9℃，發生在 3 月 5 日 04：59。
2. 平均氣壓為 772.35hPa（9 月新架設，10 月至 11 月之資料）。
3. 平均相對濕度為 84.2% 。
4. 平均風速 1.04m/s，最大風速為 19.1m/s，發生在 7 月 9 日 21：56。
5. 年總降雨量為 2570.6mm，總降雨量月平均值 233.69 mm/month。
6. 平均月累積日射量 218.74 瓦（9 月新架設，10 月至 11 月之資料）。

### (四) 塔塔加地區（2 月大氣壓力計異常，不列計）

1. 平均氣溫為 10.24℃，最高溫度 25.9℃，發生在 7 月 12 日 10：41，最低溫度 -8.7℃，發生在 3 月 6 日 01：19。
2. 平均氣壓為 400.8hPa（年度平均氣壓最高為 7 月份 593.1 hPa）。
3. 平均相對濕度為 95.4 % 。
4. 平均風速 0.97m/s，最大風速為 14.6m/s，發生在 9 月 1 日 13：33。
5. 年總降雨量為 5152.5mm，總降雨量月平均值 468.41mm/month。
6. 平均月累積日射量 340.31 瓦。

## 八、93 年度 1 月至 12 月間各站氣象資料

### (一) 南安地區（1 月至 10 月，11 月因儀器故障，造成資料不全，建議不列計）。

1. 平均氣溫為 22.9℃，最高溫度 39.9℃，發生在 6 月 20 日 14：34，最低溫度 8.7℃，發生在 1 月 25 日 04：51。
2. 平均氣壓為 983.5 hPa（年度平均氣壓最高為 1 月份 994.2 hPa）。
3. 平均相對濕度為 92.9% 。
4. 平均風速 0.81m/s，最大風速為 20.5m/s，發生在 10 月 25 日。
5. 年總降雨量為 1572.6mm，總降雨量月平均值 143.0mm/month。
6. 平均月累積日射量 259.2 瓦。

### (二) 梅山地區

1. 平均氣溫為  $19.6^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $34.2^{\circ}\text{C}$ ，發生在 5 月 3 日 14:33，最低溫度  $3.6^{\circ}\text{C}$ ，發生在 3 月 18 日 06:49。
2. 平均氣壓為 908.1hPa（年度平均氣壓最高為 3 月份 920.68 hPa）。
3. 平均相對濕度為 90.0%。
4. 平均風速 0.86m/s，最大風速為 16.7m/s，發生在 7 月 3 日。
5. 年總降雨量為 2813.7mm，總降雨量月平均值 234.5mm/month。
6. 平均月累積日射量 452.0 瓦（為 10 月至 12 月之資料，1 至 9 月儀器受潮無數據）。

(三) 天池地區（1 月至 11 月，3 月因儀器故障，造成資料不全，建議不列計）

1. 平均氣溫為  $12.8^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $25.4^{\circ}\text{C}$ ，發生在 5 月 10 日 13:13，最低溫度  $-1.1^{\circ}\text{C}$ ，發生在 1 月 25 日 04:28。
2. 平均相對濕度為 80.2%。
3. 平均風速 1.14m/s，最大風速為 21.0m/s，發生在 7 月 1 日 07:18。
4. 年總降雨量為 3125.5mm，總降雨量月平均值 284.1 mm/month。

(四) 塔塔加地區

1. 平均氣溫為  $9.3^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $25.2^{\circ}\text{C}$ ，發生在 6 月 28 日 11:19，最低溫度  $-5.3^{\circ}\text{C}$ ，發生在 2 月 14 日 05:46。
2. 平均氣壓為 309.4hPa（年度平均氣壓最高為 7 月份 925.26 hPa）（異常）。
3. 平均相對濕度為 92.5 %。
4. 平均風速 1.06m/s，最大風速為 13.3m/s，發生在 7 月 3 日 10:01。
5. 年總降雨量為 3381.4mm，總降雨量月平均值 281.8mm/month。
6. 平均月累積日射量 320.2 瓦。

九、92 年度各站氣象資料

(一) 南安地區（5 月至 12 月）

1. 平均氣溫為  $24.4^{\circ}\text{C}$ ，最高溫度  $42.6^{\circ}\text{C}$ ，發生在 7 月 15 日 12:38，最低溫度  $11.2^{\circ}\text{C}$ ，發生在 12 月 27 日 19:26。
2. 平均氣壓為 978.5 hPa（年度平均氣壓最高為 11 月份 991.3 hPa）。
3. 平均相對濕度為 92.4%。
4. 因風向風速計之 5 至 10 月資料異常，無法採計，僅計 11 至 12 月資

- 料，平均風速 1.2m/s，最大風速為 8.24m/s，發生在 11 月 9 日 11:20。
- 5.年總降雨量為 289.5mm，總降雨量月平均值 36.2mm/month。
- 6.平均月累積日射量 222.43 瓦（日射量最大在 7 月為 497.75 瓦）。

(二)梅山地區（5 月至 12 月）

- 1.平均氣溫為 21.7℃，最高溫度 35.4℃，發生在 7 月 23 日 15:16，最低溫度 7.9℃，發生在 11 月 30 日 06:27。
- 2.平均氣壓為 915.7 hPa。（年度平均氣壓最高為 12 月份 965.4 hPa）。
- 3.平均相對濕度為 92.6%。
- 4 平均風速因儀器損毀故無資料。
- 5.年總降雨量為 1345.18mm，總降雨量月平均值 168.15mm/month。
- 6.平均月累積日射量 487.57 瓦（日射量最大在 7 月為 713.19 瓦）。

(三)天池地區（4 月至 12 月，但缺 7 月）

- 1.平均氣溫為 11.8℃，最高溫度 24.8℃，發生在 5 月 13 日 21:13，最低溫度 0.2℃，發生在 8 月 8 日 13:49。
- 2.平均相對濕度為 78.3%。
- 3.平均風速 1.m/s（採計 4 月至 6 月及 8 月），最大風速為 12.4m/s，發生 6 月 11 日 15:47。
- 4.年總降雨量為 1159.4mm，總降雨量月平均值 145 mm/month。

(四)塔塔加地區（4 月至 12 月）

- 1.平均氣溫為 8.6℃，最高溫度 25.9℃，發生在 7 月 15 日 11:43，最低溫度-4.7℃，發生在 12 月 27 日 05:15。
- 2.平均氣壓為 357.0 hPa（7 月分氣壓異常資料不列計，年度平均氣壓最高為 9 月份 509.6 hPa）。
- 3.平均相對濕度為 89.6 %。
- 4.平均風速 0.96m/s，最大風速為 10.1m/s，發生在 8 月 4 日 13:35。
- 5.年總降雨量為 1859.9mm，總降雨量月平均值 206.7mm/month。
- 6.平均月累積日射量 312.62 瓦（日射量最大在 5 月為 393.99 瓦）。

### 第三節 歷年（92 至 100 年度）園區氣象狀況說明

本年度各站資料在南安站取 1~3、5~6 及 8~12 月、梅山站取 1~3 月及 5~12 月、天池站資料僅取 1~4 月、塔塔加站取 1~12 月、楠梓仙溪站取 1~6 月及 10~11 月、大分站取 1~7 月及 12 月，進行溫度、降雨量、大氣壓力、

相對濕度、平均風速、累積日射等氣象因子之分析，並與 92 至 99 年資料進行比對，顯示各站微氣象之年變化情形，以下依據表 3、表 4 以及第二節各站氣象資料與附錄之各站每月資料說明園區各項氣象因子：

## 一、溫度

本年度監測資料，可看出本年度之年平均溫度分別為南安 21.2℃、梅山 19.5℃、天池為異常狀態（1~4 月平均溫度為 9.4℃）、塔塔加為異常狀態（1~4 月平均溫度為 5.6℃）、楠梓仙溪 14.2℃ 以及大分山屋 13.1℃，而各站歷年平均溫度，南安 23.1℃、梅山 20.4℃、天池 12.9℃（不含 100 年資料）、塔塔加 8.9℃（不含 95、96、100 年資料）、楠梓仙溪 14.6℃（99、100 年度）、大分山屋 13.7℃（99、100 年度），本年度各站的平均溫度比往年低，並比歷年平均溫度略低。

南安地區高度 200 公尺，梅山地區高度 920 公尺，歷年平均溫度分別為 23.1℃ 及 20.4℃ 左右，天池地區高度 2290 公尺，溫度略低，約為 12.9 度左右，塔塔加地區海拔高度 2600 公尺之年平均溫約攝氏 10 度上下，12 月、1 月、2 月之溫度較低，顯示海拔 2200 公尺以上之天池及塔塔加地區夏天涼爽，冬天則較寒冷，顯示在不同海拔高度地區的溫度變化。

## 二、降雨量

根據中央氣象局資料顯示園區年平均降雨量約 3600 公厘左右（台灣平均年降雨量 2500mm），全年降雨日數約 140 日，集中於 5 月至 8 月間，而山區年平均降雨量則約為 4500mm。其中自 5 月及 6 月上旬主要是梅雨期，降雨日數多而雨量少；6 月至 8 月颱風及夏日暴雷，降雨日數少而雨量多，全區冬乾夏濕，對比極為明顯，11 月及 12 月屬乾季期間。4 個微氣象站資料均顯示上述情形，但有其差異性，如南安在 5 月至 10 月降雨較多；梅山、天池地區一般在 5 月至 9 月降雨量大，受颱風及夏日暴雷，雨量較多；塔塔加則屬多雨型；大分山屋在 8 月至 11 月降雨量大；楠梓仙溪之降雨量則集中於 1 月至 3 月及 11、12 月。98 年度 4 站微氣象站因儀器汰換，僅 8 月至 12 月的資料；99 年度除 4 座微氣象站之外，另增加大分山屋及楠梓仙溪 2 站。

6 個氣象監測站本年度之累積降雨量，由於雨量計異常與無線傳輸資料無法連續之問題，造成僅大分地區累積雨量資料較為完整，其它 5 站則無法進行雨量累積之計算並與歷年進行比較分析。針對過往對於歷年累積總降雨量之統計，考量各年度較無代表性的年份必須扣除不納入，重新計算

後，南安地區為 5797.1mm（不含 96~98 年及 100 年資料），年平均累積降雨量 1159.4 mm/yr）、梅山地區 16885 mm（不含 98~100 年資料），年平均累積降雨量 2814.2 mm/yr）、天池地區 7214 mm（不含 95~98 年及 100 年資料），年平均累計降雨量 1803.5 mm/yr、塔塔加地區 36578.3 mm（不含 95~96 年、98 及 100 年資料），年平均累積降雨量 7315.7 mm/yr、楠梓仙溪 701.6 mm（僅 99 年資料）、大分山屋 1546.2 mm（99 及 100 年資料，平均累積降雨量 773.1 mm/yr。與 99 年度報告比較，各項數據差異不大，但較未高估年平均累積降雨量。從本年度的相關數據顯示各地區的降雨量明顯偏低，同 99 年度，可屬缺水的年份。

### 三、大氣壓力

對流層中，地面至 1500 公尺，每上升 9 公尺氣壓下降 1 百帕（hPa），1500 至 3000 公尺，每上升 10 公尺氣壓下降 1 百帕，3000 至 4000 公尺，每上升 11 至 12 公尺氣壓下降 1 百帕。本年度分別為南安地區 988.9 百帕、梅山地區 913.1 百帕、天池地區 781.6 百帕（僅 1~4 月資料）、塔塔加地區 736.3 百帕（僅 1~4 月資料）、楠梓仙溪 807.4 百帕、大分山屋 871.4 百帕。歷年（92 至 100 年）平均氣壓值分別為南安 984.9 百帕、梅山 911.9 百帕、天池 740.2 百帕（僅 97 及 99 年資料）、塔塔加海拔約在 2600 公尺左右之山區為 737.3 百帕（僅取 99 年資料，其它年份不採計）、楠梓仙溪 807.6 百帕、大分山屋 871.8 百帕，顯示山區氣壓隨海拔高度之上升而遞減，而各站各月份之氣壓變化則受地球大氣氣團狀況而定。

### 四、相對濕度

依中央氣象局資料顯示玉山地區中央地帶因地勢高，空氣流通，且高度超過水氣凝結集中之地帶，年平均相對濕度僅 80 %；其餘地區則在 85 % 以上。各站本年度之相對濕度為南安地區 88.0%、梅山地區 86.7 %、天池地區 75.8%（僅 1~4 月資料）、塔塔加地區 85.4%（僅 1~4 月資料）、楠梓仙溪 92.7%、大分山屋 79.3%。各地區歷年（92 年至 100 年）平均相對濕度為南安地區 92.7 %（不含 98 年資料）、梅山地區 91.3%（不含 98 年資料）、天池地區 83.1 %（不含 95、98、100 年資料）、塔塔加地區 92.6 %（不含 96、98、100 年資料）、楠梓仙溪 92.4%、大分山屋 78.5%。

### 五、平均風速

風速（公尺/秒）為單位時間內空氣移動之距離，依據蒲福風級，風速小於 0.3 m/s 時（0 級），為無風，0.3 至 5.4 m/s 為軟-輕-微風（1~3 級），大



於 5.5 至 10.7 m/s 時 (4~5 級)，為和風-清風，10.8 m/s 以上者為強風 (6 級以上)。

平均風速方面，本年度之平均風速為南安 0.90 m/s、梅山 1.00 m/s、天池 1.0 m/s (只 1~4 月，僅供參考)、塔塔加 1.42 m/s、楠梓仙溪 0.03 m/s、大分山屋 0.75 m/s。6 地區中僅楠梓仙溪為無風，其他 5 站為軟-輕-微風。而 92 年至 100 年之 9 年間平均風速天池 0.99 m/s (不含 92、98、100 年資料)、梅山 0.82 m/s (不含 92、98 年資料)、南安 0.80 m/s (不含 92、98、100 年資料)、塔塔加 1.15 m/s (不含 95、96、98 年資料)、楠梓仙溪 0.02 m/s (僅 99 及 100 年資料)、大分山屋 0.76 m/s。歷年的平均風速塔塔加及天池地區的平均風速較南安、梅山、大分山屋及楠梓仙溪等地區為大，南安站在公路旁的空地、梅山、塔塔加、楠梓仙溪站之風速計架在建物旁、天池站在獨立的山丘，顯示各區受局部地形與建物等影響而有相當複雜的變化。

## 六、累積日射量

日射量係由太陽輻射而來，亦就是輻射量，日射 (輻射熱量) 則指太陽輻射能中，近紫外線至近紅外線 (300 - 4000 nm) 間所有直射、散射及反射等光波之總稱，台灣屬於溼熱、多雲的海島型氣候，空氣中的水蒸汽會阻礙日照的輻射熱量，造成日照強、日射量並不高的現象，緯度決定太陽光之照射程度、晝夜之長短、季節之區分及日射量之多寡等。

本年度南安年累積日射量為 1326.76 瓦 (平均月累積日射量 132.7 瓦)、梅山為 1617.5 瓦 (平均月累積日射量 147.0 瓦)、天池為 752.8 瓦 (平均月累積日射量 188.2 瓦) (僅 1~4 月資料)、塔塔加為 1018.0 瓦 (平均月累積日射量 254.5 瓦) (僅 1~4 月資料)、楠梓仙溪為年累積日射量 306.0 瓦 (平均月累積日射量 102.0 瓦) (僅 1~3 月資料)，大分山屋目前尚無全天日射計，故無法蒐集太陽輻射資料。

針對過往對於歷年平均月累積日射量之統計，考量各年度較無代表性的年份必須扣除不納入，重新計算後，歷年 (92 至 100 年) 平均月累積日射量南安為 204.6 瓦 (不含 95~98 年資料)、梅山為 375.0 瓦 (不含 93、98 年資料)、天池為 365.0 瓦 (僅 95 及 99 年資料)、塔塔加為 303.8 瓦 (不含 95、96、98、100 年資料)、楠梓仙溪 170.2 瓦 (僅 99 年資料)。

歷年資料比較，同一時期梅山高於南安與塔塔加地區，顯示園區南部幅射熱量較高。

表3 92年(4至12月)、93年、94年(1至11月)、95年(4至11月)、96年(4至11月)、97年、98年(8至12月)、99年(1~12月)以及100年園區各站氣象因子之各年平均値

地區/年度		南安	梅山	天池	塔塔加	楠梓仙溪	大分山屋
平均 氣溫 (℃)	92	24.4	21.7	11.8	8.6	—	—
	93	22.9	19.6	12.8	9.3	—	—
	94	22.9	19.9	12.5	10.2	—	—
	95	24.8	21.5	13.4	14.7 <sup>註 1</sup>	—	—
	96	24.9	21.6	12.9	-- <sup>註 5</sup>	—	—
	97	22.5	19.5	12.1 <sup>註 2</sup>	6.1	—	—
	98 <sup>註 3</sup>	22.4	21.2	14.1	9.4	—	—
	99	22.2	19.4 <sup>註 32</sup>	13.4	9.7	14.9 <sup>註 35</sup>	14.2 <sup>註 34</sup>
	100	21.2 <sup>註 14</sup>	19.5 <sup>註 15</sup>	9.4 <sup>註 12 及 16</sup>	5.6 <sup>註 12 及 16</sup>	14.2 <sup>註 17</sup>	13.1 <sup>註 18</sup>
平均 氣壓 (hPa)	92	978.5	915.7	-- <sup>註 4</sup>	357.0 <sup>註 5</sup>	—	—
	93	983.5	908.1	-- <sup>註 4</sup>	309.4 <sup>註 5</sup>	—	—
	94	987.2	905.4	772.4 <sup>註 6</sup>	400.8 <sup>註 5</sup>	—	—
	95	984.8	913.5	774.0 <sup>註 7</sup>	-- <sup>註 5</sup>	—	—
	96	977.2	910.8	760.8 <sup>註 7</sup>	810.6 <sup>註 6</sup>	—	—
	97	987.8	915.1	698.5 <sup>註 2</sup>	-- <sup>註 5</sup>	—	—
	98 <sup>註 3</sup>	987.4	911.1	780.9	736.5	—	—
	99	988.7	914.5 <sup>註 32</sup>	781.8	737.3	807.8 <sup>註 35</sup>	872.1 <sup>註 34</sup>
	100	988.9 <sup>註 14</sup>	913.1 <sup>註 15</sup>	781.6 <sup>註 12 及 16</sup>	736.3 <sup>註 12 及 16</sup>	807.4 <sup>註 17</sup>	871.4 <sup>註 18</sup>
平均 相對 濕度 (%)	92	92.4	92.6	78.3	89.6	—	—
	93	92.9	90.0	80.2	92.5	—	—
	94	95.5	93.8	84.2	95.4	—	—
	95	95.7	96.0	81.1 <sup>註 7</sup>	97.2 <sup>註 1</sup>	—	—
	96	94.5	94.8	89.8	97.9 <sup>註 6</sup>	—	—
	97	96.0	94.3	85.9 <sup>註 2</sup>	97.0	—	—
	98	87.2 <sup>註 3</sup>	83.6 <sup>註 3</sup>	80.7 <sup>註 3</sup>	87.5 <sup>註 8</sup>	—	—
	99	86.2	82.2 <sup>註 32</sup>	79.9	83.9	92.1 <sup>註 35</sup>	77.7 <sup>註 34</sup>
	100	88.0 <sup>註 14</sup>	86.7 <sup>註 15</sup>	75.8 <sup>註 12 及 16</sup>	85.4 <sup>註 12 及 16</sup>	92.7 <sup>註 17</sup>	79.3 <sup>註 18</sup>
平均 風速 (m/s)	92	1.2 <sup>註 9</sup>	-- <sup>註 10</sup>	1.0 <sup>註 11</sup>	0.96	—	—
	93	0.81	0.86	1.14	1.06	—	—
	94	0.65	0.72	1.04	0.97	—	—
	95	0.66	0.74	0.92	0.55 <sup>註 12</sup>	—	—
	96	0.86	0.73	0.88	-- <sup>註 5</sup>	—	—
	97	0.88	0.57	0.86	0.97 <sup>註 13</sup>	—	—
	98	0.93 <sup>註 3</sup>	1.06 <sup>註 3</sup>	1.23 <sup>註 3</sup>	1.27 <sup>註 8</sup>	—	—
	99	0.90	1.00 <sup>註 32</sup>	1.10	1.51	0.01 <sup>註 35</sup>	0.77 <sup>註 34</sup>
	100	0.9 <sup>註 19</sup>	1.0 <sup>註 15</sup>	1.0 <sup>註 12 及 16</sup>	1.42	0.03 <sup>註 17</sup>	0.75 <sup>註 18</sup>

表 3 續

地區/年度		南安	梅山	天池	塔塔加	楠梓仙溪	大分山屋
年累積降雨量 (mm)	92	289.5	1345.2	1159.4	1859.9	—	—
	93	1572.6	2813.7	3125.5	3381.4	—	—
	94	1868.0	2797.9	2570.6	5152.5	—	—
	95	882.0	2834.0	註 5	4782.3註 12	—	—
	96	683.5註 24	4009.4	3525.4註 25	728註 6	—	—
	97	1943.9註 26	3084.8	759註 27	23102.5註 28	—	—
	98	1055.5註 3	2429.5註 3	2777.5註 3	2558.5註 29	—	—
	99	1185.0	472.0註 32	358.5	3082.0	701.6註 35	1019.3註 34
	100	233.5註 20	38.5註 12 及 21	6.5註 12 及 16	335.5註 12 及 22	175註 12 及 22	526.9註 18
累積降雨量月平均 (mm)	92	36.2	168.2	145.0	206.7	—	—
	93	143.0	234.5	284.1	281.8	—	—
	94	169.8	254.4	233.7	468.4	—	—
	95	110.3	354.3	註 5	597.79註 12	—	—
	96	227.8註 24	501.2	705.1註 25	364.0註 6	—	—
	97	324.0註 26	257.1	189.6註 27	1925.2	—	—
	98	211.1註 3	607.4註 3	555.5註 3	639.6註 29	—	—
	99	98.75	47.20註 32	29.88	256.83	63.78註 35	113.26註 34
	100	--註 36	--註 36	--註 36	--註 36	--註 36	65.86註 36
平均月累積日射量 (瓦) 註 37	92	222.4	487.6	--註 4	312.6	—	—
	93	259.2	452.0註 30	--註 4	320.2	—	—
	94	201.8	452.3	218.7註 6	340.3	—	—
	95	--註 5	456.4	240.8註 7	256.9註 24	—	—
	96	318.8註 24	449.7	353.7註 7	257.1註 6	—	—
	97	388.6註 24	437.1	384.4註 31	261.7	—	—
	98	229.4註 3	365.9註 3	393.6註 3	307.7註 29	—	—
	99	206.7	195.0註 32	345.5	284.4註 33	170.2註 35	—
	100	132.7註 14	147.0註 15	188.2註 12 及 16	254.5註 12 及 16	102.0註 12 及 23	—

註：

- |                        |                          |                      |
|------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. 僅 4~10 月資料          | 2. 缺 6 月資料               | 3. 僅 8~12 月資料        |
| 4. 未架設                 | 5. 資料異常                  | 6. 僅 10~11 月資料       |
| 7. 僅 7~11 月資料          | 8. 僅 8 月及 10~12 月資料      | 9. 為 11~12 月資料       |
| 10. 故障                 | 11. 為 4~6 月及 8 月資料       | 12. 數據僅供參考           |
| 13. 為 4~12 月資料         | 14. 為 1~3、5~6 及 8~12 月資料 | 15. 為 1~3 及 5~12 月資料 |
| 16. 僅 1~4 月資料          | 17. 為 1~6 月及 10~11 月資料   | 18. 為 1~7 月及 12 月資料  |
| 19. 為 1~3 月及 5 月資料     | 20. 為 1~7 月資料            | 21. 為 1~3 月及 5~7 月資料 |
| 22. 為 1~6 月資料          | 23. 為 1~3 月資料            | 24. 僅 4~6 月資料        |
| 25. 僅 4~6 月及 10~11 月資料 | 26. 僅 7~12 月資料           | 27. 僅 9~12 月資料       |
| 28. 本年度三個颱風所致          | 29. 僅 8 月及 10 月資料        | 30. 僅 10~12 月資料      |
| 31. 缺 6~8 月資料          | 32. 缺 9~10 月             | 33. 缺 1 月            |
| 34. 缺 3 月至 7 月資料       | 35. 缺 9~10 月資料           | 36. 無法換算             |
37. 功率換算以一天日射量再除以秒數所得，若 1 天以 12 時日照時數秒數換算則 MJ/day · m<sup>2</sup> = 10<sup>6</sup>J/43200sec · m<sup>2</sup> = 23W/m<sup>2</sup>，再以日射儀轉換效率為 11.6%，在日射儀 0.08m 的直徑上的面積約 0.005026 m<sup>2</sup>，則 1MJ/m<sup>2</sup> ≈ 1 瓦。

表 4 園區各站微氣象因子 92 至 100 年 9 年年平均值

要素/地區	南安	梅山	天池	塔塔加	楠梓仙溪	大分山屋
年平均氣溫 ( $^{\circ}\text{C}$ )	23.1	20.4	12.9 (不含 100 年資料)	8.9 (不含 95、 96、100 年資 料)	14.6 (99 與 100 年 資料)	13.7 (99 與 100 年 資料)
年平均氣壓 (hPa)	984.9	911.9	740.2 <sup>註 1</sup> (僅取 97 及 99 年資料)	737.3 (不含 92~98 及 100 年資 料)	807.6 (99 與 100 年 資料)	871.8 (99 與 100 年 資料)
年平均相對 濕度(%)	92.7 (不含 98 年 資料)	91.3 (不含 98 年 資料)	83.1 (不含 95、 98 及 100 年 資料)	92.6 (不含 96、98 及 100 年資 料)	92.4 (99 與 100 年 資料)	78.5 (99 與 100 年 資料)
年平均風速 (m/s)	0.80 (不含 92、98 及 100 年資 料)	0.82 (不含 92 及 98 年資料)	0.99 (不含 92、98 及 100 年資 料)	1.15 (不含 95、96 及 98 年資 料)	0.02 (99 與 100 年 資料)	0.76 (99 與 100 年 資料)
年累積總降 雨量(mm)	5797.1 (不含 96~98 及 100 年資 料)	16885 (不含 98~100 年資料)	7214 (不含 95~98 及 100 年資 料)	36578.3 (不含 95~96、98 及 100 年資料)	701.6 (僅 99 年度)	1546.2 (99 與 100 年 資料)
年平均累積 降雨量(mm)	1159.4 (不含 96~98 及 100 年資 料)	2814.2 (不含 98~100 年資 料)	1803.5 (不含 95~98 及 100 年資 料)	7315.7 (不含 95~96、98 及 100 年資料)	701.6 (僅 99 年度)	773.1 (99 與 100 年 資料)
歷年平均月 累積日射量 (瓦) <sup>註 3</sup>	204.6 (不含 95~98 年資 料)	375.0 (不含 93 及 98 年資料)	365.0 (僅 97 及 99 年資料)	303.8 (不含 95 及 96 年，98 及 100 年資料)	170.2 (僅 99 年度)	--

註：

1. 天池大氣壓力在 92 及 93 年未架設、94 年僅 10~11 月資料、95 及 96 年為 7~11 月資料、97 年缺 6 月、98 年缺為 8~12 月資料、100 年僅 1~4 月資料，故取 97 及 99 年資料較具代表性。
2. 塔塔加大氣壓力從 92 年至 97 年大都資料異常、98 年僅 8~12 月資料、100 年為 1~4 月資料，故去 99 年一年較具代表性。
3. 在 92-98 年之報告"年平均累積日射量"係誤植，在此更正。



### 第三章 水體採樣及水質檢測分析

#### 第一節 採樣方法、採樣地點及檢測項目

本(100)年度同99年度採集水體分為飲用水及湖泊水，未進行河川水水體之採樣工作。在飲用水方面則依行政院環保署於94年11月30日，環署檢字第0940097070號公告「飲用水水質採樣方法-自來水系統」(NIEA W101.54A)之規定進行採樣工作，而河川及湖泊水則依據水污染防治法施行細則第15條所規定之河川水質測定項目，並參考飲用水之採樣方法進行。

有關水質檢測項目、檢測方法及保存方式請詳見本處92年度氣象資料蒐集與水質監測調查報告之表3，各項水質檢測方法編號之內容詳見該報告之附錄四。另有關各項水質檢測項目之品保與品管執行措施，則依據環境署公告環境檢驗室品管分析執行指引(NIEA-PA104)之規定執行。

飲用水檢測標準則參考行政院環境保護署98年11月26日環署毒字第0980106331E號令發布之「飲用水水質標準」之第三條，選定4個管理站如梅山、南安、塔塔加、排雲及排雲山莊與東埔一鄰之飲用水，採樣地點為4個管理站採飲用水之水源頭，梅山站則採唯金溪橋附近之水源；南安站則取面對管理站大門口右側水源；塔塔加站飲用水水源，採樣地點位於鹿林小屋之水塔；排雲站則取該站飲用水前端水源。排雲山莊之飲用水則取自水塔後端用水；東埔一鄰採自水塔前端之水源。本年度採樣分析重點項目包括水溫、pH值、大腸桿菌群、氨氮等4項，與99年度比較，未檢測濁度、氯鹽、總硬度、重金屬(鉛、鎘、銅、鋅)等4項。若與92年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、氯鹽、重金屬、電導度等8項。

河川水部分的採樣點，本年度未進行沙里仙溪、荖濃溪、楠梓仙溪、拉庫拉庫溪等水體採樣。而在湖泊水部分，仍進行天池之水體採樣，位置在天池湖泊警告標示牌右側地方採樣(請見92年度報告之附錄一照片)。湖泊水檢測項目偏重於較快速而易執行的物化性質檢測(即不含湖泊底質及水棲生物檢測)，本年度進行檢測項目包括水溫、pH值、大腸桿菌群、懸浮固體、生化需氧量、氨氮等6項；再加測總磷、透明度以及葉綠素等3項，以估計水質指標或優養程度。與99年度比較，未檢測溶氧量、重金屬(鉛、鎘、銅、鋅)等2項，若與92年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、氯鹽、重金屬、電導度等6項。

## 第二節 本年度水質檢驗結果之分析

本年度分析園區飲用水與湖泊水之水質狀況，參照 92 年度報告有關環保署公布之「飲用水水質標準」及「地面水體分類及水質水質標準」，作為園區水質分析之標準，其豐水期與枯水期園大約以 4 月至 7 月及 10 月至 12 月為概略區間，茲將今年度兩次採樣的水質檢驗結果彙整如表 5 及表 6。依各項水質檢驗項目分析結果說明如下：

### 1. 酸鹼值 (pH)

本年度 11 個採樣點 (22 個水樣)，僅進行飲用水水源及天池湖泊水等 7 個採樣檢測，pH 值在 7.2~8.0 之間，均符合環保署所公布的「飲用水水質標準」及「地面水體分類及水質標準」甲類的 pH 值 6.0~8.5 之間範圍內，但其中東埔一鄰水源於 100 年 06 月 28 日 pH 值為 8.0 略高，與 99 年 pH 值為 8.6 比較，顯示豐水期的 pH 值有偏中強鹼性現象。

園區水質的 pH 值，本年度在南安管理站水源、排雲山莊水源水源為弱鹼 (6.5~7.5) 性之外，其它各點的豐枯水期則為中強鹼 (7.6~8.5) 性。與 99 年比較，顯示梅山管理站水源、塔塔加管理站水源、排雲山莊管理站水源、天池偏中鹼 (7.6~7.7) 性。而東埔一鄰水源偏向強鹼性。

### 2. 氯鹽

飲水中氯鹽應不致對人體產生不良影響，但考量適飲性問題，「飲用水水質標準」氯鹽標準值為 250 mg/L，與美國環保署目前所訂標準 (250 mg/L) 相同。本年度 11 個採樣點 (22 個水樣) 在豐枯水期皆未進行檢測。

### 3. 水溫

表示水的冷熱程度，常用℃表示。水溫可影響水的密度、表面張力及蒸汽壓等。11 個採樣點 (22 個水樣) 皆位於高山地區，一般而言，溫度比平原地區略低，春夏季比秋冬季的水溫略高。各水樣溫度介於 2.2 至 23.1℃間，塔塔加管理站、排雲山莊，由於地處較高海拔，溫度略低 (介於 2.2~14.3℃間)。

### 4. 懸浮固體 (Suspended solids, SS)

11 個採樣點 (22 個水樣) 僅天池湖泊檢測懸浮固體。枯水期值為 6.0 符合「地面水體分類及水質標準」甲類水體 (25 mg/L) 水質標準值。豐水期為 26.5，為丙類水體 (40 mg/L) 之水質標準值範圍內。

表 5 本（100）年度水質分析結果(豐水期)

採樣點	梅山管理 站水源	南安管 理站水 源	塔塔加 管理站 水源	排雲管 理站水 源	排雲山 莊水源	東埔一 鄰水源	荖濃溪上 游(梅山村 附近)	拉庫拉 庫溪	楠梓 仙溪	沙里仙 溪	天池
水體類別	飲用水	飲用水	飲用水	飲用水	飲用水	飲用水	河川水	河川水	河川水	河川水	湖泊水
採樣日期	100.7.4	100.7.4	100.6.28	100.6.28	100.6.28	100.6.28	--	--	--	--	100.7.4
pH	7.6	7.4	7.3	7.6	7.4	8.0	--	--	--	--	7.8
水溫(°C)	23.0	26.0	18.6	18.9	12.1	27.6	--	--	--	--	24.0
SS(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.5
BOD(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.2
濁度(NTU)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
總硬度 (CaCO <sub>3</sub> /L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
氨氮(mg/L)	0.11	0.18	0.02	0.06	0.04	0.06	--	--	--	--	1.11
氯鹽(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	13	560	<1	<1	150	38	--	--	--	--	200
鉛(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
鎘(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
銅(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
鋅(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
溶氧(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
導電度 (μmho/cm)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
總磷(μg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	201
透明度(m)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.5
葉綠素 A (mg/m <sup>3</sup> )	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.7

註：1.使用”<”表示方法偵測極限數值(如飲用水檢測<1 CFU/100mL；水源水質及地面水體檢測<10 CFU/100mL)。

2.大腸桿菌管制標準飲用水檢測為 6 CFU/100mL；水源水質及地面水體檢測為 50 CFU/100mL。



表 6 本（100）年度水質分析結果(枯水期)

採樣點	梅山管理 站水源	南安管 理站水 源	塔塔加 管理站 水源	排雲管 理站水 源	排雲山 莊水源	東埔一 鄰水源	荖濃溪上 游(梅山 村附近)	拉庫拉 庫溪	楠梓 仙溪	沙里仙 溪	天池
水體類別	飲用水	飲用水	飲用水	飲用水	飲用水	飲用水	河川水	河川水	河川水	河川水	湖泊水
採樣日期	100.11.5	100.10.25	100.11.1	100.11.1	100.11.1	100.11.1	--	--	--	--	100.11.5
pH	7.7	7.3	7.7	7.6	7.2	7.8	--	--	--	--	7.6
水溫(°C)	22.0	25.0	16.0	14.0	3.0	19.0	--	--	--	--	19.0
SS(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.0
BOD(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.8
濁度(NTU)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
總硬度 (CaCO <sub>3</sub> /L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
氨氮(mg/L)	0.04	0.12	0.05	0.06	0.05	0.05	--	--	--	--	0.72
氯鹽(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	<1	TNTC	4	3	<1	32	--	--	--	--	300
鉛(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
鎘(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
銅(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
鋅(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
溶氧(mg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
導電度 (μmho/cm)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
總磷(μg/L)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39
透明度(m)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.5
葉綠素 A (mg/m <sup>3</sup> )	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.2

註：1.使用”<”表示方法偵測極限數值(如飲用水檢測<1 CFU/100mL；水源水質及地面水體檢測<10 CFU/100mL)。

2.大腸桿菌管制標準飲用水檢測為 6 CFU/100mL；水源水質及地面水體檢測為 50 CFU/100mL。

3. TNTC 表菌落數太多無法計算。

## 5.濁度 (Turbidity) (NTU, 標準濁度單位)

濁度是判斷水質澄清與否的標準，本年度 11 個採樣點 (22 個水樣) 未進行採樣與檢測。

## 6.大腸桿菌群 (Coliform group, CFU/100mL)

大腸桿菌是糞便中數量最多的一種細菌，因此常用大腸桿菌的數目來作為水質受到病原微生物污染的指標。本年度 11 個採樣點 (22 個水樣)，僅進行飲用水水源及天池湖泊水等 7 個採樣檢測。

梅山管理站飲用水水源之大腸桿菌群值，在豐枯水期分別為 13 及  $<1$  CFU/100mL，豐水期不符合「飲用水水質標準」( $\leq 6$  CFU/100mL) 及「飲用水水源水質標準」( $\leq 6$  CFU/100mL，以作為盛裝水水源及公私場所供公眾使用之連續供水固定設備水源者)；如無其他替代水源，建議應煮沸後再用於飲用較安全。

南安管理站飲用水水源之大腸桿菌群值，在豐枯水期分別為 560 及 TNTC (表菌落數太多無法計算)，皆不符合上述二種水質標準。

塔塔加管理站飲用水水源之大腸桿菌群值，在豐枯水期分別為  $<1$  及 4 CFU/100mL，符合上述二種水質標準。

排雲管理站飲用水水源之大腸桿菌群值，豐枯水期分別為  $<1$  及 3 CFU/100mL，符合上述二種水質標準。

排雲山莊溪澗水之大腸桿菌群值，豐枯水期分別為 150 及  $<1$  CFU/100mL，顯示豐水期可能受山莊整建工程之影響而比歷年數值高，枯水期則符合上述二種水質標準。

東埔一鄰飲用水水源之大腸桿菌群值，豐枯水期分別為 38 及 32 CFU/100mL，皆不符合上述二種水質標準。

天池的大腸桿菌群值，在豐水期為 2400 CFU/100mL，在枯水期為 5200 CFU/100mL，分別為該水質標準之乙類和丙類水體。

## 7.溶氧 (Dissolved oxygen, DO)、生化需氧量 (Biochemical oxygen demand, BOD)

溶解於水中的氧的量稱為溶氧 (DO)，其溶解度取決於溫度，分壓和鹽量，以 mg/L 表示；氧在水中的溶解度有限，在 20°C 的純水中飽

和溶解氧僅有 9.2mg/L，由於有機物為細菌所分解，需要耗用水中的溶氧，而使水中造成缺氧對於河川的自淨作用產生影響，為水污染方面的一項重要的指標。一般認為溶氧是判斷河川污染指標最重要的指標參數，公共給水水源方面，水中含有較高溶氧，表示水質純淨，若水溶氧低於 3.0 mg/L 會對大部份魚類有害，所以溶氧一般最好能維持在 5.0 mg/L 以上，以利魚類生長。水中微生物在分解有機物時所消耗的氧氣量就稱為生化需氧量（BOD），BOD 是代表水體污染的重要指標。

本年度 11 個採樣點（22 個水樣）未進行採樣與檢測溶氧。生化需氧量部分，則僅採樣檢驗天池湖泊水，其 BOD 值在豐枯水期分別為 8.2 及 6.8 mg/L，超出「地面水體分類及水質標準」丙類水體（4 mg/L）之標準。

## 8. 氨氮（Ammonia nitrogen, $\text{NH}_3\text{-N}$ ）

氨氮是生物活動及含氮有機物分解的產物，可表示受污染的程度。本年度 11 個採樣點（22 個水樣），僅進行飲用水水源及天池湖泊水等 7 個採樣檢測。

本年度梅山管理站水源豐水期為 0.11mg/L、南安管理站豐枯水期分別為 0.18 及 0.12mg/L，高於「飲用水水質標準」之氨氮值範圍(0.1 mg/L)，但符合「飲用水水源水質標準」之氨氮值範圍（1 mg/L，第五條 地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者），及「地面水體分類及水質標準」丙類水體（0.3 mg/L）；除前述二個樣品外之其餘樣品測值皆 < 0.1 mg/L，均符合「飲用水水質標準」、「飲用水水源水質標準」之氨氮值範圍內及「地面水體分類及水質標準」甲類水體。天池湖泊水豐枯水期分別為 1.11 及 0.72 mg/L，超出「地面水體分類及水質標準」丙類水體（0.3 mg/L）之標準。

## 9. 總磷、透明度、葉綠素 a

以卡爾森優養指數（CTSI）（Carlson, 1977）（3）之模式表示，在 CTSI < 40 為貧養水質，40 < CTSI < 50 為中養水質，CTSI > 50 為優養水質（詳見表 7）。

卡爾森優養指數計算方式為

$$\text{TSI}(1) = 60 - 14.41 \times \ln(\text{SD})$$

SD(透明度)之單位為公尺

$$TSI(2) = 30.6 + 9.81 \times \ln(CHA)$$

CHA (葉綠素 a) 之單位為  $\mu g/L$

$$TSI(3) = 4.15 + 14.42 \times \ln(TP)$$

TP(總磷)之單位為  $\mu g/L$

$$CTSI = [TSI(1) + TSI(2) + TSI(3)] \div 3。$$

本年度天池湖泊在豐水期的卡爾森優養指數 (CTSI) 為 67.45，而在枯水期為 57.22 (表 8)，皆顯示屬於優養水質。

表 7 水質優養程度分級標準(Carlson, 1977)

程度 測項	貧養	中養	優養
CTSI	<40	40-50	>50
磷含量 (mg/L)	<0.01	0.01-0.02	>0.02
說明	水體中營養鹽濃度較低，沒有任何污染，浮游動植物含量少，歧異度較高，此時水質狀況相對較佳。	水體中營養鹽漸高，浮游動植物含量也逐漸增加，歧異度逐漸降低。	營養鹽大量的增加，藻類大量繁殖造成底層缺氧，懸浮顆粒及殘留物質都會增加，水體透明度顯著降低，浮游動植物大量繁殖，歧異度低。

若以磷含量估計水質指標或優養程度，當磷濃度小於 0.01 mg/L，水質屬於貧養狀 (Oligotrophe)，水體中營養鹽濃度較低，沒有任何污染，水質狀況相對較佳。磷濃度介於 0.01~0.02 mg/L，為中養狀 (Mesotrophe)，水體中營養鹽漸高，浮游動植物含量也逐漸增加。當磷濃度超過 0.02 mg/L 時，則屬於優養狀態 (Eu-trophe)，由於營養鹽大量的增加，藻類大量繁殖。本年度天池湖泊在豐枯水期之總磷值分別為 0.201、0.039 mg/L，皆可看出天池湖泊屬於優養狀態。

表 8 天池湖泊 100 年度的水質在豐枯水期之卡爾森指數比較表

數值 測項	豐水期		枯水期	
	水質檢測值	TSI 值	水質檢測值	TSI 值
透明度 (m)	0.5	69.99	0.5	69.99
總磷 ( $\mu\text{g/L}$ )	201	79.46	39	56.98
葉綠素A ( $\text{mg/m}^3$ )	9.7	52.89	4.2	44.68
CTSI 值	67.45		57.22	
分級標準	優養		優養	

## 10. 重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）

重金屬對水生生態環境有相當的毒性，重金屬最大危害在於通過食物鏈引致人類體內積累而促成慢性種毒，其次是對水生動植物的直接毒害作用。鎘含量太高，對生物有急性或慢性的毒性，產生味道及影響水體外觀，並且減少河川的自淨作用。鉛對人體也是累積性毒物。鋅的毒性很低，主要係考慮所產生的味道。銅對人體尚無有害事例，主要是為避免其所產生的味道。在地面水中，銅的含量在  $1.0\text{mg/L}$  以下，就會對水生植物產生毒害。

本年度 11 個採樣點（22 個水樣）未進行採樣與檢測重金屬。

## 11. 總硬度

硬度主要來自水中的鈣、鎂離子，一般台灣北部地面水硬度較低，南部則較高。水的硬度若過高，容易造成鍋垢及消耗肥皂，若硬度過低，則容易造成管線的腐蝕現象。飲用水中含有少量的鈣對身體是有益的。

本年度 11 個採樣點（22 個水樣）未進行採樣與檢測總硬度。而 92、93 及 99 年的資料顯示，4 站及排雲山莊及東埔一鄰等 6 處，以「飲用水質標準」硬度標準值（ $400\text{ mg/L}$ ）評定，在標準範圍內，合格率 100 %。而塔塔加管理站、排雲山莊屬於軟水（硬度值  $<60\text{ mg/L as CaCO}_3$ ）、梅山

管理站與南安管理為硬水至高度硬水（ $>120\text{mg/L}$ ）之間、東埔一鄰為硬水至中度硬水（ $>60\text{mg/L}$ ， $<120\text{mg/L}$ ）之間。

### 第三節 本年度河川及天池湖泊水之污染程度

河川水質之變化依據河川污染指標（River Pollution Index, RPI）檢定污染程度，河川污染指標為環保單位最常使用的河川水質指標，其水質參數為溶氧、生化需氧量、懸浮固體及氨氮四項，河川污染程度即為四項水質點數之算術平均值<sup>(2)</sup>、<sup>(4)</sup>RPI特點為計算方法簡單易懂，四項參數權重相等，RPI值介於1至10之間，民眾較易瞭解水質之變化（表9）。

表9 河川污染指標(RPI)等級分類表(淨水處理的規劃，/www.waterinfor.com.tw/)

污染等級/項目	A(未受或稍受污染)	B(輕度污染)	C(中度污染)	D(嚴重污染)
溶氧(DO) mg/L	6.5 以上	4.6~6.5	2.0~4.5	2.0 以下
生化需氧量(BOD) mg/L	3.0 以下	3.0~4.9	5.0~15	15 以上
懸浮固體(SS) mg/L	20 以下	20~49	50~100	100 以上
氨氮(NH <sub>3</sub> -N) mg/L	0.5 以下	0.5~0.99	1.0~3.0	3.0 以上
點數	1	3	6	10
積分(點數平均值)	2.0 以下	2.0~3.0	3.1~6.0	6.0 以上

說明：1.表內之積分數為DO、BOD、SS及NH<sub>3</sub>-N點數平均值。

2. DO、BOD、SS及NH<sub>3</sub>-N均採用平均值。

本年度園區河川的水質污染程度，因未進行採樣與檢測，無法瞭解水質污染程度，在下表 10 中僅列出園區荖濃溪上游、楠梓仙溪、沙里仙溪、拉庫拉庫溪之 RPI 的水質參數。

本年度天池湖泊水，因未檢測溶氧值，以歷年資料顯示豐枯水期大都屬於 A 等級，推測本年度溶氧值應仍屬於 A 等級之情形下，在豐枯水期的 RPI 點數平均值分別為 5 及 3 為介於 3.1~6.0 之間，屬於 C 等級，為中

度污染等級，本年度天池湖泊水與往年水質比較，由於天池地區因 88 風災道路中斷，尚無遊客干擾，顯示屬於湖泊本身封閉水質特性，歷年污染程度在 B 至 C 等級變動。天池湖泊水質之污染程度，詳如下表 10。

表 10 本（100）年度園區河川及天池湖泊之污染點數值及污染等級

採樣點	水質項目及檢測值			污染點數值		點數平均值		污染等級	
	檢測項目	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期
天池湖泊水	溶氧	--	--	1(推測值)	1(推測值)	5	3.33	C	C
	生化需氧量	8.2	6.8	6	6				
	懸浮固體	26.5	6.0	3	1				
	氨氮	1.11	0.72	6	3				
荖濃溪上游	溶氧	--	--	--	--	--	--	--	--
	生化需氧量	--	--	--	--				
	懸浮固體	--	--	--	--				
	氨氮	--	--	--	--				
楠梓仙溪	溶氧	--	--	--	--	--	--	--	--
	生化需氧量	--	--	--	--				
	懸浮固體	--	--	--	--				
	氨氮	--	--	--	--				
沙里仙溪	溶氧	--	--	--	--	--	--	--	--
	生化需氧量	--	--	--	--				
	懸浮固體	--	--	--	--				
	氨氮	--	--	--	--				
拉庫拉庫溪	溶氧	--	--	--	--	--	--	--	--
	生化需氧量	--	--	--	--				
	懸浮固體	--	--	--	--				
	氨氮	--	--	--	--				

備註：溶氧(DO) 單位：mg/L；生化需氧量(BOD)單位：mg/L；懸浮固體(SS)：mg/L；  
氨氮(NH<sub>3</sub>-N)：mg/L

## 第四章 歷年水質資料及污染指標分析

### 第一節 本年度水質分析及歷年（92 至 100 年）資料比較

本（100）年度兩次水質檢測結果，分以飲用水及湖泊水質二部分敘述，河川水本年度無採樣檢測數據。在飲用水部分，探討梅山、南安、塔塔加、排雲等 4 管理站、排雲山莊溪澗水、東埔一鄰等 6 處；而湖泊水質則探討天池湖泊。至於河川水，包括荖濃溪上游、楠梓仙溪、沙里仙溪、拉庫拉庫溪等 4 處，因本年度無檢驗數值，無法與歷年河川水水質進行比較。

#### 1. 飲用水

飲用水部分採用「飲用水水質標準」之高標準進行討論分析（「飲用水水源水質標準」則不在此章節引用），依該水質標準一般需檢測水溫、pH 值、氨氮、濁度、氯鹽、大腸桿菌、總硬度及重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等項目，考量 92 及 93 年度的總硬度及重金屬皆符合該水質標準，而高山地區該兩項的值變化不大，再加上 93 年度起水質檢測經費不足，因此未進行檢測，採以不定期方式進行檢測與分析比較。本年度未進行 99 年度的濁度、氯鹽、總硬度及重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）4 項目之水質，僅檢測水溫、pH 值、大腸桿菌群、氨氮等 4 項。

比較本年度與歷年的水溫、pH、大腸桿菌群、氨氮等檢測值（歷年檢測項目詳表 11），再以各站及東埔一鄰、排雲山莊，分別說明歷年飲用水水源之水質狀況。

##### （1）pH 值

一般 pH 值 7.0 為中性，小於 7.0 為酸性，大於 7.0 為鹼性；7.0~6.5 為弱酸性；6.6~5.5 為中強酸性；7.0~7.5 為弱鹼性；7.6~8.5 為中強鹼性；大於 8.5 為強鹼性。本年度飲用水水源在豐枯水期，6 個採樣點之檢測值為弱鹼及中強鹼性。梅山管理站在 99 年度呈微弱酸性，但本年度呈現中強鹼性；東埔一鄰 99 年度豐水期測值達 8.6，為強鹼性，但本年度則呈現中強鹼性。比較 92 至 99 年度的 pH 值，除梅山管理站於 93 年枯水期測值 9.2 及東埔一鄰豐水期測值達 8.6，超過飲用水水質標準（pH 值為 6.0-8.5），其餘測點，9 年來皆符合該水質標準（排雲管理站為 4 年的資料），顯示歷年來園區各管理站及東埔一鄰、排雲山莊的 pH 值，多呈現符合水質標準之穩定狀態，但梅山管理站的 pH 值歷年來呈現酸



## -鹼性波動的现象。

### (2) 濁度值

本年度未採樣檢測濁度值，無法得知是否符合飲用水水質標準 (2 NTU)，但從 92 年至 99 年的所呈現的資料，因 96 年枯水期至 99 年皆符合飲用水水質標準，可推測南安管理站濁度值本年度可能符合該水質標準，但其濁度的波動狀況，如在 92 年在枯水期 (測值 15 NTU) 及 96 年豐水期 (測值 90 NTU) 皆超出「飲用水水質標準」，顯示歷年來該水源的水澄清度不足。而其餘採樣點的濁度值，本年度推測可能是符合該水質標準 (排雲管理站為 4 年的資料)，若此，則 9 年來皆呈現穩定狀態。

### (3) 氨氮值

本年度氨氮值除梅山管理站水源豐水期為 0.11mg/L、南安管理站豐枯水期分別為 0.18 及 0.12mg/L，高於「飲用水水質標準」之氨氮值範圍 (0.1 mg/L)，但符合「飲用水水源水質標準」之氨氮值範圍 (1 mg/L，第五條 地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者)，及「地面水體分類及水質標準」丙類水體 (0.3 mg/L)。其餘皆符合該水質標準 (0.1 mg/L)，比較 92 至 99 年 8 年間之氨氮值 (排雲管理站為 4 年的資料)，除梅山管理站在 93 年度枯水期為 0.2 mg/L 及 99 年豐枯水期 0.24 及 0.28 mg/L、95 年度南安管理站在豐水期為 0.12 mg/L、東埔一鄰在 92 年枯水期為 0.12 mg/L，超出「飲用水水質標準」之外，其餘皆符合標準。而本年度梅山管理站豐水期及南安管理站豐枯水期之氨氮值亦不符合「飲用水水質標準」，可推測梅山管理站及南安管理站的飲用水水源，9 年來偶而受生物活動或含氮有機物分解之影響。

### (4) 氯鹽值

本年度未採樣檢測氯鹽，無法得知是否符合「飲用水水質標準」(其值為 250 mg/L)，由 92 至 99 年的 8 年資料 (排雲管理站為 4 年)，氯鹽皆符合該水質標準，若依此資料，可推測本年度的氯鹽可能符合該水質標準，顯示園區飲用水水源 9 年來無適飲性問題。

### (5) 大腸桿菌群值 (Coliform)

本年度大腸桿菌群值，除排雲山莊豐水期 (150 CFU/100mL)、梅山管理站豐水期 (13 CFU/100mL)、南安管理站豐枯水期 (560 及 TNTC

【表菌落數太多無法計算】）、東埔一鄰豐枯水期（38 及 32 CFU/100mL），不符合「飲用水水質標準」，其餘塔塔加管理站豐枯水期、排雲管理站豐枯水期、梅山管理站枯水期、排雲山莊枯水期，符合該水質標準。比較 92 至 99 年 8 年來大腸桿菌群值（排雲管理站為 4 年），大都不符合該水質標準，建議 4 個管理站及東埔一鄰及排雲山莊等 6 處飲用水之水源，須煮沸後飲用，不宜直接生飲。

#### （6）總硬度與重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）

本年度未採樣檢測總硬度與重金屬，無法得知是否符合「飲用水水質標準」（其值分別為 400mg/L 及 0.05、0.005、1.0、5.0mg/L）及「飲用水水源水質標準」，總硬度若為 150 mg/L，屬於保護生活環境相關環境基準之值。由 93 及 99 年資料顯示水源的總硬度變化不大，符合飲用水水標準（400 mg/L），但南安管理站在 92 年則不符合保護生活環境相關環境基準之值，而梅山管理站則 99 年不符合該基準之值。而鉛、鎘、銅、鋅含量皆從 92、93 及 99 年度之水質檢測值資料，符合「飲用水水質標準」，但以「飲用水水源水質標準」的「鉛」標準值為 0.01 mg/L 而言，則各管理站、排雲山莊及東埔一鄰在 99 年度皆不符合，92 年度梅山與南安管理站豐水期不符合，其餘符合該標準、93 年度皆符合該標準。

#### （7）各站及排雲山莊、東埔一鄰之歷年水質狀況

本年度水質各項目的檢測結果，僅排雲管理站符合「飲用水水源水質標準」，南安管理站及東埔一鄰，不符合該水質標準（指大腸桿菌群值皆不符合、氨氮值則南安站亦不符合）。而部分不符合該水質標準（指大腸桿菌群值或氨氮值 1 項符合）包括排雲山莊、塔塔加管理站、梅山管理站。

歷年資料分析，排雲管理站、塔塔加管理站、排雲山莊，9 年來大都符合「飲用水水源水質標準」，但排雲山莊本年度豐水期的大腸桿菌群值為 150 CFU/100mL，超過以往的數值，因該山莊水源的大腸桿菌群值大都在 10 CFU/100mL 以下（除 98 年枯水期為 30 CFU/100mL 之外），顯示本年度在豐水期間可能受山莊整建工程之影響，值得注意。

而梅山、南安 2 管理站及東埔一鄰等水源，本年度則因大腸桿菌群值或氨氮值，不是在豐水期就是在枯水期超過該水質標準，不符合「飲用水水源水質標準」，而 9 年來資料顯示大都不符合該水質標準，但不

管是否符合上述二水質標準，建議煮沸後飲用。綜觀歷年（9 年）資料各站及東埔一鄰、排雲山莊之水源，大都可屬於甲類的地面水體。以下就各別地區水質狀況說明：

表 11 歷年（92-100 年）各站、東埔一鄰及排雲山莊之飲用水水源檢測項目及數值

採樣點	年度	92		93		94		95		96		97		98	
	檢測項目及數值	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期
梅山管理站	pH 值	7.7	7.2	7.5	<b>9.2</b>	8	7.7	7.8	7.8	7.9	7.6	7.2	7.3	7.9	7.5
	濁度	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	0.25	0.95	0.2	0.3	0.2
	氨氮	<0.02	0.02	0.02	<b>0.2</b>	0.02	0.08	<0.02	0.06	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02
	氯鹽	4.3	<1.0	5.6	4.2	<1.1	<1.1	24.6	6.9	<0.4	<0.4	<0.4	1.4	2.4	4.1
	Coliform	<1.0	<b>10</b>	<b>420</b>	<b>90</b>	<b>4300</b>	<b>240</b>	<b>130</b>	<b>290</b>	<b>&gt;100</b>	<b>59</b>	<b>4800</b>	<b>2400</b>	<b>210</b>	<b>19</b>
南安管理站	pH 值	7.5	7.3	7.5	7.3	7.6	7.7	7.6	7.4	7.6	7.5	7.2	7.7	7.7	8
	濁度	<1.0	<b>15</b>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	<b>90</b>	0.65	0.3	0.15	0.03	0.65
	氨氮	<0.02	0.02	<0.02	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<b>0.12</b>	0.09	0.05	0.03	0.02	0.03	0.05
	氯鹽	3.5	2.7	1.7	3	2.1	2	<1.0	28	3.5	0.8	2.1	<0.4	46.8	1
	Coliform	5	<b>780</b>	<b>880</b>	<b>55</b>	<b>1100</b>	<b>&lt;10.0</b>	<b>630</b>	<b>480</b>	<b>&gt;100</b>	<b>10</b>	<b>3000</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>110</b>
塔塔加管理站	pH 值	7.7	8.2	8.1	6.2	8	7.2	7.9	8.1	7.8	8	7.6	8.3	8.2	8
	濁度	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.8	0.4	1.7	0.25	0.4	0.35
	氨氮	<0.02	0.1	<0.02	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	0.04	<0.02	<0.02	0.07	0.04
	氯鹽	2.8	<1.0	6.6	3	<1.1	<1.1	<1.2	<1.0	<0.4	<0.4	3.4	0.5	1	ND
	Coliform	<1.0	<b>&lt;10.0</b>	<b>90</b>	<b>&lt;10.0</b>	<1.0	<b>&lt;10.0</b>	<b>&lt;10.0</b>	<b>&lt;10.0</b>	<b>22</b>	1	<b>560</b>	<1.0	<1.0	<b>11</b>
排雲管理站	pH 值									7.9	7.8	7.7	8.2	8.2	7.6
	濁度									0.85	0.4	1.8	0.2	0.2	0.3
	氨氮									0.1	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.03
	氯鹽									<0.4	<0.4	3.5	<0.4	0.73	ND
	Coliform									<1.0	<b>50</b>	<b>10</b>	<1.0	<1.0	3
排雲山莊	pH 值	7.9	8.4	8.2	8.3	7.5	7.8	7.9	7.4	7.1	7.3	7.7	8.3	8.2	8.3
	濁度	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.8	0.35	0.25	0.25	0.3	0.15
	氨氮	<0.02	0.08	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.04	0.05	<0.02	0.02	0.05	0.03
	氯鹽	2.5	<1.0	6.8	4	<1.1	<1.1	1.5	12.4	1.5	<0.4	<0.4	0.8	0.05	1
	Coliform	5	<b>&lt;10.0</b>	<b>&lt;10.0</b>	<b>&lt;10.0</b>	<1.0	<b>&lt;10.0</b>	<b>&lt;10.0</b>	<b>&lt;10.0</b>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<b>30</b>
東埔一鄰	pH 值		7.4	7.3	7.5	7	7.3	7.1	7.4	7.2	8	7.1	7.6	8.4	8.4
	濁度		1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.85	0.7	0.55	0.45	0.15	0.15
	氨氮		<b>0.12</b>	<0.02	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.03	<0.02	0.04	0.03	0.03
	氯鹽		<1.0	6.2	3	<1.1	<1.1	1.5	1.2	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	1.2	1
	Coliform		<b>230</b>	<b>130</b>	<b>&lt;10.0</b>	<1.0	<b>&lt;10.0</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>&gt;100</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<1.0	<b>TNTC</b>	<b>31</b>

備註：1.濁度單位-NTU；氨氮(NH<sub>3</sub>-N)單位-mg/L；氯鹽單位-mg/L；大腸桿菌群單位-CFU/100mL

2.空白表示該期未進行檢測，無檢測數值。**粗體之數據**表示該檢測值超過「飲用水水質標準」。

3.ND 表示低於偵測極限；TNTC 表菌落數太多無法計算。4.飲用水管制標準：pH 值-6~8.5、濁度-2 NTU、氨氮-0.1 mg/L、氯鹽-250 mg/L、大腸桿菌群-6 CFU/100ML

### ①梅山站

該站 pH 值，9 年來除 93 的枯水期（其值為 9.2 mg/L）不符合「飲用水水質標準」（0.1 mg/L）之外，其它年度符合標準值；氨氮值於 93 的枯水期（其值為 0.2 mg/L）、99 年豐枯水期（其值為 0.24 及 0.28 mg/L）、本年度豐水期（其值為 0.11 mg/L）不符合「飲用水水質標準」

之外，其它年度均符合標準值，顯示 93 年在枯水期、99 年在豐枯水期以及年度的豐水期之水源偶而受生物活動污染，從其他年符合標準值而言，可知為偶發現象。在濁度、氯鹽值方面，本年度未檢測，而從歷年在豐枯水期均呈現符合水質標準狀態，本年度推測水質標準可能是符合的。至於大腸桿菌群值，僅 92 豐水期及本年度枯水期符合該水質標準（其值為 <6 CFU/100mL），其餘年度皆不符合標準值，該值從 10 至 4800 CFU/100mL 的變化，顯示該站飲用水水源是受到人為活動影響的程度較高。本年度未檢驗水源的鉛、鎘、銅、鋅含量，無法得知是否符合「飲用水水質標準」及「飲用水水源水質標準」。

表 11 續

採樣點	年度	99		100		101		102		103		104		105	
	檢測項目及數值	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期
梅山管理站	pH 值	6.6	6.8	7.6	7.7										
	濁度	0.40	0.60	--	--										
	氨氮	<b>0.24</b>	<b>0.28</b>	<b>0.11</b>	0.04										
	氯鹽	2.3	<0.056	--	--										
	Coliform	<b>220</b>	<b>240</b>	<b>13</b>	<1										
南安管理站	pH 值	7.0	8.0	7.4	7.3										
	濁度	0.50	0.45	--	--										
	氨氮	0.06	0.02	<b>0.18</b>	<b>0.12</b>										
	氯鹽	1.47	1.2	--	--										
	Coliform	<b>110</b>	<b>63</b>	<b>560</b>	TNTC										
塔塔加管理站	pH 值	7.6	7.3	7.3	7.7										
	濁度	1.2	0.10	--	--										
	氨氮	0.04	0.05	0.02	0.05										
	氯鹽	15.6	<0.59	--	--										
	Coliform	4	<b>227</b>	<1	4										
排雲管理站	pH 值	7.9	8.1	7.6	7.6										
	濁度	0.75	0.65	--	--										
	氨氮	0.05	0.06	0.06	0.06										
	氯鹽	0.17	1.2	--	--										
	Coliform	<b>11</b>	<b>27</b>	<1	3										
排雲山莊	pH 值	7.5	7.5	7.4	7.2										
	濁度	0.10	0.15	--	--										
	氨氮	0.09	0.08	0.04	0.05										
	氯鹽	7.82	<0.59	--	--										
	Coliform	<1	<1	<b>150</b>	<1.0										
東埔一鄰	pH 值	<b>8.6</b>	8.1	8.0	7.8										
	濁度	0.15	1.4	--	--										
	氨氮	0.08	0.06	0.06	0.05										
	氯鹽	6.04	3.0	--	--										
	Coliform	<b>28</b>	<b>241</b>	<b>38</b>	<b>32</b>										

備註：1.濁度單位-NTU；氨氮(NH<sub>3</sub>-N)單位-mg/L；氯鹽單位-mg/L；大腸桿菌群單位-CFU/100mL

2.空白表示該期未進行檢測，無檢測數值。**粗體之數據**表示該檢測值超過「飲用水水質標準」。

3.ND 表示低於偵測極限；TNTC 表菌落數太多無法計算。

4.飲用水管制標準：pH 值-6~8.5、濁度-2 NTU、氨氮-0.1 mg/L、氯鹽-250 mg/L、大腸桿菌群-6 CFU/100ML

## ②南安站

該站本年度未檢測濁度值，故檢視 92 至 99 年資料，除 92 的枯水期（其值為 15 mg/L）、96 豐水期（其值為 90 mg/L）不符合「飲用水水質標準」之外，但從 92 年至 99 年的所呈現的資料，因 96 年枯水期至 99 年皆符合飲用水水質標準，可推測南安管理站濁度值本年度可能符合該水質標準，其濁度的波動狀況，顯示水源的水澄清度時有波動變化。氨氮值，9 年來除 95 的枯水期（其值為 0.12 mg/L）、本年度豐枯水期（其值為 0.18 及 0.12 mg/L），不符合「飲用水水質標準」（0.1 mg/L）之外，其它年度符合標準值，顯示偶而受生物活動影響。從歷年資料研判濁度值與氨氮值可為局部發生之現象。

在 pH 值方面，9 年來在豐枯水期呈現水質標準狀態，而氯鹽值由於本年度未進行檢測，但從過往 8 年的資料顯示可能是符合水質標準狀況。至於大腸桿菌群值，僅 92 年度豐水期（其值為 5 CFU/100mL）符合該水質標準，其餘年度皆不符合標準值，該值從 8 至 3000 CFU/100mL 的變化，顯示該站飲用水水源是受到人為活動影響的程度較高，另外，本年度枯水期超過檢測極限值 TNTC（表菌落數太多無法計算）。本年度未檢驗水源的鉛、鎘、銅、鋅含量，無法得知是否符合「飲用水水質標準」及「飲用水水源水質標準」。

## ③塔塔加站

該站在 pH、氨氮方面，9 年來在豐枯水期呈現水質標準狀態。至於大腸桿菌群值，僅 92、94、98、99 年之豐水期；96 及 97 年枯水期、本年度豐枯水期（其值皆為 <6 CFU/100mL），符合該水質標準，其餘年度皆不符合標準值，該值從 10 至 560 CFU/100mL 的變化，顯示該站飲用水水源稍受污染。

在濁度、氯鹽值方面，本年度未檢測，而從歷年在豐枯水期均呈現符合水質標準狀態，本年度推測水質標準可能是符合的。本年度未檢驗水源的鉛、鎘、銅、鋅含量，無法得知是否符合「飲用水水質標準」及「飲用水水源水質標準」。

## ④排雲山莊

該站在 pH、氨氮方面，9 年來在豐枯水期呈現水質標準狀態。

至於大腸桿菌群值，僅 92、94、98 年度豐水期及 96、97、99 年豐枯水期、本年度枯水期（其值皆為  $<6$  CFU/100mL）符合該水質標準，其餘年度皆不符合標準值，本年度豐水期 150 CFU/100mL 的變化，顯示該站飲用水水源可能受山莊整建工程而影響水質狀況。

在濁度、氯鹽值方面，本年度未檢測，而從歷年在豐枯水期均呈現符合水質標準狀態，本年度推測水質標準可能是符合的。本年度未檢驗水源的鉛、鎘、銅、鋅含量，無法得知是否符合「飲用水水質標準」及「飲用水水源水質標準」。

#### ⑤東埔一鄰

該鄰在氨氮值，9 年來除 92 的枯水期（其值為 0.12 mg/L）、本年度豐水期（其值為 0.11 mg/L），不符合「飲用水水質標準」之外，其它年度符合標準值，顯示偶而受生物活動影響。從歷年資料研判氨氮值可為局部發生之現象。在 pH 值方面，9 年來在豐枯水期呈現水質標準狀態，但 99 年豐水期值為 8.6，不符合「飲用水水質標準」。

至於大腸桿菌群值，僅 94 年的豐水期及 97 年的枯水期（其值為  $<1.0$  CFU/100mL）符合該水質標準，從歷年資料研判可能為偶發之現象，其餘年度皆不符合標準值，該值從 10 至 241 CFU/100mL 的變化，顯示該鄰飲用水水源是稍受污染，另外，98 年的豐水期超過檢測極限值為 TNTC 狀態。在濁度、氯鹽值方面，本年度未檢測，而從歷年在豐枯水期均呈現符合水質標準狀態，本年度推測水質標準可能是符合的。本年度未檢驗水源的鉛、鎘、銅、鋅含量，無法得知是否符合「飲用水水質標準」及「飲用水水源水質標準」。

## 2.河川水

河川水部分本年度未進行任何採樣與檢驗，因此，參照 99 年度本處報告中的資料，列出 92 年至 99 年度的數據值（詳如表 12），本年度無法對於園區沙里仙溪養鱒場上游、荖濃溪上游、楠梓仙溪、拉庫拉庫溪等 4 條河川，進行分析有關水體水質狀況、河川污染指標及程度等內容。這對於本處已進行 8 年不間斷的河川水體水質長期檢驗與監測之工作上，實為美中不足之處。

表 12 歷年（92-100 年）園區河川水質檢測項目及數值

採樣點	年度 檢測 項目 及數值	92		93		94		95		96		97		98		99	
		豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期
沙里 仙溪 養鱒 場上 游	pH 值	7.9	8	8	8.1	7.6	7.8	7.5	7.9	7.6	8.4	7.6	7.8	8.3	8.1	7.8	8.1
	溶氧	8.6	8.1	8.1	8	8.2	8	8	8.1	9.2	9.1	9.4	8.4	8	8.4	7.7	7.5
	BOD	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.9	0.1	1.3	1.5	<1.0	3	<1.0	6.4	<2.0	<2.0	1.7	1.7
	SS	6.2	<3	<3	<3	<6.3	<6.3	<2.8	<2.8	2.1	<0.6	1.4	4	<2.5	4.4	<2.5	7.8
	氨氮值	0.02	0.09	0.09	0.06	<0.02	<0.02	0.12	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.15	0.03
	Coliform	80	45	45	45	2000	<10	120	30	180	270	1000	180	85	65	190	110
沙里 仙溪 養鱒 場下 游	pH 值	7.8	8.0	8.0	8.2	7.9	7.9	7.8	7.9	7.8	8.4	7.4	7.8	7.7	8.0	—	—
	溶氧	8.1	7.9	8.1	8.1	8.1	7.9	8.1	8.0	9.1	9.2	9.5	9.0	8.0	8.3	—	—
	BOD	1.0	<0.6	2.1	2.7	0.6	1.2	1.1	1.2	<1.0	2.3	<1.0	1.0	<2.0	<2.0	—	—
	SS	<3	<3	3.6	<3	<6.3	<6.3	<2.8	<2.8	<0.6	<0.6	1.4	1.4	<2.5	4.2	—	—
	氨氮值	0.4	0.28	<0.02	0.27	<0.02	<0.02	0.16	0.06	0.05	0.03	<0.02	<0.02	0.25	0.02	—	—
	Coliform	7300	2200	2900	110	290	240	40	15	390	300	1900	300	18000	65	—	—
荖濃 溪上 游	pH 值	6.5	6.7	6.6	8.9	8.4	7.8	8.2	8.2	8.1	7.8	6.4	6.9	8.3	8.2	6.5	7.1
	溶氧	8.2	8.2	8.2	8	7.3	7.2	7.4	7.5	9.2	9.1	10.6	10.6	8.8	7.3	6.7	6.9
	BOD	<0.6	3.6	1	0.6	1.6	5.4	5	2.1	<1.0	1	2.5	1.1	2.3	<2.0	1.6	2.2
	SS	7.1	<3	<3	7.6	17.8	6.5	292	2.8	53.6	10.2	1.7	28.7	3.3	10.5	8.4	<2.5
	氨氮值	<0.02	<0.02	<0.02	0.13	<0.02	0.04	0.45	<0.02	0.04	0.07	0.03	0.02	0.03	0.02	0.05	0.06
	Coliform	270	1700	75	140	74000	140	70	190	950	210	35	330	760	310	2500	8800
楠梓 仙溪	pH 值	8	7.9	8	7.8	8	7.9	7.8	7.8	7.7	7.7	7.9	8.1	8.4	8.1	7.6	8.2
	溶氧	8.4	8.3	8.2	8.2	8.2	7.7	8.2	8.1	9.1	9.2	9.7	9	8.4	8.7	8.3	8.4
	BOD	<0.6	<0.6	2.4	<0.6	1	0.4	0.9	1	<1.0	5	<1.0	1.2	2.2	<2.0	1.4	1.3
	SS	<3	<3	<3	<3	<6.3	<6.3	<2.8	<2.8	<0.6	<0.6	<0.5	<0.5	<2.5	<2.5	3.4	<2.5
	氨氮值	<0.02	0.11	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	0.05	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02	0.09	0.03
	Coliform	100	75	220	25	55	<10.0	80	80	160	<10.0	95	55	30	55	65	80
拉庫 拉庫 溪	pH 值	7.6	7.6	7.6	9.1	7.5	7.8	7.7	7.5	7.1	7.4	7.3	7.9	8.4	8.3	7.5	8.3
	溶氧	8.2	8.2	8.1	8.1	7.5	7.4	7.6	7.3	9.2	9.3	10.4	9.7	8.1	8.9	6.7	7
	BOD	1.2	2.6	1.9	0.6	3.6	3.2	2.2	0.8	<1.0	<1.0	2.1	9	2.2	<2.0	3.2	<1.0
	SS	11.1	12	<3	<3	494	<6.3	22.7	<2.8	11.2	33.6	1	2.2	<2.5	20.4	7.2	8.2
	氨氮值	0.17	0.13	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.01
	Coliform	41000	4000	180	90	1000	190	95	340	1800	160	15	190	10	120	300	140

備註：1.溶氧(DO) 單位：mg/L；生化需氧量(BOD)單位：mg/L；懸浮固體(SS)：mg/L；氨氮(NH<sub>3</sub>-N)：mg/L；大腸桿菌群單位：CFU/100mL

2.紅色粗體字表示該檢測值在「地面水體分類及水質標準」之乙類水體；藍色粗體表示在丙類水體；綠色粗體表示在丁類水體；紫色粗體表示在戊類水體。

### 3.天池湖泊（歷年資料顯示為丙類水體）

本年度同 99 年的檢測項目，湖泊部分採以「地面水體分類及水質標準」進行分析，但未檢測溶氧量、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等 2 項，若與 92 年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、氯鹽、重金屬、電導度等

**6 項。**比較本年度與歷年（92 至 99 年）的 pH、溶氧、生化需氧量、懸浮固量、氨氮、大腸桿菌群等檢測值（歷年檢測項目詳表 13）。各項檢測值與歷年水質狀況說明如下：

- A.本年度水體為中強鹼性，與 92 至 99 年度比較，除 93 年枯水期 pH 值為 10.6，不符合該水質標準之各類水體，屬於強鹼性，其餘年度皆為弱鹼及中強鹼性。
- B.溶氧方面，本年度未進行檢測，但從過往 8 年的資料顯示，除 98 年豐水期檢測資料顯示屬於該水質標準之乙類水體外，屬於該水質標準之甲類水體。
- C.生化需氧量，9 年來除 96 年豐水期及 97 年枯水期屬於該水質標準之甲類水體（1 mg/L）外，其餘年度皆超過丙類水體。所以，該湖泊長期在耗氧的狀況。
- D.於 9 年來懸浮固體資料顯示，92 及 96 年、97、98 年及本年度豐水期超過該水質標準甲類水體，其餘 93 至 95 年度及 97 至本年度枯水期皆屬於該水質標準之甲類水體，歷年的數值波動指出該湖泊水水體混濁程度高。
- E.在氨氮值，除 93、96、97、98、99 年度屬於該水質標準之甲類水體，其餘年度皆超過甲類水體，甚至高達超過丙類水體。表示 9 年來水體受生物活動之影響程度高。
- F.重金屬部分，本年度未進行檢測，無法得知**是否**符合「地面水體分類及水質標準」。99 年度與 93 年度資料比較，顯示天池湖泊水在豐水期的鉛、鎘、銅含量，符合甲類水體，但鋅超過標準，但符合保護人體健康相關環境基準（該值為 0.5mg/L），而枯水期的鉛、鎘、銅、鋅含量，則符合甲類水體。
- G.該湖泊之大腸桿菌群，本年度豐枯水期屬於該水質標準之乙類水體。9 年來其值介於 10~9600 CFU/100mL，為該水質標準之乙類至超過丙類水體，表示湖泊水體已受污染。

由各檢測水質項目結果顯示，9 年間該湖泊除溶氧（本年度未檢測）、pH 值大多符合該水質標準之甲類水體，其它在生化需氧量、懸浮固體、氨氮、大腸桿菌群等值，所呈現的甲類至丙類水體的現象，故該湖泊可屬於丙類水體。



天池湖泊本年度的水質由卡爾森指數計算顯示，在豐水期平均數值為 67.45，枯水期平均數值為 57.22，皆處於優養化狀態（詳見表 7 及表 8）。此外，磷含量磷濃度大於 0.02 mg/L，為優養狀態（Eu-trophe）。表 14 為天池湖泊歷年水質之卡爾森指數，顯示皆處於優養化狀態。

表 13 歷年（92-100 年）園區湖泊(天池)水質檢測項目及數值

採 樣 點		天 池					
檢測項目及數值 年度		pH 值	溶氧	生化需氧量	懸浮固體量	氨氮	大腸桿菌群
92	豐水期	8.4	8	8.5	25.2	1.19	2200
	枯水期	8.4	8	10.3	30	1.09	3200
93	豐水期	8.2	8.5	56.6	17.2	<0.02	270
	枯水期	10.6	8.1	13.8	19	0.1	310
94	豐水期	8	8.1	11.2	13.5	0.02	230
	枯水期	7.2	7.1	16.8	16	0.2	9600
95	豐水期	7.9	7.2	3.9	18.3	0.2	150
	枯水期	7.9	7.1	10.2	21.5	0.16	330
96	豐水期	7.6	9.2	<1.0	953	0.05	6900
	枯水期	7.5	9.1	5.9	27.2	0.06	220
97	豐水期	8.1	9.1	15.7	32.5	0.04	<10
	枯水期	8.5	9.1	<1.0	12.2	<0.02	190
98	豐水期	7.4	6.4	8.2	46	0.03	150
	枯水期	8.4	7.7	10.4	15	0.02	10
99	豐水期	6.7	7.3	5.7	17.8	0.04	2400
	枯水期	7.9	6	6.7	17	0.07	5200
100	豐水期	7.8	--	8.2	26.5	1.11	200
	枯水期	7.6	--	6.8	6.0	0.72	300

備註：1.溶氧(DO) 單位：mg/L；生化需氧量(BOD)單位：mg/L；懸浮固體(SS)：mg/L；

氨氮(NH<sub>3</sub>-N) 單位：mg/L；大腸桿菌群單位：CFU/100mL

2.紅色粗體表示該檢測值在「地面水體分類及水質標準」之乙類水體；藍色粗體表示在丙類水體；綠色粗體表示在丁類水體；褐色粗體表示在戊類水體。

表 14 歷年（92-100 年）天池湖泊水質的卡爾森指數值

數 值 測 項	92 年				93 年				94 年				95 年			
	豐水期		枯水期		豐水期		枯水期		豐水期		枯水期		豐水期		枯水期	
	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值
透明度 (公尺)	0.5	69.99	0.5	69.99	10	26.82	0.5	69.99	0.5	69.99	0.5	69.99	0.5	69.99	0.5	69.99
總磷 (µg/L)	288	85.81	271	84.93	265	84.61	265	84.61	65	64.34	140	75.41	36	55.82	40	57.34
葉綠素 A((mg/m³)	113	76.98	122	77.73	190	82.07	73.1	72.70	59.7	70.72	47.1	68.39	69	72.14	14.6	56.90
CTSI 值	77.59		77.55		64.5		75.77		68.35		71.26		65.98		61.41	
分級標準	優養（CTSI＞50）				優養（CTSI＞50）				優養（CTSI＞50）				優養（CTSI＞50）			
數 值 測 項	96 年				97 年				98 年				99 年			
	豐水期		枯水期		豐水期		枯水期		豐水期		枯水期		豐水期		枯水期	
	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值
透明度 (公尺)	0.5	69.99	0.5	69.99	0.5	69.99	0.5	69.99	0.12	90.55	40	6.84	0.39	73.57	0.36	74.72
總磷 (µg/L)	105	71.26	162	77.51	264	84.56	90	69.04	282	85.51	198	80.41	82	67.69	78	66.97
葉綠素 A((mg/m³)	39.4	66.64	42.3	67.34	77.9	73.33	13.3	55.99	107	76.44	15.8	57.68	47.4	68.45	34.4	65.31
CTSI 值	69.30		71.61		75.96		65.01		84.17		48.31		69.90		69.00	
分級標準	優養(CTSI＞50)				優養(CTSI＞50)				優養(CTSI＞50)				優養(CTSI＞50)			
數 值 測 項	100 年				101 年				102 年				103 年			
	豐水期		枯水期		豐水期		枯水期		豐水期		枯水期		豐水期		枯水期	
	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值	水質 測值	TSI 值
透明度 (公尺)	0.5	69.99	0.5	69.99												
總磷 (µg/L)	201	79.46	39	56.98												
葉綠素 A((mg/m³)	9.7	52.89	4.2	44.68												
CTSI 值	67.45		57.22													
分級標準	優養(CTSI＞50)															

## 第二節 歷年園區河川及天池湖泊之污染程度

河川水質指標由於本年度未有檢測數值，無法計算並與歷年進行比較，故僅列出表 15 說明。但綜觀園區 92 至 99 年的荖濃溪上游、楠梓仙溪、沙里仙溪養鱒場上游及下游、拉庫拉庫溪等河川的水質污染程度，

RPI 點數平均值，可屬於 A 等級的河川未受或稍受污染，顯示園區河川水質狀況良好（表 16），由此推測本年度河川水體之水質，可能是在 A 等級的河川未受或稍受污染。

表 15 92 至 99 年度園區河川水質指標之水質參數檢測值

採樣點	年度 檢測項目及數值	92		93		94		95		96		97		98		99	
		豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期	豐水期	枯水期
天池	溶氧	8.0	8.0	8.5	8.1	8.1	7.1	7.2	7.1	9.2	9.1	9.1	9.1	6.4	7.7	7.3	<u>6.0</u>
	生化需氧量	<u>8.5</u>	<u>10.3</u>	<u>56.6</u>	<u>13.8</u>	<u>11.2</u>	<u>16.8</u>	<u>3.9</u>	<u>10.2</u>	<1.0	<u>5.9</u>	<u>15.7</u>	<1.0	<u>8.2</u>	<u>10.4</u>	<u>5.7</u>	<u>6.7</u>
	懸浮固體量	<u>25.2</u>	<u>30.0</u>	17.2	19.0	13.5	16.0	18.3	<u>21.5</u>	<u>953</u>	<u>27.2</u>	<u>32.5</u>	12.2	<u>46</u>	15	17.8	17.0
	氨氮值	<u>1.19</u>	<u>1.09</u>	<0.02	0.1	0.02	0.2	0.2	0.16	0.05	0.06	0.04	<0.02	0.03	0.02	0.04	0.07
荖濃溪上游	溶氧	8.2	8.2	8.2	8.0	7.3	7.2	7.4	7.5	9.2	9.1	10.6	10.6	8.8	7.3	7.7	6.9
	生化需氧量	<0.6	<u>3.6</u>	1.0	0.6	1.6	<u>5.4</u>	<u>5.0</u>	2.1	<1.0	1.0	2.5	1.1	2.3	<2.0	1.6	2.2
	懸浮固體量	7.1	<3	<3	7.6	17.8	6.5	<u>292</u>	2.8	<u>53.6</u>	10.2	1.7	<u>28.7</u>	3.3	10.5	8.4	<2.5
	氨氮值	<0.02	<0.02	<0.02	0.13	<0.02	0.04	0.45	<0.02	0.04	0.07	0.03	0.02	0.03	0.02	0.05	0.06
楠梓仙溪	溶氧	8.4	8.3	8.2	8.2	8.2	7.7	8.2	8.1	9.1	9.2	9.7	9.0	8.4	8.7	8.3	8.4
	生化需氧量	<0.6	<0.6	2.4	<0.6	1.0	0.4	0.9	1.0	<1.0	<u>5.0</u>	<1.0	1.2	2.2	<2.0	1.4	1.3
	懸浮固體量	<3	<3	<3	<3	<6.3	<6.3	<2.8	<2.8	<0.6	<0.6	<0.5	<0.5	<2.5	<2.5	3.4	<2.5
	氨氮值	<0.02	0.11	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	0.05	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02	0.09	0.03
沙里仙溪養鱒場上游	溶氧	8.6	8.1	8.1	8.0	8.2	8.0	8.0	8.1	9.2	9.1	9.4	8.4	8.0	8.4	7.7	7.5
	生化需氧量	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.9	0.1	1.3	1.5	<1.0	3.0	<1.0	<u>6.4</u>	<2.0	<2.0	1.7	1.7
	懸浮固體量	6.2	<3	<3	<3	<6.3	<6.3	<2.8	<2.8	2.1	<0.6	1.4	4.0	<2.5	4.4	<2.5	7.8
	氨氮值	0.02	0.09	0.09	0.06	<0.02	<0.02	0.12	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.15	0.03
沙里仙溪養鱒場下游	溶氧	8.1	7.9	8.1	8.1	8.1	7.9	8.1	8.0	9.1	9.2	9.5	9.0	8.0	8.3	--	--
	生化需氧量	1.0	<0.6	2.1	2.7	0.6	1.2	1.1	1.2	<1.0	2.3	<1.0	1.0	<2.0	<2.0	--	--
	懸浮固體量	<3	<3	3.6	<3	<6.3	<6.3	<2.8	<2.8	<0.6	<0.6	1.4	1.4	<2.5	4.2	--	--
	氨氮值	0.4	0.28	<0.02	0.27	<0.02	<0.02	0.16	0.06	0.05	0.03	<0.02	<0.02	0.25	0.02	--	--
拉庫拉庫溪	溶氧	8.2	8.2	8.1	8.1	7.5	7.4	7.6	7.3	9.2	9.3	10.4	9.7	8.1	8.9	6.7	7.0
	生化需氧量	1.2	2.6	1.9	0.6	<u>3.6</u>	<u>3.2</u>	2.2	0.8	<1.0	<1.0	2.1	<u>9.0</u>	2.2	<2.0	<u>3.2</u>	<1.0
	懸浮固體量	11.1	12.0	<3	<3	<u>494</u>	<6.3	<u>22.7</u>	<2.8	11.2	<u>33.6</u>	1.0	2.2	<2.5	<u>20.4</u>	7.2	8.2
	氨氮值	0.17	0.13	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.01

備註：1.溶氧(DO)單位：mg/L；生化需氧量(BOD)單位：mg/L；懸浮固體(SS)：mg/L；氨氮(NH<sub>3</sub>-N)：mg/L

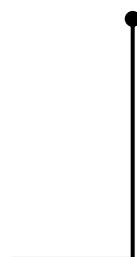
2.粗體字加底線表示該檢測值超過「河川污染指標」等級分類之A污染等級。

天池湖泊水體之水質，本年度因未檢測溶氧值，以歷年資料推測本年度溶氧值仍屬於A等級之情形下，在豐枯水期的RPI點數平均值分別為 5 及 3 為介於 3.1~6.0 之間，屬於C等級，為中度污染等級屬於C等級的中度污染，歷年（92 至 100 年度）水質資料比較，顯示污染程度維持在B~C 等級波動。由於湖泊有機物、懸浮固體量均高，加上天池湖泊屬於封閉型

湖泊，在 88 風災因而道路中斷之後，尚無遊客干擾，更顯示湖泊本身封閉水質之特性，建議應持續注意水質狀況。

表 16 92 至 99 年度園區河川及 92 至 100 年度天池湖泊之污染程度

採樣點 年度		天池湖泊	荖濃溪 上游	楠梓仙溪	沙里仙溪 上游	沙里仙溪 下游	拉庫拉庫溪
92	豐水期	C	A	A	A	A	A
	枯水期	C	A	A	A	A	A
93	豐水期	C	A	A	A	A	A
	枯水期	B	A	A	A	A	A
94	豐水期	B	A	A	A	A	C
	枯水期	C	B	A	A	A	A
95	豐水期	A	C	A	A	A	A
	枯水期	B	A	A	A	A	A
96	豐水期	C	B	A	A	A	A
	枯水期	B	A	C	A	A	A
97	豐水期	C	A	A	A	A	A
	枯水期	A	A	A	B	A	B
98	豐水期	C	A	A	A	A	A
	枯水期	C	A	A	A	A	B
99	豐水期	B	A	A	A	--	A
	枯水期	B	A	A	A	--	A
100	豐水期	C	--	--	--	--	--
	枯水期	C	--	--	--	--	--
河川污染等級		B~C					



## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本（100）年度氣象資料蒐集，蒐集 1~12 月有關南安、天池、梅山及塔塔加、楠梓仙溪、大分等 6 站之微氣象站資料，其 5 站採資料即時傳輸系統，大分站則必須人工蒐集（分上、下半年至現場蒐集後分析再上傳至本處氣象無線傳輸系統）。但各站各月分均有零星日數漏失或整月的資料遺失的狀況，且比 99 年度更多。至於水體採樣與水質檢測分析資料，則按規定時程於豐枯兩期進行採樣與檢測，有關氣象與水質結果敘述如下：

#### 一、氣象部分

平均溫度方面，本年度年平均溫度為南安 21.2℃、梅山 19.5℃、天池與塔塔加僅 1~4 月資料無法計算、楠梓仙溪 14.2℃、大分 13.1℃，各站歷年平均溫度（92 至 100 年）為南安 23.1℃、梅山 20.4℃、天池 12.9℃（不含 100 年資料）、塔塔加 8.9℃（不含 95、96、100 年資料）、楠梓仙溪 14.6℃、大分山屋 13.7℃。而梅山與南安地區比塔塔加和天池地區高約 10℃左右，塔塔加地區又比天池地區溫度低。

日射量方面，本年度南安年累積日射量為 1326.76 瓦（平均月累積日射量 132.7 瓦）、梅山為 1617.5 瓦（平均月累積日射量 147.0 瓦）、天池為 752.8 瓦（平均月累積日射量 188.2 瓦）（僅 1~4 月資料）、塔塔加為 1018.0 瓦（平均月累積日射量 254.5 瓦）（僅 1~4 月資料）、楠梓仙溪為年累積日射量 306.0 瓦（平均月累積日射量 102.0 瓦）（僅 1~3 月資料），大分山屋目前尚無全天日射計，故無法蒐集太陽輻射資料。針對過往對於歷年平均月累積日射量之統計，考量各年度較無代表性的年份必須扣除不納入，重新計算後，歷年（92 至 100 年）平均月累積日射量南安為 204.6 瓦（不含 95~98 年資料）、梅山為 375.0 瓦（不含 93、98 年資金）、天池為 365.0 瓦（僅 95 及 99 年資料）、塔塔加為 303.8 瓦（不含 95、96、98、100 年資料）、楠梓仙溪 170.2 瓦（僅 99 年資料）。歷年資料比較，同一時期梅山高於南安與塔塔加地區，顯示園區南部幅射熱量較高。

平均風速方面，本年度之平均風速為南安 0.90 m/s、梅山 1.00 m/s、天池 1.0 m/s（只 1~4 月，僅供參考）、塔塔加 1.42 m/s、楠梓仙溪 0.03 m/s、大分山屋 0.75 m/s。6 地區中僅楠梓仙溪為無風，其他 5 站為軟-輕-微風。而 92 年至 100 年之 9 年間平均風速天池 0.99 m/s（不含 92、98、100 年資料）、梅山 0.82 m/s（不含 92、98 年資料）、南安 0.80 m/s（不含 92、

98、100 年資料)、塔塔加 1.15 m/s (不含 95、96、98 年資料)、楠梓仙溪 0.02 m/s (僅 99 及 100 年資料)、大分山屋 0.76 m/s。歷年的平均風速塔塔加及天池地區的平均風速較南安、梅山、大分山屋及楠梓仙溪等地區為大，南安站在公路旁的空地、梅山、塔塔加、楠梓仙溪站之風速計架在建物旁、天池站在獨立的山丘，顯示各區受局部地形與建物等影響而有相當複雜的變化。

在平均相對濕度方面，本年度南安地區 88.0%、梅山地區 86.7 %、天池地區 75.8% (僅 1~4 月資料)、塔塔加地區 85.4% (僅 1~4 月資料)、楠梓仙溪 92.7%、大分山屋 79.3%。各地區歷年 (92 年至 100 年) 平均相對濕度為南安地區 92.7 % (不含 98 年資料)、梅山地區 91.3% (不含 98 年資料)、天池地區 83.1 % (不含 95、98、100 年資料)、塔塔加地區 92.6 % (不含 96、98、100 年資料)、楠梓仙溪 92.4%、大分山屋 78.5 %。

在降雨量方面，本年度由於雨量計異常與無線傳輸資料無法連續之問題，造成僅大分地區累積雨量資料較為完整，其它 5 站則無法進行雨量累積之計算並與歷年進行比較分析。針對過往對於歷年累積總降雨量之統計，考量各年度較無代表性的年份必須扣除不納入，重新計算後，南安地區為 5797.1mm (不含 96~98 年及 100 年資料)，年平均累積降雨量 1159.4 mm/yr)、梅山地區 16885 mm (不含 98~100 年資料)，年平均累積降雨量 2814.2 mm/yr)、天池地區 7214 mm (不含 95~98 年及 100 年資料)，年平均累計降雨量 1803.5 mm/yr、塔塔加地區 36578.3 mm (不含 95~96 年、98 及 100 年資料)，年平均累積降雨量 7315.7 mm/yr、楠梓仙溪 701.6 mm (僅 99 年資料)、大分山屋 1546.2 mm (99 及 100 年資料，平均累積降雨量 773.1 mm/yr。與 99 年度報告比較，各項數據差異不大，但較未高估年平均累積降雨量。從本年度的相關數據顯示各地區的降雨量明顯偏低，同 99 年度，可屬缺水的年份。

## 二、水質部分

本年度水質檢測項目則採重點項目進行檢測：(一) 在飲用水水源部分，僅包括水溫、pH 值、大腸桿菌群、氨氮等 4 項，與 99 年度比較，未檢測濁度、氯鹽、總硬度、重金屬 (鉛、鎘、銅、鋅) 等 4 項。若與 92 年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、生化需氧量 (BOD)、懸浮固體 (SS)、氯鹽、重金屬、電導度等 8 項。(二) 河川及天池湖泊部分，未進行任何檢測。(三) 天池湖泊水，本年度進行檢測項目包括水溫、pH 值、大腸

桿菌群、懸浮固體、生化需氧量、氨氮等 6 項；再加測總磷、透明度以及葉綠素等 3 項，以估計水質指標或優養程度。與 99 年度比較，未檢測溶氧量、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等 2 項，若與 92 年比較，未檢測濁度、硬度、溶氧、氯鹽、重金屬、電導度等 6 項。

### 1. 在飲用水水源方面

- (1) 本年度水質各項目的檢測結果，排雲管理站符合「飲用水水源水質標準」，南安管理站及東埔一鄰，不符合該水質標準（指大腸桿菌群值皆不符合、氨氮值則南安站亦不符合）。而部分不符合該水質標準（指大腸桿菌群值或氨氮值 1 項符合）包括排雲山莊、塔塔加管理站、梅山管理站。
- (2) 歷年資料分析，排雲管理站、塔塔加管理站、排雲山莊，9 年來大都符合「飲用水水源水質標準」，但排雲山莊本年度豐水期的大腸桿菌群值為 150 CFU/100mL，超過以往的數值，因該山莊水源的大腸桿菌群值大都在 10 CFU/100mL 以下（除 98 年枯水期為 30 CFU/100mL 之外），顯示本年度在豐水期間可能受山莊整建工程之影響，值得注意。
- (3) 而梅山、南安 2 管理站及東埔一鄰等水源，本年度則因大腸桿菌群值或氨氮值，不是在豐水期就是在枯水期超過該水質標準，不符合「飲用水水源水質標準」，而 9 年來資料顯示大都不符合該水質標準，但不管是否符合上述二水質標準，建議煮沸後飲用。綜觀歷年（9 年）資料各站及東埔一鄰、排雲山莊之水源，大都可屬於甲類的地面水體。

### 2. 在河川水水體方面

- (1) 本年度未進行任何採樣與檢測，無法瞭解核川水體之水質污染程度。僅參照 99 年度本處報告中的資料，列出 92 年至 99 年度的數據值。
- (2) 本年度無法對於園區沙里仙溪養鱒場上游、荖濃溪上游、楠梓仙溪、拉庫拉庫溪等 4 條河川，進行分析有關水體水質狀況、河川污染指標及程度等內容。這對於本處已進行 8 年不間斷的河川水體水質長期檢驗與監測之工作上，實為美中不足之處。

### 3. 天池湖泊水

- (1) 本年度水質狀況，pH 值為中強鹼性。大腸桿菌群於豐枯水期屬於「地面水體分類及水質標準」之乙類水體。氨氮超出該水質標準之



丙類水體。溶氧本年度未進行採樣檢測。懸浮固體在豐水期為該水質標準之丙類水體、枯水期為甲類水體。生化需氧量超過該水質標準之丙類水體。

- (2) 9 年間該湖泊除溶氧（本年度未檢測）、pH 值大多符合該水質標準之甲類水體，其它在生化需氧量、懸浮固體、氨氮、大腸桿菌群等值，所呈現的甲類至丙類水體的現象，故該湖泊可屬於丙類水體。
- (3) 該湖泊本年度的水質由卡爾森指數計算顯示，在豐水期平均數值為 67.45、在枯水期平均數值為 57.22，皆處於優養化狀態。由磷含量磷濃度大於 0.02 mg/L，為優養狀態。歷年的水質資料由卡爾森指數計算，顯示皆處於優養化狀態。本年度因未檢測溶氧值，以歷年資料推測本年度溶氧值仍屬於A等級之情形下，在豐枯水期的RPI點數平均值分別為 5 及 3 為介於 3.1~6.0 之間，屬於C等級，為中度污染等級屬於C等級的中度污染，歷年（92 至 100 年度）水質資料比較，顯示污染程度維持在B~C等級波動，建議應持續監測注意水質狀況。

## 第二節 建議事項

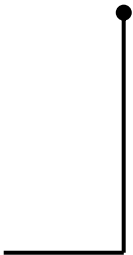
- 一、園區水質 11 個採樣點工作，目前以每年分豐枯水期兩次採樣與檢測，本年度的檢測項目，飲用水水源水質有比 99 年度少檢測濁度、氯鹽、總硬度、重金屬（鉛、鎘、銅、鋅）等 4 項，若與 92 年比較，少檢測濁度、硬度、溶氧、生化需氧量（BOD）、懸浮固體（SS）、氯鹽、重金屬、電導度等 8 項。河川水水質未進行任何檢測。考量水質長期監測與分析，除檢測項目不宜減少之外，建議應將上述未檢測項目於來年持續進行檢測，以利長期水質監測之比較，瞭解園區水質狀況。
- 二、在河川與湖泊之水質檢測部分，若能增加檢測硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總凱氏氮、總氮、總磷、六價鉻、砷、汞、硒、錳、銀等項目，可提供更多的數據描述水體水質狀況，俾與水體分類水質標準比較，供作水體水質標準符合程度評估參考。
- 三、建議本處應該每年編列氣象即時傳輸系統之維修保養預算，並隨時派員蒐集並進行資料補正工作，避免當儀器故障與異常、或即時傳輸訊息不穩定或斷訊而無法研判儀器或是傳輸的問題時，造成資料不連續性，並影響即時傳輸系統的品質。

## 參考書目

1. 玉山國家公園氣象資料蒐集與水質監測調查，2003，內政部營建署玉山國家公園管理處。
2. 水污染防治法施行細則，中華民國八十一年十二月七日環署水字第○五三八二八號令修正發布。

### 網站資料

3. 卡爾森指數 (Carlson, 1977)，參考網站  
[http://www.kmnp.gov.tw/Research\\_P/Research/manage\\_water/d.asp](http://www.kmnp.gov.tw/Research_P/Research/manage_water/d.asp)
4. 淨水處理的規劃，<http://www.waterinfor.com.tw/cus/rotek/index3-14.htm>



# 附錄 100 年度各站每月每日氣象資料 南安管理站微氣象站

## 氣象月報表

測站名稱: 南安微氣象站

年份:2011/01

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
2	0.7	264.0	2.0	12.6	83.5	996.3	0.0	4.38
4	0.4	119.0	1.1	13.6	95.4	995.7	1.5	1.76
5	0.8	245.0	2.0	16.0	91.7	993.5	1.0	5.53
6	1.0	271.0	3.4	14.8	92.5	995.0	2.0	2.28
8	0.7	276.0	2.2	15.2	86.7	994.1	0.0	5.04
10	0.6	111.0	2.4	14.2	85.4	994.1	0.0	3.38
13	0.6	259.0	2.0	13.4	94.5	993.8	1.0	3.15
14	0.9	280.0	2.5	17.0	92.1	990.2	0.0	5.24
15	0.8	237.0	2.2	14.5	93.4	992.3	3.5	1.70
16	1.0	270.0	3.1	10.0	82.5	998.1	0.0	1.41
19	1.0	270.0	2.4	17.0	85.7	993.5	0.0	7.71
20	0.7	268.0	2.0	17.4	94.6	991.0	3.0	3.79
22	0.7	83.0	3.9	14.1	90.0	995.8	0.0	2.31
23	0.8	275.0	2.3	16.1	86.9	994.5	0.0	7.42
24	1.0	242.0	3.3	15.0	86.2	997.1	0.0	1.34
25	0.7	270.0	1.7	14.3	90.8	998.4	0.5	3.32
26	1.2	259.0	3.9	15.4	84.5	998.5	0.0	7.09
27	1.1	266.0	2.8	17.1	84.2	996.9	0.0	9.08
28	1.3	258.0	3.8	17.3	82.1	995.2	0.0	7.10
29	1.1	308.0	3.3	14.1	81.8	998.7	0.0	2.40
30	0.6	183.0	1.5	12.7	88.6	1000.3	0.0	2.91
31	0.9	98.0	2.1	11.8	87.8	1000.0	0.5	2.01

平均風速 0.8 m/s 平均風向 260.4 deg

最大風速 3.9 m/s 發生於 01/22 00:18 風向 252.0 deg

平均氣溫 14.7 °C

最高氣溫 25.7 °C 發生於 01/27 12:56 最低氣溫 9.1 °C 發生於 01/16 07:26

平均濕度 88.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 01/05 07:19 最低濕度 49.8 % 發生於 01/27 12:57

平均氣壓 995.6 hPa

最高氣壓 1002.3 hPa 發生於 01/31 09:44 最低氣壓 987.1 hPa 發生於 01/14 14:45

累積雨量 13.0 mm

累積日射 90.35 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安微氣象站

年份: 2011/02

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.0	273.0	2.4	13.6	86.6	995.8	0.0	7.37
2	0.9	271.0	2.7	15.2	85.7	993.8	0.0	6.79
3	1.1	262.0	2.0	16.8	84.5	992.5	0.0	11.23
4	1.1	278.0	2.7	17.4	80.0	990.7	0.0	10.63
5	1.1	251.0	2.7	16.7	79.2	992.4	0.0	9.59
6	1.3	240.0	3.1	16.9	73.1	991.2	0.0	15.08
7	1.3	254.0	2.6	17.0	73.9	988.6	0.0	11.39
8	1.1	271.0	2.5	19.0	80.9	984.2	0.0	11.76
9	1.1	273.0	3.3	18.3	81.6	986.0	0.0	7.33
10	0.8	276.0	1.9	19.4	83.4	986.6	0.0	7.50
11	1.1	222.0	4.8	15.7	90.7	991.0	1.0	1.47
12	0.6	114.0	1.9	12.4	92.7	995.8	1.0	1.95
13	0.8	258.0	2.0	15.1	86.5	991.5	0.0	6.33
14	0.9	263.0	2.6	13.9	91.4	993.7	8.5	2.80
15	0.7	78.0	1.3	13.2	87.6	997.4	0.5	4.50
16	0.9	271.0	2.0	16.5	88.2	993.4	0.5	7.29
17	1.0	271.0	2.5	19.1	84.8	989.1	0.0	12.34
18	0.9	125.0	1.8	17.5	91.7	990.5	2.0	2.41
20	0.7	91.0	3.0	16.4	98.0	992.2	9.5	2.84
21	0.7	101.0	1.4	14.8	99.5	993.2	10.0	1.15
23	0.8	259.0	2.7	17.7	88.5	991.9	0.0	7.07
24	0.9	261.0	2.3	18.9	87.8	990.7	7.0	10.09
28	1.2	264.0	2.7	20.9	76.4	989.7	0.0	16.89

平均風速 1 m/s 平均風向 256.7 deg

最大風速 4.8 m/s 發生於 02/11 08:06 風向 117.0 deg

平均氣溫 16.6 °C

最高氣溫 30.5 °C 發生於 02/28 14:12 最低氣溫 8.4 °C 發生於 02/01 03:51

平均濕度 85.8 %

最高濕度 100.0 % 發生於 02/20 01:20 最低濕度 36.8 % 發生於 02/28 14:48

平均氣壓 991.4 hPa

最高氣壓 999.6 hPa 發生於 02/15 09:57 最低氣壓 981.0 hPa 發生於 02/08 14:59

累積雨量 40.0 mm

累積日射 175.8 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安徽氣象站

年份: 2011/03

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.2	243.0	3.0	20.6	79.3	989.6	0.0	11.78
2	1.0	90.0	2.6	16.4	87.2	993.5	0.0	3.94
5	0.6	83.0	1.9	15.4	85.5	994.6	0.0	5.66
7	1.0	187.0	2.2	14.9	93.4	990.9	3.0	1.27
9	0.7	319.0	2.4	14.9	86.9	997.8	0.0	5.81
10	0.8	80.0	2.4	16.2	87.7	996.8	0.0	7.48
12	1.0	271.0	2.5	18.6	86.3	991.4	0.0	9.75
15	1.0	277.0	2.9	16.9	89.3	993.6	0.0	1.30
21	1.2	236.0	2.6	22.9	83.3	987.5	0.0	11.53
22	1.0	39.0	3.6	17.7	91.2	993.1	1.0	2.33
28	0.7	275.0	1.7	14.5	94.8	996.6	2.5	3.70
30	1.1	240.0	3.3	15.6	74.3	996.7	0.0	6.61

平均風速 0.9 m/s 平均風向 252.4 deg

最大風速 3.6 m/s 發生於 03/22 21:30 風向 223.0 deg

平均氣溫 17 °C

最高氣溫 30.9 °C 發生於 03/21 12:29 最低氣溫 11.4 °C 發生於 03/07 23:42

平均濕度 86.6 %

最高濕度 99.9 % 發生於 03/12 06:07 最低濕度 43.8 % 發生於 03/30 11:10

平均氣壓 993.5 hPa

最高氣壓 999.7 hPa 發生於 03/09 22:35 最低氣壓 985.4 hPa 發生於 03/21 14:26

累積雨量 6.5 mm

累積日射 71.16 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安微氣象站

年份: 2011/04

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	1.0	307.0	2.3	18.0	81.8	992.2	0.0	6.02
6	1.1	268.0	2.4	17.6	78.5	993.5	0.0	11.86
10	0.9	17.0	2.2	23.2	80.6	992.5	0.0	16.71
15	1.2	208.0	2.2	23.5	77.0	985.5	0.0	14.81
23	0.9	261.0	2.0	18.1	87.5	989.3	0.0	1.26
25	1.2	193.0	2.1	20.8	65.1	988.6	0.0	16.87
30	1.4	248.0	4.0	23.8	84.8	986.3	0.0	7.72

平均風速 1.1 m/s 平均風向 252.5 deg

最大風速 4.0 m/s 發生於 04/30 04:43 風向 253.0 deg

平均氣溫 20.7 °C

最高氣溫 32.0 °C 發生於 04/15 13:17 最低氣溫 11.7 °C 發生於 04/06 05:42

平均濕度 79.3 %

最高濕度 99.9 % 發生於 04/10 04:41 最低濕度 28.7 % 發生於 04/25 11:16

平均氣壓 989.7 hPa

最高氣壓 995.6 hPa 發生於 04/06 07:15 最低氣壓 982.8 hPa 發生於 04/15 15:47

累積雨量 0 mm

累積日射 75.25 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安微氣象站

年份: 2011/05

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	1.1	273.0	3.2	24.9	80.8	985.6	0.0	8.91
2	0.9	263.0	2.1	23.8	88.1	985.7	0.0	4.34
5	0.5	17.0	1.9	23.7	91.0	986.0	0.0	4.98
8	1.2	148.0	2.7	26.7	74.5	986.1	9.0	18.34
9	1.1	234.0	2.7	24.9	88.3	984.8	12.5	8.84
10	0.8	240.0	2.4	24.3	93.4	982.2	11.0	4.99
11	1.4	242.0	3.3	26.2	80.1	979.9	0.0	15.15
15	0.6	56.0	2.6	25.3	87.8	988.8	0.0	10.49
18	0.6	82.0	1.3	21.4	93.7	986.6	3.5	5.52
26	0.7	110.0	1.7	23.7	96.0	984.4	12.0	5.03
27	0.9	319.0	2.4	22.8	98.2	981.8	40.5	4.99
28	0.9	220.0	2.4	24.6	90.3	976.7	12.0	6.81
30	0.6	83.0	1.7	22.8	88.3	987.4	0.0	8.71

平均風速 0.9 m/s 平均風向 234.3 deg

最大風速 3.3 m/s 發生於 05/11 04:22 風向 249.0 deg

平均氣溫 24.2 °C

最高氣溫 34.6 °C 發生於 05/08 13:25 最低氣溫 19.1 °C 發生於 05/18 06:01

平均濕度 88.5 %

最高濕度 100.0 % 發生於 05/18 08:02 最低濕度 44.5 % 發生於 05/08 13:25

平均氣壓 984.3 hPa

最高氣壓 990.9 hPa 發生於 05/15 07:39 最低氣壓 972.9 hPa 發生於 05/28 07:02

累積雨量 100.5 mm

累積日射 107.1 MJ/m<sup>2</sup>



## 氣象月報表

測站名稱: 南安微氣象站

年份: 2011/06

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	250.0	3.1	22.7	98.0	984.1	33.5	2.11
2	0.9	268.0	2.8	24.5	87.9	984.8	0.5	10.20
3	0.9	43.0	2.6	25.9	86.0	985.4	0.0	11.08
4	0.9	277.0	2.9	26.5	80.2	984.3	0.0	15.63
5	1.1	252.0	2.8	27.9	76.6	983.8	0.0	16.22
11	1.1	269.0	0.0	27.5	79.8	983.0	3.5	15.73
13	1.1	269.0	0.0	27.7	84.2	983.7	0.5	12.28
16	1.1	269.0	0.0	28.4	76.6	984.1	0.0	14.16
18	1.1	269.0	0.0	27.6	76.1	983.9	0.0	14.84
22	1.1	269.0	0.0	25.8	89.7	982.7	4.5	8.88
24	1.1	269.0	0.0	25.7	85.1	972.5	6.5	6.31
25	1.1	269.0	0.0	24.3	95.8	971.3	2.0	3.36
26	1.1	269.0	0.0	27.1	85.2	978.4	6.5	12.10
29	1.1	269.0	0.0	25.5	88.6	986.0	7.5	7.60

平均風速 1 m/s 平均風向 269.6 deg (異常)

最大風速 3.1 m/s 發生於 06/01 23:41 風向 240.0 deg (異常)

平均氣溫 26.2 °C

最高氣溫 36.7 °C 發生於 06/05 14:31 最低氣溫 20.1 °C 發生於 06/02 06:29

平均濕度 85 %

最高濕度 100.0 % 發生於 06/01 11:29 最低濕度 48.7 % 發生於 06/16 11:38

平均氣壓 982 hPa

最高氣壓 987.9 hPa 發生於 06/29 22:58 最低氣壓 966.7 hPa 發生於 06/25 03:02

累積雨量 65.0 mm

累積日射 150.5 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安徽氣象站

年份: 2011/07

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
2	1.1	269.0	0.0	27.6	83.4	983.8	0.0	16.48
3	1.1	269.0	0.0	28.1	80.0	983.7	0.0	14.15
4	1.1	269.0	0.0	28.0	75.7	985.0	0.0	19.36
9	1.1	269.0	0.0	27.6	80.0	978.2	0.0	11.36
11	1.1	269.0	0.0	25.4	94.3	980.1	8.0	5.38
17	1.1	269.0	0.0	25.9	86.0	977.9	0.0	9.99
22	1.1	269.0	0.0	27.9	82.7	982.1	0.0	11.37
26	1.1	269.0	0.0	28.1	79.2	985.4	0.5	18.96
27	1.1	269.0	0.0	26.9	81.2	985.3	0.0	17.61

平均風速 1.1 m/s 平均風向 269 deg (異常)

最大風速 0.0 m/s 發生於 07/02 08:10 風向 231.0 deg (異常)

平均氣溫 27.3 °C

最高氣溫 36.3 °C 發生於 07/26 14:05 最低氣溫 21.8 °C 發生於 07/27 04:31

平均濕度 82.5 %

最高濕度 100.0 % 發生於 07/17 17:58 最低濕度 42.5 % 發生於 07/04 13:24

平均氣壓 982.4 hPa

最高氣壓 987.5 hPa 發生於 07/27 07:19 最低氣壓 976.1 hPa 發生於 07/17 14:36

累積雨量 8.5 mm

累積日射 124.66 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安徽氣象站

年份: 2011/08

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
10	1.1	269.0	0.0	27.6	81.9	984.8	0.0	13.14
18	1.1	269.0	0.0	27.9	70.5	986.7	0.0	17.91
20	1.1	269.0	0.0	29.1	70.3	986.9	0.0	17.90
21	1.1	269.0	0.0	28.3	76.4	985.8	0.0	16.31
22	1.1	269.0	0.0	26.7	80.7	984.3	0.0	13.22
23	1.1	269.0	0.0	26.7	82.5	983.1	0.0	15.26
24	1.1	269.0	0.0	25.6	88.3	982.8	0.0	10.38
25	1.1	269.0	0.0	26.5	79.2	981.6	0.0	15.46
26	1.1	269.0	0.0	27.6	75.1	981.1	0.0	12.41
27	1.1	269.0	0.0	25.6	93.6	980.8	0.0	9.03
28	1.1	269.0	0.0	23.6	100.0	977.5	0.0	1.26
29	1.1	269.0	0.0	23.7	100.0	972.5	0.0	2.59
30	1.1	269.0	0.0	24.2	100.0	973.0	0.0	4.60
31	1.1	269.0	0.0	24.4	96.4	975.0	0.0	5.30

平均風速 1.1 m/s 平均風向 269 deg (異常)

最大風速 0.0 m/s 發生於 08/10 08:10 風向 231.0 deg (異常)

平均氣溫 26.2 °C

最高氣溫 37.3 °C 發生於 08/18 14:35 最低氣溫 20.0 °C 發生於 08/18 06:01

平均濕度 85.3 %

最高濕度 100.0 % 發生於 08/22 21:19 最低濕度 39.9 % 發生於 08/20 12:34

平均氣壓 981.1 hPa

最高氣壓 988.5 hPa 發生於 08/18 22:12 最低氣壓 970.5 hPa 發生於 08/30 16:17

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 154.77 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安徽氣象站

年份: 2011/09

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	1.1	269.0	0.0	26.1	83.8	978.6	0.0	12.05
2	1.1	269.0	0.0	25.4	88.2	980.7	0.0	8.98
3	1.1	269.0	0.0	24.3	94.4	983.5	0.0	7.57
4	1.1	269.0	0.0	24.9	87.3	983.6	0.0	12.90
5	1.1	269.0	0.0	25.0	82.7	983.7	0.0	7.85
8	1.1	269.0	0.0	25.9	83.7	984.4	0.0	10.67
9	1.1	269.0	0.0	26.7	79.0	987.0	0.0	15.79
10	1.1	269.0	0.0	25.7	82.8	988.3	0.0	11.37
11	1.1	269.0	0.0	25.8	82.1	987.5	0.0	13.19
12	1.1	269.0	0.0	25.9	79.1	986.3	0.0	10.22
13	1.1	269.0	0.0	25.7	79.7	984.1	0.0	8.24
14	1.1	269.0	0.0	25.4	88.4	982.6	0.0	6.03
16	1.1	269.0	0.0	26.2	84.2	981.6	0.0	11.62
17	1.1	269.0	0.0	25.9	84.7	980.7	0.0	13.78
19	1.1	269.0	0.0	24.6	84.8	984.5	0.0	7.58
20	1.1	269.0	0.0	23.3	93.5	986.4	0.0	3.32
21	1.1	269.0	0.0	22.2	96.0	986.9	0.0	3.22
22	1.1	269.0	0.0	21.2	97.0	988.0	0.0	1.90
23	1.1	269.0	0.0	21.3	95.6	987.8	0.0	2.16
25	1.1	269.0	0.0	23.5	94.5	987.6	0.0	6.05
26	1.1	269.0	0.0	24.5	90.1	985.8	0.0	6.01
27	1.1	269.0	0.0	25.5	88.3	984.1	0.0	8.75
28	1.1	269.0	0.0	24.2	99.1	985.3	0.0	2.73
29	1.1	269.0	0.0	27.0	88.7	986.1	0.0	12.88
30	1.1	269.0	0.0	26.3	88.9	987.2	0.0	7.31

平均風速 1.1 m/s 平均風向 269 deg (異常)

最大風速 0.0 m/s 發生於 09/01 08:10 風向 231.0 deg (異常)

平均氣溫 24.9 °C

最高氣溫 35.9 °C 發生於 09/09 13:47 最低氣溫 20.2 °C 發生於 09/04 06:31

平均濕度 87.9 %

最高濕度 100.0 % 發生於 09/02 22:44 最低濕度 40.8 % 發生於 09/09 13:34

平均氣壓 984.9 hPa

最高氣壓 990.0 hPa 發生於 09/21 22:27 最低氣壓 976.8 hPa 發生於 09/01 14:45

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 212.17 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安微氣象站

年份: 2011/10

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.1	269.0	0.0	24.0	94.1	987.9	4.5	6.72
2	1.1	269.0	0.0	22.9	100.0	986.1	191.0	0.52
5	1.1	269.0	0.0	23.3	94.6	989.3	0.0	3.83
6	1.1	269.0	0.0	22.8	95.9	991.0	0.0	2.79
8	1.1	269.0	0.0	23.1	92.7	991.2	6.0	5.48
9	1.1	269.0	0.0	22.6	98.0	990.8	9.0	4.28
10	1.1	269.0	0.0	22.8	96.3	991.1	2.0	5.12
11	1.1	269.0	0.0	23.4	94.3	990.9	1.0	6.15
12	1.1	269.0	0.0	23.7	92.0	989.6	1.5	8.17
13	1.1	269.0	0.0	24.2	93.0	987.5	0.0	8.24
14	1.1	269.0	0.0	23.7	90.6	986.6	6.0	5.39
15	1.1	269.0	0.0	22.9	97.9	987.0	3.0	2.31
16	1.1	269.0	0.0	21.5	91.5	989.3	0.0	1.71
17	1.1	269.0	0.0	21.1	93.4	990.8	0.0	2.73
18	1.1	269.0	0.0	21.5	82.2	992.3	0.0	3.47
19	1.1	269.0	0.0	21.2	83.9	991.3	0.0	3.80
20	1.1	269.0	0.0	22.4	84.0	989.1	0.0	12.26
21	1.1	269.0	0.0	23.4	85.4	988.2	0.0	9.88
22	1.1	269.0	0.0	22.1	88.7	989.8	0.0	2.30
23	1.1	269.0	0.0	22.5	87.5	990.0	0.0	6.54
24	1.1	269.0	0.0	24.0	87.1	988.8	0.0	10.16
25	1.1	269.0	0.0	21.8	91.1	991.6	0.0	2.85
26	1.1	269.0	0.0	20.5	86.1	992.8	0.5	3.00
27	1.1	269.0	0.0	22.1	84.8	992.5	0.0	12.73
28	1.1	269.0	0.0	21.2	86.5	992.6	0.0	3.19
29	1.1	269.0	0.0	21.6	88.1	991.2	0.0	3.68
30	1.1	269.0	0.0	21.0	86.0	991.3	0.0	3.02
31	1.1	269.0	0.0	20.4	85.8	992.1	0.0	4.03

平均風速 1.1 m/s 平均風向 269 deg (異常)

最大風速 0.0 m/s 發生於 10/01 08:10 風向 231.0 deg (異常)

平均氣溫 22.4 °C

最高氣溫 32.3 °C 發生於 10/21 12:42 最低氣溫 16.9 °C 發生於 10/31 04:57

平均濕度 90.4 %

最高濕度 100.0 % 發生於 10/01 21:20 最低濕度 50.3 % 發生於 10/20 13:49

平均氣壓 990.1 hPa

最高氣壓 994.4 hPa 發生於 10/25 20:37 最低氣壓 984.0 hPa 發生於 10/02 15:05

累積雨量 224.5 mm (異常)

累積日射 144.35 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安徽氣象站

年份: 2011/11

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.1	269.0	0.0	22.8	80.8	990.7	0.0	12.29
2	1.1	269.0	0.0	23.2	89.1	989.5	3.0	7.98
3	1.1	269.0	0.0	23.1	91.4	989.5	0.5	10.47
4	1.1	269.0	0.0	23.8	87.7	990.2	0.0	11.32
5	1.1	269.0	0.0	23.7	85.9	989.7	0.0	9.28
7	1.1	269.0	0.0	20.9	95.6	990.2	3.0	2.44
8	1.1	269.0	0.0	21.5	97.6	988.1	16.5	4.22
9	1.1	269.0	0.0	22.0	100.0	984.8	7.0	2.10
10	1.1	269.0	0.0	20.5	99.0	985.4	26.5	1.96
11	1.1	269.0	0.0	20.1	100.0	989.7	20.5	2.75
12	1.1	269.0	0.0	21.4	95.5	991.8	0.0	4.52
13	1.1	269.0	0.0	22.9	92.6	991.3	0.0	5.41
14	1.1	269.0	0.0	21.5	94.6	993.6	0.0	2.67
15	1.1	269.0	0.0	21.7	93.6	993.5	11.5	4.80
16	1.1	269.0	0.0	20.7	99.7	993.1	13.0	1.53
17	1.1	269.0	0.0	20.9	100.0	991.6	17.5	1.91
18	1.1	269.0	0.0	21.8	100.0	988.0	2.0	2.81
19	1.1	269.0	0.0	24.0	88.8	986.1	0.5	7.79
20	1.1	269.0	0.0	18.9	91.1	997.0	1.0	1.48
21	1.1	269.0	0.0	18.6	83.8	999.2	0.0	4.78
22	1.1	269.0	0.0	18.5	88.3	996.1	0.0	5.78
23	1.1	269.0	0.0	19.1	92.4	995.7	1.0	3.21
24	1.1	269.0	0.0	17.6	84.7	998.6	0.0	3.31
25	1.1	269.0	0.0	18.4	84.4	997.5	0.0	5.97
26	1.1	269.0	0.0	18.1	90.6	995.7	0.5	2.82
27	1.1	269.0	0.0	18.4	97.3	992.0	0.5	1.91
28	1.1	269.0	0.0	19.5	90.7	988.9	0.0	5.70
29	1.1	269.0	0.0	20.2	89.5	989.0	0.0	5.11
30	1.1	269.0	0.0	21.2	89.2	988.2	0.0	3.60

平均風速 1.1 m/s 平均風向 269 deg (異常)

最大風速 0.0 m/s 發生於 11/01 08:10 風向 231.0 deg (異常)

平均氣溫 20.9 °C

最高氣溫 31.8 °C 發生於 11/02 12:55 最低氣溫 14.1 °C 發生於 11/22 05:56

平均濕度 92.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 11/02 17:29 最低濕度 54.3 % 發生於 11/01 13:08

平均氣壓 991.5 hPa

最高氣壓 1001.7 hPa 發生於 11/21 08:49 最低氣壓 982.5 hPa 發生於 11/09 15:25

累積雨量 124.5 mm (異常)

累積日射 139.92 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 南安徽氣象站

年份: 2011/12

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.1	269.0	0.0	19.5	89.1	989.8	0.5	1.88
2	1.1	269.0	0.0	17.6	90.6	988.5	0.0	3.03
3	1.1	269.0	0.0	15.5	85.7	992.4	0.0	0.97
4	1.1	269.0	0.0	16.2	82.6	995.5	0.0	4.51
6	1.1	269.0	0.0	19.8	96.7	994.1	0.0	3.74
7	1.1	269.0	0.0	21.5	95.3	991.8	0.0	4.53
8	1.1	269.0	0.0	19.1	90.4	992.2	0.0	1.52
9	1.1	269.0	0.0	16.5	81.1	996.3	0.5	2.28
10	1.1	269.0	0.0	16.1	90.9	996.5	0.0	2.68
11	1.1	269.0	0.0	15.8	93.2	996.3	0.0	3.69
12	1.1	269.0	0.0	17.1	98.7	994.0	0.0	2.69
13	1.1	269.0	0.0	18.6	100.0	993.7	0.0	3.41
14	1.1	269.0	0.0	19.1	97.7	993.6	0.0	2.28
15	1.1	269.0	0.0	19.1	90.7	993.8	0.0	2.33
16	1.1	269.0	0.0	17.1	80.2	997.6	0.0	2.06
17	1.1	269.0	0.0	15.4	83.0	999.5	0.0	3.34
18	1.1	269.0	0.0	16.3	86.9	997.9	0.0	4.32
20	1.1	269.0	0.0	17.4	97.8	993.8	0.0	2.78
21	1.1	269.0	0.0	18.4	93.1	991.7	0.0	3.16
22	1.1	269.0	0.0	16.8	87.7	992.8	0.5	1.98
23	1.1	269.0	0.0	14.5	89.4	993.8	0.0	1.99
24	1.1	269.0	0.0	12.7	87.5	996.3	0.0	0.64
26	1.1	269.0	0.0	14.4	88.4	1000.4	0.0	3.65
27	1.1	269.0	0.0	16.0	91.1	998.9	0.0	4.00
28	1.1	269.0	0.0	17.8	88.1	996.5	0.0	4.25
29	1.1	269.0	0.0	18.3	89.6	995.1	0.0	4.71
30	1.1	269.0	0.0	16.3	93.0	997.8	0.0	1.12
31	1.1	269.0	0.0	15.7	94.8	997.0	0.5	2.99

平均風速 1.1 m/s 平均風向 269 deg (異常)

最大風速 0.0 m/s 發生於 12/01 08:10 風向 231.0 deg (異常)

平均氣溫 17.1 °C

最高氣溫 26.6 °C 發生於 12/07 12:49 最低氣溫 11.0 °C 發生於 12/24 19:29

平均濕度 90.5 %

最高濕度 100.0 % 發生於 12/03 04:12 最低濕度 51.6 % 發生於 12/04 13:58

平均氣壓 994.9 hPa

最高氣壓 1002.0 hPa 發生於 12/26 09:19 最低氣壓 986.2 hPa 發生於 12/02 14:20

累積雨量 2.0 mm (異常)

累積日射 80.53 MJ/m<sup>2</sup>

梅山管理站微氣象站

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份:2011/01

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
2	0.9	221.0	3.4	11.6	75.8	917.1	0.0	8.55
3	0.8	114.0	1.9	12.5	78.7	916.4	0.0	1.98
4	0.9	194.0	3.4	12.9	84.1	916.3	0.0	6.64
7	0.9	240.0	2.7	12.5	96.7	917.2	0.0	0.25
10	0.8	235.0	3.4	14.4	95.0	914.5	0.0	1.49
11	0.6	256.0	1.9	13.6	99.1	912.9	0.0	////
13	0.8	262.0	3.0	14.1	91.3	914.8	0.0	5.49
14	1.0	205.0	3.3	15.6	83.3	913.9	0.0	7.73
15	1.4	241.0	4.5	14.3	91.2	913.9	0.0	7.87
17	0.9	241.0	3.7	11.5	79.5	918.3	0.0	7.10
18	0.8	153.0	2.6	12.2	74.6	917.4	0.0	6.19
19	1.1	217.0	3.4	15.8	70.8	915.7	0.0	9.88
23	1.2	241.0	3.8	14.7	82.2	917.6	0.0	9.84
24	1.2	190.0	3.2	14.0	79.0	918.0	0.0	8.78
25	1.0	71.0	3.0	13.9	75.6	919.6	0.0	5.48
26	1.2	188.0	3.3	14.8	73.1	920.2	0.0	11.39
27	1.2	179.0	4.0	15.1	74.8	919.8	0.0	11.85
28	1.0	182.0	3.3	16.4	71.2	918.2	0.0	10.06
31	1.0	231.0	3.7	13.0	85.4	919.3	0.0	6.77

平均風速 1 m/s 平均風向 209.6 deg

最大風速 4.5 m/s 發生於 01/15 12:34 風向 243.0 deg

平均氣溫 13.8 °C

最高氣溫 22.9 °C 發生於 01/19 13:02 最低氣溫 5.8 °C 發生於 01/18 06:53

平均濕度 82.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 01/07 18:24 最低濕度 35.8 % 發生於 01/26 11:30

平均氣壓 916.9 hPa

最高氣壓 922.1 hPa 發生於 01/26 08:01 最低氣壓 911.1 hPa 發生於 01/11 14:32

累積雨量 0 mm

累積日射 127.08 MJ/m<sup>2</sup>



## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/02

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	172.0	3.5	13.3	74.2	917.8	0.0	9.73
3	1.4	188.0	3.7	14.2	69.7	916.1	0.0	12.13
4	1.2	130.0	3.3	15.1	63.5	914.6	0.0	14.41
5	1.3	138.0	3.4	14.9	58.3	915.2	0.0	14.79
6	1.1	183.0	3.8	14.0	67.8	914.3	0.0	14.67
7	1.2	199.0	3.6	14.6	63.2	911.9	0.0	15.32
14	0.7	275.0	2.2	13.0	98.8	914.9	0.5	0.03
19	0.6	274.0	2.2	16.9	85.8	914.8	0.0	3.00
25	1.4	239.0	3.9	17.1	77.4	915.5	0.0	14.46
26	1.3	242.0	3.8	18.4	79.6	916.0	0.0	14.39
28	1.4	235.0	3.8	18.7	67.8	914.3	0.0	16.87

平均風速 1.1 m/s 平均風向 203 deg

最大風速 3.9 m/s 發生於 02/25 12:49 風向 251.0 deg

平均氣溫 15.5 °C

最高氣溫 25.2 °C 發生於 02/28 14:06 最低氣溫 8.0 °C 發生於 02/07 05:54

平均濕度 73.3 %

最高濕度 100.0 % 發生於 02/14 01:24 最低濕度 22.3 % 發生於 02/07 12:17

平均氣壓 915 hPa

最高氣壓 919.8 hPa 發生於 02/01 09:11 最低氣壓 909.0 hPa 發生於 02/07 15:22

累積雨量 0.5 mm

累積日射 129.8 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份:2011/03

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
5	1.3	241.0	4.1	15.8	77.1	916.0	0.0	16.99
6	0.8	106.0	2.3	18.2	78.7	914.8	0.0	3.57
7	0.9	261.0	2.4	16.6	94.4	913.6	10.0	2.13
18	0.9	239.0	3.1	15.8	86.7	916.6	0.0	6.81
19	1.1	243.0	4.0	18.8	83.6	914.0	0.0	14.26
21	1.3	230.0	4.0	21.7	76.1	913.3	0.0	17.31
23	1.3	243.0	3.4	16.3	92.6	916.9	0.0	8.89
26	0.7	245.0	2.8	14.1	91.6	918.3	0.0	0.80
27	0.4	252.0	1.3	13.4	97.9	917.1	0.0	////
29	1.2	247.0	3.6	15.9	82.0	918.0	0.0	15.62
31	0.9	220.0	2.8	15.2	89.6	916.4	0.0	5.16

平均風速 1 m/s 平均風向 237.8 deg

最大風速 4.1 m/s 發生於 03/05 15:25 風向 257.0 deg

平均氣溫 16.5 °C

最高氣溫 28.8 °C 發生於 03/21 13:57 最低氣溫 9.8 °C 發生於 03/05 06:53

平均濕度 86.4 %

最高濕度 100.0 % 發生於 03/07 10:10 最低濕度 49.8 % 發生於 03/05 12:54

平均氣壓 915.9 hPa

最高氣壓 919.7 hPa 發生於 03/29 07:28 最低氣壓 911.3 hPa 發生於 03/21 14:32

累積雨量 10.0 mm

累積日射 90.19 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/04

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	1.0	259.0	3.7	17.0	79.5	915.2	0.0	12.43
3	1.3	242.0	3.9	17.6	77.9	913.3	0.0	15.68
5	1.3	251.0	3.6	16.3	87.4	915.7	0.0	11.03
6	0.7	259.0	1.6	15.8	86.2	916.4	0.0	3.10
7	1.1	266.0	3.4	18.3	75.2	916.3	0.0	15.19

平均風速 1.1 m/s 平均風向 254.4 deg

最大風速 3.9 m/s 發生於 04/03 12:11 風向 257.0 deg

平均氣溫 17 °C

最高氣溫 24.9 °C 發生於 04/07 11:04 最低氣溫 11.4 °C 發生於 04/03 05:53

平均濕度 81.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 04/05 06:43 最低濕度 42.2 % 發生於 04/07 11:23

平均氣壓 915.4 hPa

最高氣壓 918.3 hPa 發生於 04/06 10:05 最低氣壓 911.1 hPa 發生於 04/03 15:45

累積雨量 0 mm

累積日射 57.43 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/05

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
4	1.4	234.0	4.0	23.1	71.0	911.9	0.0	20.03
5	0.9	280.0	3.1	23.9	74.5	912.2	0.0	6.82
6	1.4	242.0	4.1	23.1	74.6	911.8	0.0	20.17
7	1.3	247.0	4.0	23.5	64.0	911.3	0.0	19.49
8	1.4	253.0	4.1	24.8	64.2	910.8	0.0	21.15
9	1.1	280.0	4.1	23.2	81.5	909.6	0.0	14.97
10	1.1	253.0	3.3	23.3	77.7	908.1	0.5	12.72
12	0.7	184.0	2.7	22.1	88.8	912.1	17.5	7.62
13	0.7	85.0	3.2	20.9	94.6	913.1	1.5	7.92
15	0.8	150.0	2.5	20.7	93.9	915.7	1.0	6.18
16	0.8	343.0	2.1	21.3	88.6	913.8	0.0	5.74
18	0.5	344.0	2.1	19.6	98.4	911.6	0.5	4.88
22	0.9	338.0	3.4	21.0	88.6	910.9	0.5	9.95
25	1.0	247.0	2.6	22.1	88.6	910.4	0.0	14.34
26	0.7	272.0	2.7	22.0	93.2	909.8	0.0	6.86
31	1.1	87.0	2.6	21.6	86.0	911.0	0.0	7.71

平均風速 1 m/s 平均風向 256.6 deg

最大風速 4.1 m/s 發生於 05/06 13:37 風向 249.0 deg

平均氣溫 22.3 °C

最高氣溫 32.1 °C 發生於 05/08 13:59 最低氣溫 16.7 °C 發生於 05/16 04:53

平均濕度 83 %

最高濕度 100.0 % 發生於 05/12 16:58 最低濕度 25.6 % 發生於 05/07 11:19

平均氣壓 911.5 hPa

最高氣壓 916.7 hPa 發生於 05/15 22:36 最低氣壓 905.9 hPa 發生於 05/10 15:09

累積雨量 21.5 mm

累積日射 186.55 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/06

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	78.0	2.2	19.6	96.8	910.9	0.0	1.04
2	0.8	121.0	2.8	21.4	83.2	912.4	0.0	6.69
3	1.3	244.0	3.7	22.8	85.0	912.3	0.0	17.44
4	1.3	204.0	3.5	23.1	68.1	912.5	0.0	18.80
7	1.3	234.0	3.6	24.4	72.5	911.2	0.0	19.27
8	1.3	226.0	3.4	24.0	73.0	911.0	0.0	16.41
9	1.3	215.0	3.6	23.7	74.4	911.0	0.0	14.98
10	1.1	126.0	3.1	24.1	72.8	909.2	0.0	15.39
12	0.6	67.0	1.7	22.7	86.2	912.7	2.0	6.45
16	1.2	239.0	3.6	24.8	78.2	911.1	0.0	16.46
17	1.2	252.0	4.6	24.4	77.8	912.0	0.0	13.92
18	1.2	226.0	4.2	24.1	74.5	910.4	0.0	16.22
19	1.2	227.0	3.5	23.9	81.9	908.7	0.0	16.24
20	1.3	247.0	3.7	23.9	80.4	908.0	0.0	12.87
21	0.7	17.0	2.2	21.9	98.3	908.8	0.0	3.95
22	0.9	242.0	3.1	22.8	90.3	907.9	0.0	9.47
23	1.1	230.0	3.3	24.2	83.5	905.4	0.0	18.09
25	0.7	1.0	2.2	21.3	99.2	903.3	0.0	1.63
27	0.8	238.0	4.0	21.9	94.3	908.5	0.0	10.93
28	0.6	257.0	1.9	20.2	99.9	910.5	0.0	1.98
29	0.9	237.0	3.1	22.0	91.1	912.4	0.0	9.32

平均風速 1 m/s 平均風向 227.6 deg

最大風速 4.6 m/s 發生於 06/17 10:50 風向 244.0 deg

平均氣溫 22.9 °C

最高氣溫 31.6 °C 發生於 06/18 14:12 最低氣溫 16.7 °C 發生於 06/04 04:53

平均濕度 83.9 %

最高濕度 100.0 % 發生於 06/01 05:45 最低濕度 33.0 % 發生於 06/18 09:40

平均氣壓 910 hPa

最高氣壓 914.2 hPa 發生於 06/29 22:46 最低氣壓 899.5 hPa 發生於 06/25 03:06

累積雨量 2.0 mm

累積日射 247.55 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份:2011/07

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
2	0.9	241.0	3.5	23.0	89.6	911.6	0.0	9.95
3	1.1	228.0	3.7	23.6	85.7	911.5	0.0	18.28
4	1.2	237.0	3.5	23.6	78.6	912.5	0.0	17.58
5	1.3	222.0	3.4	23.6	77.3	911.1	0.0	17.42
6	1.3	237.0	3.7	23.7	79.6	908.1	0.0	16.64
7	1.3	220.0	3.5	22.4	81.2	907.7	0.0	13.47
9	1.0	252.0	3.5	23.1	84.1	907.3	0.0	11.96
10	1.0	243.0	3.1	22.8	87.8	905.2	0.0	8.59
11	0.9	265.0	3.8	22.5	95.2	906.2	0.0	9.06
12	0.9	230.0	3.3	22.4	92.0	907.2	1.0	10.85
13	0.9	247.0	3.6	21.4	95.8	908.3	0.0	8.88
14	0.9	245.0	3.4	21.4	97.9	909.0	0.0	7.17
18	0.6	279.0	2.2	21.4	99.5	904.3	3.5	2.61
20	0.5	328.0	2.0	20.8	99.9	909.5	0.0	0.87
31	1.1	263.0	3.3	22.8	87.5	908.0	0.0	17.81

平均風速 1 m/s 平均風向 243.2 deg

最大風速 3.8 m/s 發生於 07/11 12:36 風向 242.0 deg

平均氣溫 22.6 °C

最高氣溫 30.8 °C 發生於 07/03 14:58 最低氣溫 17.0 °C 發生於 07/31 03:53

平均濕度 88.8 %

最高濕度 100.0 % 發生於 07/02 06:18 最低濕度 44.0 % 發生於 07/05 09:42

平均氣壓 908.5 hPa

最高氣壓 913.6 hPa 發生於 07/04 01:39 最低氣壓 902.6 hPa 發生於 07/18 17:07

累積雨量 4.5 mm

累積日射 171.14 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份:2011/08

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
3	1.0	260.0	3.7	24.0	88.9	907.9	0.0	14.23
5	1.1	234.0	3.0	24.0	86.9	902.8	0.0	17.52
10	1.0	250.0	3.6	23.0	90.0	911.9	0.0	15.67
11	1.0	239.0	4.0	22.5	90.6	912.4	0.0	12.94
13	1.1	234.0	3.5	22.9	86.1	912.7	0.0	17.98
14	1.2	239.0	3.4	24.3	76.1	914.4	0.0	18.11
15	1.2	144.0	3.3	23.3	73.3	914.6	0.0	17.99
22	1.2	218.0	3.2	23.0	85.7	911.2	0.0	15.10
24	0.8	255.0	3.6	22.3	94.0	909.7	0.0	10.51
26	1.3	166.0	3.8	22.3	86.1	907.7	2.0	13.78
29	1.1	336.0	4.6	21.2	99.9	897.9	0.0	0.64
31	0.7	31.0	2.9	20.1	99.9	904.5	0.5	////

平均風速 1.1 m/s 平均風向 232.6 deg

最大風速 4.6 m/s 發生於 08/29 18:04 風向 342.0 deg

平均氣溫 22.7 °C

最高氣溫 30.6 °C 發生於 08/15 14:37 最低氣溫 17.8 °C 發生於 08/13 04:53

平均濕度 88.1 %

最高濕度 100.0 % 發生於 08/03 01:54 最低濕度 44.8 % 發生於 08/14 11:58

平均氣壓 909 hPa

最高氣壓 916.0 hPa 發生於 08/14 21:33 最低氣壓 893.0 hPa 發生於 08/29 05:03

累積雨量 2.5 mm (異常)

累積日射 153.68 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/09

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
2	0.8	86.0	3.1	22.2	89.6	908.2	0.0	10.64
4	1.0	255.0	3.8	22.7	92.4	910.3	0.0	14.27
9	1.0	265.0	3.5	22.8	89.5	913.2	0.0	12.22
13	0.9	194.0	2.5	21.6	88.6	910.6	0.0	9.33
14	1.1	236.0	3.3	22.5	89.9	908.9	0.0	10.15
16	1.2	260.0	4.0	23.0	87.5	909.2	0.0	15.59
19	1.1	269.0	3.7	22.4	86.4	911.2	0.0	12.86
21	1.2	276.0	3.5	22.1	84.9	911.5	0.0	15.46
22	1.3	254.0	3.5	22.5	86.7	911.6	0.0	14.25
23	1.0	266.0	3.8	22.0	89.6	911.3	0.0	10.83
25	1.0	250.0	3.9	22.7	90.4	911.9	0.0	14.59
26	1.1	216.0	4.0	22.7	87.8	910.4	0.0	17.69
27	1.0	209.0	3.0	23.7	85.0	907.2	0.0	18.52
29	1.1	248.0	3.8	23.5	90.4	912.4	0.0	15.96

平均風速 1.1 m/s 平均風向 246.5 deg

最大風速 4.0 m/s 發生於 09/16 12:43 風向 254.0 deg

平均氣溫 22.6 °C

最高氣溫 31.5 °C 發生於 09/27 12:56 最低氣溫 17.1 °C 發生於 09/27 06:53

平均濕度 88.5 %

最高濕度 100.0 % 發生於 09/02 05:29 最低濕度 48.8 % 發生於 09/27 09:54

平均氣壓 910.6 hPa

最高氣壓 915.4 hPa 發生於 09/09 22:41 最低氣壓 904.8 hPa 發生於 09/27 14:52

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 192.36 MJ/m<sup>2</sup>



## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/10

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	241.0	3.0	22.1	94.7	911.6	0.0	5.64
2	0.7	59.0	1.7	20.3	99.9	909.9	0.0	////
3	0.7	64.0	1.8	20.9	97.3	910.7	0.0	4.93
8	1.0	182.0	3.2	21.2	92.2	914.7	0.0	12.37
9	0.7	83.0	2.6	20.4	99.4	915.0	0.0	2.14
11	0.6	152.0	2.4	20.8	97.7	915.8	0.0	3.59
14	0.5	77.0	1.6	21.1	89.4	912.4	0.5	4.81
19	1.0	249.0	3.9	20.1	87.3	914.4	0.0	13.08
24	1.0	261.0	3.8	21.4	87.4	914.6	0.0	13.91
28	1.3	256.0	3.7	19.9	78.5	916.4	0.0	14.52

平均風速 0.8 m/s 平均風向 214.2 deg

最大風速 3.9 m/s 發生於 10/19 14:02 風向 261.0 deg

平均氣溫 20.8 °C

最高氣溫 27.7 °C 發生於 10/08 14:38 最低氣溫 14.3 °C 發生於 10/28 05:53

平均濕度 92.4 %

最高濕度 100.0 % 發生於 10/01 02:20 最低濕度 43.4 % 發生於 10/28 11:20

平均氣壓 913.5 hPa

最高氣壓 917.7 hPa 發生於 10/28 00:03 最低氣壓 908.2 hPa 發生於 10/02 16:39

累積雨量 0.5 mm (異常)

累積日射 74.73 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/11

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
3	0.9	200.0	3.1	20.6	91.4	914.2	0.5	9.81
10	0.5	345.0	1.6	19.7	99.9	909.8	3.0	////
14	1.1	220.0	3.8	20.5	93.4	917.1	0.0	10.57
15	1.2	204.0	3.7	20.2	90.4	917.3	0.0	12.08
18	0.7	143.0	2.6	20.7	95.9	913.4	0.0	4.36
19	0.7	81.0	2.5	21.0	96.5	914.4	0.0	3.45
21	1.1	224.0	4.3	17.6	93.7	919.7	0.0	10.54
22	0.8	186.0	3.5	16.3	93.3	919.3	0.0	4.97
23	1.0	233.0	3.3	18.0	91.4	918.4	0.0	7.08
24	0.9	255.0	3.9	17.9	90.9	918.6	0.0	9.15
25	0.9	196.0	2.7	16.5	87.4	918.7	0.0	7.32
26	0.6	105.0	2.4	15.7	95.9	917.9	0.0	1.01
27	0.6	85.0	2.1	16.4	97.9	915.4	0.0	0.68
28	1.0	106.0	3.2	17.3	86.3	913.3	0.0	9.08
29	1.2	104.0	3.1	18.8	81.1	914.1	0.0	9.11
30	1.1	115.0	3.3	19.6	86.4	913.5	0.0	9.00

平均風速 0.9 m/s 平均風向 171.9 deg

最大風速 4.3 m/s 發生於 11/21 14:19 風向 251.0 deg

平均氣溫 18.5 °C

最高氣溫 26.5 °C 發生於 11/19 11:51 最低氣溫 11.4 °C 發生於 11/25 05:53

平均濕度 92 %

最高濕度 100.0 % 發生於 11/03 04:28 最低濕度 44.7 % 發生於 11/25 10:55

平均氣壓 915.9 hPa

最高氣壓 921.2 hPa 發生於 11/21 08:42 最低氣壓 907.8 hPa 發生於 11/10 04:15

累積雨量 3.5 mm (異常)

累積日射 106.88 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 梅山微氣象站

年份: 2011/12

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.8	248.0	3.8	18.2	95.3	912.7	0.0	4.41
3	1.0	241.0	4.4	16.7	93.2	913.2	0.0	9.33
4	1.0	237.0	3.9	15.0	85.8	916.6	0.0	8.28
5	0.5	12.0	2.0	16.2	99.9	916.9	0.0	0.27
6	0.8	198.0	2.9	19.7	94.4	917.2	0.0	8.10
7	1.0	225.0	3.1	20.1	92.2	916.6	0.0	8.28
8	1.0	248.0	3.9	19.5	92.5	915.0	0.0	7.95
9	0.9	256.0	3.0	16.3	99.9	916.1	0.0	0.74
10	0.6	234.0	1.8	15.1	100.0	916.7	0.0	0.90
11	0.7	259.0	2.5	15.2	99.9	916.5	0.0	2.22
12	0.4	176.0	1.5	16.2	99.9	916.3	0.0	1.74
13	0.5	253.0	2.2	17.5	99.9	916.1	0.0	2.24
14	0.7	249.0	3.0	18.6	97.8	916.5	0.0	3.94
16	1.2	231.0	3.5	16.8	98.9	918.1	0.0	6.95
17	1.2	243.0	4.1	13.7	94.7	919.4	0.0	7.60
18	1.0	230.0	3.7	14.0	89.9	919.2	0.0	7.62
19	1.0	230.0	3.3	14.9	87.4	917.2	0.0	8.72
20	0.6	165.0	2.3	15.5	99.9	916.6	0.0	0.52
21	0.9	235.0	3.8	17.4	93.0	915.6	0.0	8.43
22	0.7	246.0	3.0	15.8	99.9	914.9	0.0	0.35
23	1.1	249.0	3.5	13.8	97.1	915.2	0.0	5.90
24	0.9	265.0	3.3	11.4	90.6	916.4	0.0	3.92
25	0.8	245.0	2.8	12.8	90.4	919.2	0.0	4.63
26	1.1	259.0	3.6	13.4	83.4	920.8	0.0	7.62
27	1.1	249.0	4.1	13.6	84.3	920.6	0.0	7.82
29	1.2	255.0	3.7	16.4	87.6	917.9	0.0	8.55
30	0.5	254.0	2.0	16.1	99.7	918.9	0.0	0.40
31	0.6	258.0	1.7	14.4	99.9	919.1	0.0	0.12

平均風速 0.9 m/s 平均風向 242.1 deg

最大風速 4.4 m/s 發生於 12/03 14:31 風向 250.0 deg

平均氣溫 15.9 °C

最高氣溫 26.3 °C 發生於 12/06 13:34 最低氣溫 7.5 °C 發生於 12/24 05:53

平均濕度 94.6 %

最高濕度 100.0 % 發生於 12/01 01:20 最低濕度 40.0 % 發生於 12/26 11:52

平均氣壓 917 hPa

最高氣壓 922.5 hPa 發生於 12/27 08:52 最低氣壓 910.7 hPa 發生於 12/01 13:38

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 137.55 MJ/m<sup>2</sup>

天池地區微氣象站

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份:2011/01

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	1.4	271.0	3.8	4.0	64.0	778.9	0.0	8.30
2	1.1	267.0	2.5	4.8	69.3	780.8	0.0	9.63
3	1.2	258.0	3.5	5.8	82.3	781.0	0.0	2.09
4	1.1	236.0	2.9	7.1	80.4	781.3	0.0	8.17
9	0.7	267.0	1.6	9.4	86.4	781.4	0.0	8.32
18	1.1	171.0	2.2	6.1	66.0	781.5	0.0	13.70
19	1.0	200.0	2.4	9.4	68.4	781.8	0.0	9.08
24	1.0	232.0	2.9	7.3	80.9	782.8	0.0	17.13
25	0.7	249.0	2.3	6.0	88.4	784.1	0.0	9.19
31	1.4	247.0	2.9	4.4	70.7	782.8	0.0	6.66

平均風速 1.1 m/s 平均風向 241.9 deg

最大風速 3.8 m/s 發生於 01/01 11:47 風向 259.0 deg

平均氣溫 6.4 °C

最高氣溫 15.5 °C 發生於 01/09 10:53 最低氣溫 0.4 °C 發生於 01/02 03:01

平均濕度 75.7 %

最高濕度 100.0 % 發生於 01/09 18:10 最低濕度 34.6 % 發生於 01/24 10:08

平均氣壓 781.6 hPa

最高氣壓 785.4 hPa 發生於 01/25 09:24 最低氣壓 777.7 hPa 發生於 01/01 01:58

累積雨量 0 mm

累積日射 92.27 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份:2011/02

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
3	0.9	189.0	2.5	6.8	72.4	781.3	0.0	14.06
6	1.0	236.0	2.1	10.5	38.3	780.0	0.0	20.16
7	1.1	255.0	2.1	9.5	44.9	778.2	0.0	20.45
17	0.9	186.0	2.6	9.9	76.7	781.1	0.0	12.85
18	1.1	266.0	3.1	9.3	81.5	780.6	0.0	17.86
22	1.3	258.0	2.5	8.1	74.1	781.5	0.0	15.55
23	1.2	252.0	2.8	9.8	75.5	781.3	0.0	13.54
24	1.0	197.0	2.5	9.7	87.1	781.3	0.0	11.59
25	1.1	183.0	3.0	10.6	78.9	781.9	0.0	13.54
28	0.9	186.0	3.1	12.8	57.6	781.5	0.0	22.59

平均風速 1 m/s 平均風向 224 deg

最大風速 3.1 m/s 發生於 02/18 09:59 風向 281.0 deg

平均氣溫 9.7 °C

最高氣溫 19.4 °C 發生於 02/28 10:42 最低氣溫 3.3 °C 發生於 02/03 02:14

平均濕度 68.7 %

最高濕度 100.0 % 發生於 02/03 18:36 最低濕度 6.4 % 發生於 02/07 08:34

平均氣壓 780.9 hPa

最高氣壓 783.0 hPa 發生於 02/17 09:24 最低氣壓 776.4 hPa 發生於 02/07 15:22

累積雨量 0 mm

累積日射 162.19 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份:2011/03

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	256.0	2.4	12.4	59.1	781.0	0.0	18.70
2	1.0	228.0	2.6	10.2	85.3	781.1	0.0	19.00
3	0.9	259.0	2.4	8.7	82.8	781.2	0.0	12.66
4	1.0	247.0	2.5	7.9	85.2	781.1	0.0	12.01
5	0.8	238.0	1.7	9.9	75.9	781.7	0.0	19.58
11	1.1	216.0	2.5	8.0	95.5	782.3	0.5	5.91
12	1.3	227.0	3.2	10.2	81.6	782.3	0.0	17.05
13	1.0	239.0	2.3	12.7	67.0	782.6	0.0	22.69
16	0.8	207.0	2.1	8.5	96.8	782.1	0.0	6.74
20	0.9	194.0	2.5	15.3	82.0	782.2	0.0	18.34
23	1.0	271.0	2.3	12.3	79.5	783.0	0.0	24.17
24	1.2	290.0	2.7	10.7	77.9	782.7	0.0	23.98
28	0.8	93.0	2.2	6.9	99.4	782.1	0.0	1.81

平均風速 1 m/s 平均風向 237.6 deg

最大風速 3.2 m/s 發生於 03/12 05:41 風向 288.0 deg

平均氣溫 10.3 °C

最高氣溫 22.2 °C 發生於 03/20 10:59 最低氣溫 5.0 °C 發生於 03/04 01:31

平均濕度 82.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 03/01 18:26 最低濕度 14.1 % 發生於 03/01 02:51

平均氣壓 782 hPa

最高氣壓 784.9 hPa 發生於 03/23 08:43 最低氣壓 779.7 hPa 發生於 03/01 15:47

累積雨量 0.5 mm

累積日射 202.64 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/04

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
2	1.0	129.0	2.6	10.6	81.5	780.3	0.0	21.64
3	0.9	83.0	2.1	11.1	76.1	780.0	0.0	22.78
4	1.0	230.0	2.5	9.5	87.4	780.8	0.0	5.55
5	0.6	132.0	2.1	9.2	97.0	781.4	0.0	6.54
6	0.9	161.0	2.3	9.4	87.1	781.8	0.0	10.31
7	0.9	193.0	2.3	11.0	79.7	782.7	0.0	18.95
9	0.8	101.0	2.1	12.7	88.0	785.5	0.0	16.29
10	0.9	184.0	1.8	13.9	75.1	784.8	0.0	16.43
11	0.9	199.0	2.3	13.8	71.1	783.1	0.0	21.38
12	0.8	158.0	1.7	12.6	89.7	783.5	0.0	17.63
15	0.8	317.0	1.9	15.5	60.8	780.3	0.0	24.83
16	0.9	205.0	2.1	14.9	79.8	780.4	0.0	21.04
21	1.0	159.0	2.2	12.6	54.9	781.5	0.0	25.95
22	1.0	188.0	3.1	12.4	72.8	779.6	0.0	19.21
25	0.8	249.0	2.2	12.3	69.8	780.8	0.0	19.02
28	0.9	181.0	2.3	14.6	62.6	781.0	0.0	16.93
29	1.2	157.0	4.4	14.4	58.9	782.3	0.0	6.39
30	1.1	1.0	2.5	13.1	88.9	782.7	0.0	4.87

平均風速 0.9 m/s 平均風向 172.7 deg

最大風速 4.4 m/s 發生於 04/29 19:53 風向 132.0 deg

平均氣溫 12.4 °C

最高氣溫 24.1 °C 發生於 04/15 12:23 最低氣溫 5.5 °C 發生於 04/06 04:01

平均濕度 76.7 %

最高濕度 100.0 % 發生於 04/02 00:25 最低濕度 19.7 % 發生於 04/15 07:47

平均氣壓 781.8 hPa

最高氣壓 786.8 hPa 發生於 04/09 09:18 最低氣壓 778.6 hPa 發生於 04/22 15:55

累積雨量 0 mm

累積日射 295.74 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份:2011/05

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	206.0	2.2	16.2	73.3	782.8	0.0	14.15
2	0.9	189.0	2.1	16.1	68.5	782.0	0.0	12.45
3	1.1	235.0	3.2	16.2	72.0	781.6	0.0	19.31
4	1.0	178.0	3.0	17.2	71.1	781.4	0.0	28.33
5	0.9	200.0	2.4	15.6	84.6	781.8	1.0	12.11
6	1.0	161.0	2.4	17.8	68.1	781.6	0.5	28.56
7	0.8	180.0	2.5	17.8	58.2	781.2	0.0	24.85
9	1.7	132.0	4.4	17.5	77.0	779.8	4.5	20.28
28	0.8	139.0	2.2	17.0	85.8	774.7	0.0	17.63

平均風速 1 m/s 平均風向 177 deg

最大風速 4.4 m/s 發生於 05/09 15:13 風向 167.0 deg

平均氣溫 16.8 °C

最高氣溫 27.0 °C 發生於 05/09 11:57 最低氣溫 11.1 °C 發生於 05/03 06:22

平均濕度 73.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 05/04 20:40 最低濕度 28.5 % 發生於 05/07 12:17

平均氣壓 780.8 hPa

最高氣壓 784.1 hPa 發生於 05/01 09:00 最低氣壓 771.7 hPa 發生於 05/28 04:50

累積雨量 6.0 mm

累積日射 177.67 MJ/m<sup>2</sup>



## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/06

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	194.0	3.4	13.5	89.2	780.2	0.0	3.45
2	0.8	191.0	2.5	14.9	74.0	781.6	0.0	11.63
5	0.8	126.0	1.9	18.3	71.4	783.3	0.0	24.89
6	1.1	164.0	2.1	19.1	67.4	782.6	0.0	26.01
7	1.0	168.0	2.1	17.7	73.3	781.5	0.0	25.02
8	0.8	154.0	2.5	18.3	69.9	781.4	0.0	23.76

平均風速 0.9 m/s 平均風向 166.9 deg

最大風速 3.4 m/s 發生於 06/01 15:22 風向 235.0 deg

平均氣溫 17 °C

最高氣溫 25.3 °C 發生於 06/07 13:28 最低氣溫 10.6 °C 發生於 06/01 17:35

平均濕度 74.2 %

最高濕度 100.0 % 發生於 06/01 16:09 最低濕度 40.1 % 發生於 06/02 12:41

平均氣壓 781.8 hPa

最高氣壓 784.4 hPa 發生於 06/05 22:47 最低氣壓 779.0 hPa 發生於 06/01 03:53

累積雨量 0 mm

累積日射 114.76 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/07

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>							

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/08

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
25	0.9	197.0	2.5	16.9	78.4	778.7	0.0	19.38

平均風速 0.9 m/s 平均風向 197 deg

最大風速 2.5 m/s 發生於 08/25 02:34 風向 185.0 deg

平均氣溫 16.9 °C

最高氣溫 23.9 °C 發生於 08/25 09:14 最低氣溫 12.0 °C 發生於 08/25 02:55

平均濕度 78.4 %

最高濕度 100.0 % 發生於 08/25 20:38 最低濕度 43.7 % 發生於 08/25 08:08

平均氣壓 778.7 hPa

最高氣壓 779.7 hPa 發生於 08/25 00:01 最低氣壓 777.4 hPa 發生於 08/25 16:26

累積雨量 0 mm

累積日射 19.38 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/09

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm (異常)							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>							

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/10

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
24	0.7	247.0	1.7	15.1	80.8	783.3	0.0	15.59

平均風速 0.7 m/s 平均風向 247 deg

最大風速 1.7 m/s 發生於 10/24 11:50 風向 305.0 deg

平均氣溫 15.1 °C

最高氣溫 21.8 °C 發生於 10/24 12:38 最低氣溫 10.7 °C 發生於 10/24 05:35

平均濕度 80.8 %

最高濕度 100.0 % 發生於 10/24 20:30 最低濕度 51.5 % 發生於 10/24 07:48

平均氣壓 783.3 hPa

最高氣壓 784.6 hPa 發生於 10/24 09:07 最低氣壓 782.4 hPa 發生於 10/24 14:45

累積雨量 0 mm

累積日射 15.59 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份:2011/11

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
25	0.8	210.0	1.8	10.5	64.5	784.8	0.0	12.13
27	1.0	179.0	2.5	10.0	83.1	782.4	0.0	3.25

平均風速 0.9 m/s 平均風向 192.7 deg

最大風速 2.5 m/s 發生於 11/27 10:36 風向 135.0 deg

平均氣溫 10.2 °C

最高氣溫 16.3 °C 發生於 11/25 10:34 最低氣溫 7.0 °C 發生於 11/25 01:41

平均濕度 73.8 %

最高濕度 99.9 % 發生於 11/25 17:44 最低濕度 32.5 % 發生於 11/25 08:37

平均氣壓 783.6 hPa

最高氣壓 786.4 hPa 發生於 11/25 09:26 最低氣壓 780.8 hPa 發生於 11/27 16:43

累積雨量 0 mm

累積日射 15.38 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 天池微氣象站

年份: 2011/12

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
17	1.1	225.0	2.7	8.8	65.3	784.1	0.0	14.89

平均風速 1.1 m/s 平均風向 225 deg

最大風速 2.7 m/s 發生於 12/17 10:28 風向 271.0 deg

平均氣溫 8.8 °C

最高氣溫 14.4 °C 發生於 12/17 12:42 最低氣溫 4.6 °C 發生於 12/17 22:02

平均濕度 65.3 %

最高濕度 100.0 % 發生於 12/17 20:17 最低濕度 29.7 % 發生於 12/17 08:05

平均氣壓 784.1 hPa

最高氣壓 785.8 hPa 發生於 12/17 09:12 最低氣壓 782.6 hPa 發生於 12/17 15:00

累積雨量 0 mm

累積日射 14.89 MJ/m<sup>2</sup>

塔塔加管理站微氣象站

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/01

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	1.4	217.0	2.9	0.6	68.3	733.1	0.0	10.54
2	1.4	204.0	3.6	1.1	79.9	734.9	0.0	7.43
3	0.9	227.0	2.5	2.2	87.5	735.4	0.0	2.75
17	1.2	176.0	3.8	////	100.0	////	0.0	2.11
19	1.4	150.0	4.2	5.5	78.3	736.4	0.0	8.77
20	2.1	173.0	4.1	7.1	97.5	735.3	12.0	2.64
21	1.2	154.0	4.2	6.2	100.0	735.4	24.0	5.62
22	3.3	159.0	6.6	4.5	93.7	736.0	0.0	9.90
23	1.5	143.0	4.0	3.6	79.0	736.8	0.0	16.08
24	1.3	139.0	5.0	2.9	84.2	736.9	0.0	11.52
25	1.5	155.0	3.8	2.1	83.4	738.1	0.0	7.34
26	1.1	165.0	3.6	2.6	87.8	739.2	0.0	11.25
27	1.2	166.0	3.1	4.1	81.5	739.3	0.0	15.24
28	2.0	148.0	4.4	4.4	86.1	738.2	0.0	8.04
29	2.1	160.0	4.1	4.3	99.9	737.4	7.0	3.36
30	1.0	159.0	3.0	1.9	99.8	737.5	9.5	4.39
31	0.7	308.0	1.5	0.2	89.3	736.7	0.0	6.94

平均風速 1.5 m/s 平均風向 166.4 deg

最大風速 6.6 m/s 發生於 01/22 19:32 風向 106.0 deg

平均氣溫 3.3 °C

最高氣溫 11.3 °C 發生於 01/23 12:17 最低氣溫 -3.7 °C 發生於 01/01 21:37

平均濕度 88 %

最高濕度 100.0 % 發生於 01/17 17:49 最低濕度 25.3 % 發生於 01/18 00:00

平均氣壓 736.7 hPa

最高氣壓 741.1 hPa 發生於 01/27 09:50 最低氣壓 731.9 hPa 發生於 01/01 01:57

累積雨量 52.5 mm

累積日射 133.92 MJ/m<sup>2</sup>



## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/02

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.1	141.0	3.4	0.4	84.3	735.7	0.0	7.62
2	1.7	177.0	3.3	1.9	81.7	735.5	0.0	13.15
3	2.0	162.0	4.2	2.9	80.4	735.4	0.0	11.60
4	1.7	146.0	4.3	3.1	73.3	734.5	0.0	15.22
5	0.9	192.0	2.0	2.2	50.9	735.5	0.0	18.87
6	0.9	181.0	1.7	3.8	63.6	735.1	0.0	18.75
7	3.2	168.0	5.6	5.1	46.0	732.9	0.0	19.32
8	2.1	161.0	4.2	3.8	87.8	731.5	2.5	8.75
9	2.3	165.0	5.2	5.0	72.7	731.9	0.0	15.82
10	2.1	176.0	5.0	5.0	88.7	733.4	0.0	6.52
11	1.1	215.0	2.9	3.6	88.7	733.7	0.5	10.99
13	2.0	164.0	4.7	2.3	91.8	733.0	8.0	10.38
14	2.6	165.0	5.4	3.2	100.0	734.0	48.0	1.94
15	1.8	136.0	3.7	4.1	97.2	736.0	6.0	6.16
16	1.5	182.0	3.3	4.6	96.4	736.5	1.5	4.95
17	1.9	167.0	3.3	5.6	80.6	735.9	0.0	16.26
18	1.8	167.0	4.2	6.0	79.1	735.2	0.0	16.93
19	1.5	186.0	4.3	6.2	93.4	735.8	0.5	5.79
21	1.2	261.0	2.7	4.3	84.9	735.7	0.0	7.63
22	0.7	330.0	2.7	3.4	88.4	736.0	0.0	8.93
23	0.8	350.0	2.0	6.0	85.6	736.0	0.0	13.55
24	0.5	305.0	1.4	5.6	92.7	736.1	0.0	6.55
25	0.6	295.0	1.7	5.1	91.8	736.8	0.0	6.90
26	0.6	194.0	1.4	5.8	83.9	737.6	0.0	19.43
27	1.0	176.0	3.2	6.6	71.7	737.6	0.0	20.77
28	1.7	163.0	3.6	8.6	45.1	736.9	0.0	22.22

平均風速 1.5 m/s 平均風向 171.9 deg

最大風速 5.6 m/s 發生於 02/07 22:04 風向 112.0 deg

平均氣溫 4.4 °C

最高氣溫 18.1 °C 發生於 02/28 10:17 最低氣溫 -3.8 °C 發生於 02/05 01:48

平均濕度 80.8 %

最高濕度 100.0 % 發生於 02/03 18:23 最低濕度 10.6 % 發生於 02/07 07:30

平均氣壓 735.2 hPa

最高氣壓 739.1 hPa 發生於 02/27 09:40 最低氣壓 730.3 hPa 發生於 02/08 14:52

累積雨量 67.0 mm

累積日射 315.0 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/03

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.4	166.0	3.4	7.3	53.7	736.2	0.0	16.63
2	1.0	144.0	4.1	6.3	80.4	736.0	0.0	7.79
4	1.2	187.0	3.4	4.6	87.2	735.7	0.0	9.10
5	1.9	152.0	6.5	5.8	85.7	736.3	0.0	16.17
6	3.2	165.0	6.3	6.1	94.8	736.2	0.0	6.74
7	1.5	210.0	3.9	5.8	99.5	735.0	23.0	3.00
8	1.8	176.0	5.1	4.0	99.2	735.4	0.0	9.30
9	0.8	145.0	2.0	4.6	93.4	737.5	0.0	12.20
10	0.5	333.0	1.5	4.7	96.6	737.4	0.5	4.63
11	0.5	288.0	2.4	4.9	95.7	736.9	0.0	5.66
12	0.6	309.0	1.3	5.9	91.5	737.1	0.0	10.21
13	1.3	209.0	3.4	8.1	76.2	737.7	0.0	21.09
14	1.1	194.0	2.8	10.4	68.8	738.2	0.0	23.45
15	1.3	137.0	3.3	9.6	72.2	737.5	0.0	20.23
16	0.9	159.0	2.8	5.8	91.7	736.7	0.0	4.33
17	1.0	146.0	3.5	7.0	85.4	737.6	0.0	11.57
18	2.5	136.0	4.8	9.0	88.7	737.6	8.5	7.95
19	2.3	146.0	4.1	9.7	99.1	737.2	4.5	3.68
20	2.0	126.0	4.4	11.7	86.1	737.7	0.0	13.54
22	1.0	176.0	3.1	8.8	88.0	738.6	0.0	8.91
23	0.6	0.0	2.6	8.1	86.7	738.0	0.0	23.09
24	0.6	344.0	1.5	7.4	83.0	737.6	0.0	19.11
25	1.1	93.0	4.3	7.8	83.8	737.6	0.0	25.22
26	1.7	148.0	4.3	5.1	99.3	737.2	0.0	7.99
27	2.5	130.0	4.8	4.2	100.0	736.1	29.0	2.00
28	2.2	156.0	3.6	4.0	99.5	736.5	24.5	4.14
29	1.1	160.0	3.9	4.6	72.6	737.7	0.0	17.40
31	1.2	181.0	3.2	5.8	97.9	736.6	4.0	5.91

平均風速 1.4 m/s 平均風向 157.1 deg

最大風速 6.5 m/s 發生於 03/05 23:30 風向 114.0 deg

平均氣溫 6.7 °C

最高氣溫 18.2 °C 發生於 03/14 12:54 最低氣溫 -1.1 °C 發生於 03/29 05:53

平均濕度 87.7 %

最高濕度 100.0 % 發生於 03/02 22:37 最低濕度 5.6 % 發生於 03/29 21:52

平均氣壓 737 hPa

最高氣壓 740.1 hPa 發生於 03/22 09:35 最低氣壓 733.8 hPa 發生於 03/07 15:51

累積雨量 94.0 mm

累積日射 321.04 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/04

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.0	168.0	3.7	6.1	94.5	736.2	0.0	8.81
2	0.7	331.0	1.8	6.7	85.6	735.3	0.0	18.39
3	0.8	336.0	2.4	7.3	77.5	735.0	0.0	21.56
4	0.6	20.0	1.7	6.2	93.3	735.6	0.0	4.79
5	0.6	4.0	2.2	8.1	83.1	736.2	0.0	26.52
6	0.6	81.0	2.0	6.9	87.0	736.7	0.0	13.96
7	0.6	160.0	1.3	6.4	90.1	737.5	0.0	12.25
8	0.7	179.0	2.4	7.2	94.0	739.1	0.0	11.04
9	0.8	162.0	3.6	8.4	94.0	740.5	0.0	8.42
15	2.4	143.0	4.4	////	100.0	////	0.0	7.31
16	2.5	136.0	5.7	11.6	76.4	735.9	0.0	19.00
17	1.5	228.0	3.1	9.9	92.9	734.5	19.0	4.12
18	1.0	204.0	2.1	8.2	97.9	733.3	15.0	5.73
20	1.5	163.0	4.1	6.7	49.6	736.9	0.0	24.55
21	2.6	178.0	5.0	9.7	50.0	736.5	0.0	26.19
22	0.7	170.0	2.8	8.6	75.3	734.9	0.0	12.86
23	1.0	163.0	2.4	8.0	96.3	734.9	0.5	5.14
24	1.0	163.0	3.4	7.2	88.0	735.6	0.5	9.78
26	2.9	146.0	5.4	9.2	89.8	734.8	0.0	7.52

平均風速 1.2 m/s 平均風向 160.4 deg

最大風速 5.7 m/s 發生於 04/16 05:18 風向 111.0 deg

平均氣溫 7.9 °C

最高氣溫 17.7 °C 發生於 04/16 11:19 最低氣溫 -1.6 °C 發生於 04/20 00:22

平均濕度 85 %

最高濕度 100.0 % 發生於 04/01 00:49 最低濕度 7.8 % 發生於 04/21 00:12

平均氣壓 736.1 hPa

最高氣壓 742.8 hPa 發生於 04/09 08:34 最低氣壓 731.9 hPa 發生於 04/18 04:27

累積雨量 35.0 mm

累積日射 247.94 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/05

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
12	1.7	172.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.03
13	1.4	175.0	2.3	////	100.0	////	8.5	0.01
14	0.9	189.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.02
15	0.9	203.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.05
16	1.7	108.0	3.7	////	100.0	////	9.5	0.01
17	2.4	162.0	3.7	////	100.0	////	15.0	0.01
18	1.6	157.0	3.1	////	100.0	////	0.5	0.02
19	1.4	172.0	2.8	////	100.0	////	0.0	0.05
20	1.9	163.0	3.3	////	100.0	////	0.0	0.05
21	1.9	135.0	3.0	////	100.0	////	1.5	0.02
22	3.2	169.0	4.7	////	100.0	////	15.5	0.01
23	2.8	166.0	4.2	////	100.0	////	8.5	0.01
24	1.0	181.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.06
25	0.6	166.0	1.9	////	100.0	////	0.0	0.13
26	0.0	0.0	0.9	////	100.0	////	6.5	0.02
27	1.0	163.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.07
28	0.7	126.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.04
29	0.5	190.0	1.7	////	100.0	////	0.0	0.03
30	2.4	154.0	3.6	////	100.0	////	0.0	0.06
31	3.4	229.0	4.4	////	100.0	////	6.0	0.02

平均風速 1.6 m/s 平均風向 168.4 deg

最大風速 4.7 m/s 發生於 05/22 21:36 風向 159.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 13.3 °C 發生於 05/25 18:10 最低氣溫 7.3 °C 發生於 05/30 00:00

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 05/12 17:45 最低濕度 57.9 % 發生於 05/30 21:51

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 740.7 hPa 發生於 05/15 21:57 最低氣壓 730.6 hPa 發生於 05/28 00:00

累積雨量 71.5 mm

累積日射 0.72 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/06

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	4.4	161.0	5.4	////	100.0	////	0.0	0.11
2	1.4	172.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.17
3	2.0	165.0	3.7	////	100.0	////	0.0	0.14
4	2.6	145.0	3.6	////	100.0	////	0.0	0.07
5	2.0	161.0	2.8	////	100.0	////	0.0	0.04
6	1.4	167.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.08
7	1.9	169.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.12
9	1.2	206.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.14
10	1.6	238.0	2.7	////	100.0	////	0.5	0.08
11	2.6	151.0	4.0	////	100.0	////	0.0	0.10
12	2.8	176.0	4.4	////	100.0	////	0.5	0.01
13	1.8	167.0	2.9	////	100.0	////	1.5	0.09
14	2.5	149.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.15
15	1.7	166.0	3.7	////	100.0	////	0.0	0.10
16	1.2	165.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.05
17	0.8	194.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.06
18	0.8	183.0	2.1	////	100.0	////	1.0	0.02
19	1.0	184.0	3.3	////	100.0	////	4.5	0.00
20	0.5	192.0	1.4	////	100.0	////	1.0	0.03
21	1.0	157.0	2.1	////	100.0	////	6.5	0.05
22	0.8	182.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.07
23	0.8	194.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.12
25	1.3	190.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.02
26	2.0	153.0	3.1	////	100.0	////	0.0	0.04
27	1.0	209.0	1.9	////	100.0	////	0.0	0.02
28	2.7	232.0	3.3	////	100.0	////	0.0	0.06
29	1.4	173.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.08
30	0.6	143.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.02

平均風速 1.6 m/s 平均風向 172.7 deg

最大風速 5.4 m/s 發生於 06/01 18:21 風向 126.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 15.6 °C 發生於 06/23 17:48 最低氣溫 7.7 °C 發生於 06/03 20:51

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 06/10 18:25 最低濕度 30.2 % 發生於 06/03 21:55

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 740.5 hPa 發生於 06/05 22:20 最低氣壓 730.8 hPa 發生於 06/25 17:52

累積雨量 15.5 mm

累積日射 2.04 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/07

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	174.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.09
2	1.3	167.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.03
3	2.3	171.0	3.6	////	100.0	////	0.0	0.05
4	1.3	158.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.06
5	1.0	182.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.06
6	0.8	198.0	1.5	////	100.0	////	0.0	0.08
7	0.7	149.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.14
8	0.8	325.0	1.5	////	100.0	////	0.0	0.11
9	0.7	289.0	1.5	////	100.0	////	0.0	0.06
10	0.6	174.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.03
11	0.8	179.0	3.0	////	100.0	////	0.0	0.03
12	1.2	147.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.02
13	0.8	227.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.04
14	1.1	250.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.06
15	2.5	196.0	3.8	////	100.0	////	0.0	0.03
16	2.4	160.0	4.5	////	100.0	////	0.0	0.04
17	2.7	145.0	5.0	////	100.0	////	0.0	0.11
18	3.0	173.0	4.3	////	100.0	////	0.0	0.02
19	2.4	143.0	3.8	////	100.0	////	0.0	0.02
20	3.6	159.0	6.2	////	100.0	////	0.0	0.02
21	2.7	174.0	4.0	////	100.0	////	0.0	0.06
22	1.0	180.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.16
23	1.0	85.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.07
24	1.0	88.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.07
25	1.0	185.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.06
26	1.3	181.0	3.2	////	100.0	////	0.0	0.02
27	1.0	183.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.05
28	1.1	161.0	3.1	////	100.0	////	0.0	0.01
29	1.3	192.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.00
30	1.4	169.0	3.3	////	100.0	////	0.0	0.03
31	0.7	89.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.06

平均風速 1.4 m/s 平均風向 168.6 deg

最大風速 6.2 m/s 發生於 07/20 23:22 風向 112.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 15.1 °C 發生於 07/05 17:45 最低氣溫 8.5 °C 發生於 07/30 23:16

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 07/01 18:01 最低濕度 41.1 % 發生於 07/08 23:54

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 739.7 hPa 發生於 07/04 22:01 最低氣壓 729.6 hPa 發生於 07/18 18:13

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 1.69 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份:2011/08

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	133.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.05
2	0.4	52.0	1.1	////	100.0	////	0.0	0.06
3	0.9	54.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.04
4	1.1	52.0	2.6	////	100.0	////	0.0	0.04
6	1.0	176.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.09
7	1.0	176.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.09
8	0.9	214.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.03
9	1.4	175.0	2.6	////	100.0	////	0.0	0.05
10	1.0	169.0	2.0	////	100.0	////	2.0	0.01
11	1.4	169.0	3.0	////	100.0	////	1.0	0.00
12	1.9	163.0	3.3	////	100.0	////	0.5	0.01
13	2.6	152.0	3.8	////	100.0	////	0.0	0.09
15	2.2	168.0	3.3	////	100.0	////	0.0	0.04
16	2.4	177.0	4.0	////	100.0	////	0.0	0.01
17	1.8	163.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.11
18	1.0	188.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.02
19	0.6	190.0	1.3	////	100.0	////	0.0	0.08
20	0.6	189.0	1.2	////	100.0	////	0.0	0.05
21	1.0	149.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.08
22	0.9	159.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.10
23	0.7	180.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.05
24	0.8	134.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.02
25	1.0	175.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.07
26	1.1	189.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.02
27	1.1	190.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.00
29	3.8	259.0	5.5	////	100.0	////	0.0	0.00
30	5.5	225.0	8.0	////	100.0	////	0.0	0.00
31	3.1	179.0	4.7	////	100.0	////	0.0	0.00

平均風速 1.5 m/s 平均風向 182 deg

最大風速 8.0 m/s 發生於 08/30 18:55 風向 191.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 15.0 °C 發生於 08/16 20:58 最低氣溫 7.6 °C 發生於 08/17 23:50

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 08/01 18:57 最低濕度 46.5 % 發生於 08/13 21:19

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 740.9 hPa 發生於 08/15 21:19 最低氣壓 725.8 hPa 發生於 08/29 18:00

累積雨量 3.5 mm (異常)

累積日射 1.21 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/09

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.5	226.0	1.7	////	100.0	////	0.0	0.00
3	0.7	138.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.00
4	0.8	131.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.02
5	0.7	17.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.01
6	1.0	87.0	3.0	////	100.0	////	0.0	0.02
7	0.5	181.0	1.4	////	100.0	////	0.0	0.00
8	1.0	180.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.02
9	0.7	161.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.01
10	1.0	182.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.00
11	0.9	186.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.01
13	0.9	173.0	1.9	////	100.0	////	0.0	0.01
14	0.7	145.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.00
15	0.4	145.0	1.5	////	100.0	////	0.0	0.00
16	0.7	103.0	1.5	////	100.0	////	0.0	0.01
17	0.7	93.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.01
18	1.3	95.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.00
20	0.8	172.0	1.5	////	100.0	////	0.0	0.00
21	1.3	181.0	2.6	////	100.0	////	0.0	0.00
22	1.1	178.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.00
23	1.1	178.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.00
24	0.7	172.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.00
25	0.8	193.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.00
26	1.3	184.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.00
27	1.1	188.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.00
29	0.6	179.0	1.9	////	100.0	////	0.0	0.00
30	1.3	138.0	3.5	////	100.0	////	0.0	0.00

平均風速 0.9 m/s 平均風向 159.6 deg

最大風速 3.5 m/s 發生於 09/30 22:16 風向 81.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 15.2 °C 發生於 09/27 17:45 最低氣溫 7.2 °C 發生於 09/20 22:32

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 09/01 18:22 最低濕度 72.7 % 發生於 09/25 22:57

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 740.6 hPa 發生於 09/29 21:42 最低氣壓 732.9 hPa 發生於 09/01 17:47

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 0.12 MJ/m<sup>2</sup> (異常)



## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/10

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	199.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.00
2	1.0	193.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.00
3	1.0	182.0	2.6	////	100.0	////	0.0	0.00
4	0.7	167.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.00
5	0.8	209.0	1.7	////	100.0	////	0.0	0.00
6	0.6	144.0	1.4	////	100.0	////	0.0	0.00
7	0.8	174.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.00
8	1.4	188.0	2.8	////	100.0	////	0.0	0.00
9	1.0	164.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.00
10	0.6	178.0	1.2	////	100.0	////	0.0	0.00
11	1.6	151.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.00
12	1.3	174.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.00
13	1.1	154.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.00
14	1.5	194.0	4.2	////	100.0	////	0.0	0.00
15	2.0	156.0	3.0	////	100.0	////	0.0	0.00
16	0.8	181.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.00
17	0.8	189.0	1.1	////	100.0	////	0.0	0.00
18	2.0	178.0	3.1	////	100.0	////	0.0	0.00
19	1.4	163.0	2.4	////	100.0	////	0.0	0.00
20	2.0	164.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.00
22	1.0	130.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.00
23	1.1	173.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.00
24	0.5	164.0	1.7	////	100.0	////	0.0	0.00
25	0.5	189.0	1.7	////	100.0	////	0.0	0.00
26	1.1	179.0	1.9	////	100.0	////	0.0	0.00
27	0.8	182.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.00
28	0.8	168.0	2.0	////	100.0	////	0.0	0.00
29	0.9	174.0	1.2	////	100.0	////	0.0	0.00
30	1.0	110.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.00
31	0.9	189.0	1.3	////	100.0	////	0.0	0.00

平均風速 1.1 m/s 平均風向 171.4 deg

最大風速 4.2 m/s 發生於 10/14 23:27 風向 112.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 13.2 °C 發生於 10/01 20:30 最低氣溫 3.7 °C 發生於 10/27 23:09

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 10/01 18:55 最低濕度 48.1 % 發生於 10/13 23:34

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 741.3 hPa 發生於 10/10 22:16 最低氣壓 734.5 hPa 發生於 10/02 17:55

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/11

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	1.2	170.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.00
2	1.0	160.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.00
3	0.8	189.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.00
4	0.8	189.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.00
5	0.9	178.0	1.0	////	100.0	////	0.0	0.00
6	0.8	199.0	2.3	////	100.0	////	0.0	0.00
10	2.9	169.0	4.8	////	100.0	////	0.0	0.00
11	2.3	208.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.00
12	2.4	147.0	4.5	////	100.0	////	0.0	0.00
13	2.0	179.0	3.1	////	100.0	////	0.0	0.00
14	1.6	177.0	4.7	////	100.0	////	0.0	0.00
15	0.8	170.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.00
16	0.7	221.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.00
17	2.0	142.0	3.7	////	100.0	////	0.0	0.00
18	4.1	199.0	5.3	////	100.0	////	0.0	0.00
19	2.1	171.0	3.7	////	100.0	////	0.0	0.00
20	1.8	174.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.00
21	1.4	174.0	3.0	////	100.0	////	0.0	0.00
22	0.8	168.0	1.8	////	100.0	////	0.0	0.00
23	0.8	165.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.00
24	1.1	175.0	3.7	////	100.0	////	0.0	0.00
25	1.0	174.0	2.1	////	100.0	////	0.0	0.00
26	1.5	184.0	3.2	////	100.0	////	0.0	0.00
27	0.9	171.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.00
28	1.8	163.0	2.6	////	100.0	////	0.0	0.00
29	2.5	168.0	3.6	////	100.0	////	0.0	0.00

平均風速 1.5 m/s 平均風向 175.7 deg

最大風速 5.3 m/s 發生於 11/18 22:31 風向 170.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 12.1 °C 發生於 11/10 22:03 最低氣溫 1.9 °C 發生於 11/24 22:06

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 11/02 19:05 最低濕度 48.0 % 發生於 11/25 23:39

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 742.1 hPa 發生於 11/20 22:15 最低氣壓 734.1 hPa 發生於 11/10 17:48

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 塔塔加微氣象站

年份: 2011/12

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	2.0	161.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.00
2	3.1	185.0	4.5	////	100.0	////	0.0	0.00
3	2.2	170.0	3.3	////	100.0	////	0.0	0.00
4	2.1	191.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.00
5	1.8	198.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.00
6	1.0	169.0	2.2	////	100.0	////	0.0	0.00
7	1.6	176.0	2.6	////	100.0	////	0.0	0.00
8	1.7	146.0	2.9	////	100.0	////	0.0	0.00
9	1.3	159.0	2.8	////	100.0	////	0.0	0.00
10	1.4	149.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.00
11	0.6	258.0	1.3	////	100.0	////	0.0	0.00
12	1.2	172.0	3.5	////	100.0	////	0.0	0.00
13	1.4	164.0	2.8	////	100.0	////	0.0	0.00
15	0.8	189.0	1.6	////	100.0	////	0.0	0.00
16	1.3	189.0	2.7	////	100.0	////	0.0	0.00
17	1.9	160.0	3.4	////	100.0	////	0.0	0.00
18	2.0	170.0	4.1	////	100.0	////	0.0	0.00
19	2.0	157.0	3.5	////	100.0	////	0.0	0.00
20	0.6	180.0	1.2	////	100.0	////	0.0	0.00
21	2.1	152.0	3.3	////	100.0	////	0.0	0.00
22	3.5	154.0	4.7	////	100.0	////	0.0	0.00
24	3.1	155.0	3.8	////	100.0	////	0.0	0.00
25	0.8	189.0	1.7	////	100.0	////	0.0	0.00
26	1.1	187.0	2.5	////	100.0	////	0.0	0.00
27	2.8	172.0	4.0	////	100.0	////	0.0	0.00
29	2.8	163.0	4.7	////	100.0	////	0.0	0.00
30	2.5	129.0	3.8	////	100.0	////	0.0	0.00

平均風速 1.8 m/s 平均風向 167 deg

最大風速 4.7 m/s 發生於 12/22 18:11 風向 120.0 deg

平均氣溫 //// °C (異常)

最高氣溫 11.4 °C 發生於 12/05 22:43 最低氣溫 -1.3 °C 發生於 12/25 23:56

平均濕度 100 % (異常)

最高濕度 100.0 % 發生於 12/01 20:57 最低濕度 12.1 % 發生於 12/27 19:17

平均氣壓 //// hPa (異常)

最高氣壓 742.0 hPa 發生於 12/06 22:38 最低氣壓 732.4 hPa 發生於 12/02 17:54

累積雨量 0 mm (異常)

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (異常)

楠梓仙溪保育研究站微氣象站

氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/01

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
19	0.0	280.3	0.3	////	89.3	802.8	0.0	6.77
23	0.0	289.4	0.3	10.2	93.3	805.4	0.0	7.17
24	0.0	3.6	0.4	9.8	91.8	807.6	0.0	5.88
25	0.0	252.8	0.3	9.2	94.0	808.8	0.0	5.84
26	0.0	19.2	0.4	10.2	90.1	810.1	0.0	8.20
27	0.0	352.4	0.4	11.0	86.6	810.3	0.0	8.87
28	0.1	331.0	0.6	11.4	90.7	809.2	0.0	9.03
29	0.0	253.1	0.1	10.4	100.0	807.7	8.8	2.74
30	0.0	282.7	0.2	8.4	100.0	807.7	17.6	2.23
31	0.0	11.8	0.6	7.3	94.4	807.0	0.0	3.04

平均風速 0.0 m/s

平均氣溫 9.8 °C

最高濕度 93.0 %

平均氣壓 807.7 hPa

累積雨量 26.4 mm

累積日射 59.8 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份: 2011/02

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
8	0.0	17.6	0.4	11.4	85.4	801.6	4.2	7.84
21	0.0	6.5	0.4	10.2	95.8	805.6	0.0	4.00
22	0.3	196.5	1.9	10.5	86.9	806.3	0.0	11.82
23	0.2	241.0	1.7	12.1	87.4	806.4	0.0	13.22
24	0.0	325.0	0.3	11.8	97.4	806.1	0.0	4.96
25	0.0	333.1	0.9	12.2	94.2	806.7	0.0	6.96
26	0.2	261.9	1.2	13.5	87.5	808.2	0.0	14.70
27	0.1	5.7	0.5	14.1	86.5	808.5	1.6	15.83
28	0.1	328.7	0.4	14.1	74.8	807.3	0.0	16.40

平均風速 0.1 m/s    平均風向 0 deg

最大風速 1.9 m/s 發生於 02/22 12:10 風向 205.3 deg

平均氣溫 12.2 °C

最高氣溫 23.5 °C 發生於 02/27 12:43 最低氣溫 5.0 °C

最高濕度 88.4 %

平均氣壓 806.3 hPa

累積雨量 5.8 mm

累積日射 95.7 MJ/m<sup>2</sup>

氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/03

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.1	339.2	0.6	13.8	70.1	806.5	0.0	15.95
2	0.1	283.6	0.8	13.4	88.8	806.7	0.0	15.08
3	0.1	332.6	0.6	12.0	88.2	806.6	0.0	12.60
4	0.1	305.7	0.5	11.5	92.3	806.3	0.0	9.33
5	0.1	330.6	0.6	12.6	86.3	807.1	0.0	16.17
6	0.0	317.1	0.5	13.0	93.5	806.9	0.0	4.22
7	0.0	12.7	0.3	12.0	99.9	804.8	45.6	2.18
8	0.0	286.8	0.3	10.3	99.7	805.7	0.8	4.80
9	0.1	284.4	0.7	10.9	96.9	808.4	0.0	12.65
10	0.0	284.4	0.1	9.7	100.0	807.6	1.2	1.80
11	0.0	271.2	0.1	10.6	100.0	806.9	0.8	2.91
12	0.0	291.1	0.3	12.2	95.7	807.3	0.0	6.61
13	0.1	353.0	0.5	14.2	87.2	808.2	0.0	15.03
14	0.0	331.2	0.3	16.1	77.2	808.5	0.0	12.27
15	0.1	303.8	0.6	14.6	84.9	808.1	0.0	15.75
16	0.0	247.5	0.3	11.7	100.0	806.9	0.0	3.13

平均風速 0.05 m/s

平均氣溫 12.4 °C

最高濕度 91.3 %

平均氣壓 807.0 hPa

累積雨量 46.8 mm

累積日射 150.5 MJ/m<sup>2</sup>

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/04

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
6	0.0	276.0	0.4	11.3	97.9	806.7	0.0	8.25
7	0.1	327.5	0.5	12.5	92.3	807.9	0.0	13.93
8	0.0	347.7	0.4	13.8	94.1	809.6	0.0	11.68
9	0.1	320.6	0.5	15.1	93.2	811.6	0.0	18.48
10	0.1	330.5	1.2	15.5	86.6	810.8	0.0	19.85
11	0.1	325.0	0.7	15.7	84.7	809.1	0.0	18.62
13	0.1	291.1	0.9	14.4	93.2	809.1	0.0	18.38
14	0.1	332.4	0.4	15.8	80.2	807.1	0.0	20.83
15	0.1	359.9	0.6	17.4	86.0	806.4	0.0	16.16
18	0.0	258.4	0.5	13.8	100.0	802.9	23.4	17.48
19	0.1	303.3	0.5	12.4	87.0	805.6	0.0	98.30
20	0.1	312.2	0.6	11.9	79.4	807.2	0.0	135.70
21	0.1	340.9	0.5	13.6	73.0	806.8	0.0	120.20
22	0.0	314.5	0.4	13.2	89.1	804.8	0.0	74.30
23	0.0	243.8	0.1	13.6	100.0	804.5	2.2	13.55
24	0.0	316.2	0.1	14.1	91.7	806.2	0.0	98.00
25	0.0	51.3	0.0	14.2	80.8	806.2	0.0	102.60
26	0.0	0.0	0.0	15.0	96.2	805.2	0.0	23.69

平均風速 0.06 m/s

平均氣溫 14.1 °C

最高濕度 89.2 %

平均氣壓 807.1 hPa

累積雨量 25.6 mm

累積日射 830 MJ/m<sup>2</sup> (資料異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/05

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
18	0.0	325.5	0.1	15.2	100.0	805.5	6.4	35.80
19	0.0	357.0	0.2	15.0	100.0	806.7	4.6	29.67
20	0.0	321.3	0.2	14.7	99.1	805.6	4.2	42.72
21	0.0	345.8	0.4	16.0	96.0	805.2	9.4	78.40
22	0.0	331.8	0.2	15.9	97.9	805.7	5.8	39.46
23	0.0	42.3	0.3	15.5	100.0	805.4	3.6	13.93
24	0.0	291.1	0.1	16.5	99.9	806.0	3.0	46.98
25	0.0	327.3	0.2	17.0	97.6	806.0	2.8	69.88
26	0.0	269.5	0.3	17.1	99.7	805.6	2.4	30.54
27	0.0	70.1	0.1	16.3	100.0	802.9	2.2	25.61
28	0.1	247.3	0.9	18.0	96.3	800.4	2.4	64.95
29	0.0	310.7	0.4	16.7	95.3	806.5	2.6	94.90
30	0.0	359.9	0.4	16.9	88.4	807.2	3.2	126.70
31	0.0	9.0	0.4	17.1	96.2	806.5	1.6	38.42

平均風速 0 m/s 平均風向 0 deg

最大風速 0.9 m/s 發生於 05/28 17:50 風向 212.0 deg

平均氣溫 16.3 °C

最高氣溫 25.3 °C 發生於 05/30 12:45 最低氣溫 10.8 °C 發生於 05/29 05:11

最高濕度 97.6 %

平均氣壓 805.4 hPa

累積雨量 54.2 mm

累積日射 738.0 MJ/m<sup>2</sup> (資料異常)



氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/06

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.0	16.5	0.6	15.2	100.0	805.4	1.2	17.50
2	0.0	10.7	0.2	16.1	95.5	807.0	1.2	39.50
3	0.0	344.7	0.3	17.7	90.9	808.0	1.6	91.40
4	0.0	8.2	0.3	18.3	78.6	808.4	1.8	118.10
5	0.0	11.0	0.3	19.1	84.3	809.7	1.4	98.20
6	0.0	359.6	0.5	19.4	81.1	809.2	1.6	123.50
7	0.0	0.7	0.4	18.8	82.0	808.1	1.2	122.00
8	0.0	325.7	0.4	18.9	85.4	807.7	1.2	106.30
9	0.1	9.8	0.7	18.8	87.9	808.1	1.0	125.60
10	0.1	26.0	0.7	18.5	91.4	806.0	1.0	115.30
11	0.0	3.4	0.4	17.4	98.2	806.2	0.6	80.70
12	0.0	47.3	0.1	16.9	99.6	808.2	0.6	26.14
13	0.0	352.8	0.3	18.7	91.7	808.7	0.8	116.80
14	0.1	16.2	0.6	18.4	91.0	808.0	0.6	126.40
15	0.0	39.4	0.3	19.0	81.9	807.3	0.4	100.10

平均風速 0 m/s

平均氣溫 18.1 °C

最高濕度 89.3 %

平均氣壓 807.7 hPa

累積雨量 16.2 mm

累積日射 1407.5MJ/m<sup>2</sup> (資料異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/07

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>							

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份:2011/08

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>							

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份: 2011/09

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>							

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份: 2011/10

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
7	0.0	0.0	0.0	16.6	98.4	810.2	0.0	25.81
8	0.0	0.0	0.0	16.6	98.9	809.7	0.2	32.10
9	0.0	0.0	0.0	15.9	100.0	809.7	0.0	17.18
10	0.0	0.0	0.0	15.9	100.0	810.3	0.2	17.48
11	0.0	0.0	0.0	15.9	100.0	810.6	0.0	21.80
12	0.0	0.0	0.0	16.1	99.8	809.9	0.2	30.95
13	0.0	0.0	0.0	16.2	98.9	808.3	0.0	35.77
14	0.0	0.0	0.0	16.6	97.8	807.5	0.2	24.67
15	0.0	0.0	0.0	15.9	100.0	807.3	0.0	17.84
16	0.0	0.0	0.0	15.5	100.0	807.9	0.2	20.49
17	0.0	0.0	0.0	15.4	99.0	809.0	0.0	51.89
18	0.0	0.0	0.0	15.0	97.4	808.7	0.2	44.12
19	0.0	0.0	0.0	15.2	95.1	808.0	0.0	58.21
20	0.0	0.0	0.0	15.1	95.0	808.0	0.0	45.50
21	0.0	0.0	0.0	15.8	94.3	808.0	0.2	50.05
22	0.0	0.0	0.0	16.1	95.1	808.5	0.2	47.05
23	0.0	0.0	0.0	16.0	96.2	809.0	0.0	45.69
24	0.0	0.0	0.0	16.5	93.7	809.1	0.2	49.10
25	0.0	0.0	0.0	15.5	98.4	809.0	0.0	25.34
26	0.0	0.0	0.0	14.8	96.8	808.8	0.2	30.05
27	0.0	0.0	0.0	14.2	94.6	809.1	0.0	36.52
28	0.0	0.0	0.0	14.7	89.5	809.6	0.2	33.16
29	0.0	0.0	0.0	14.9	92.4	808.5	0.0	31.63
30	0.0	0.0	0.0	15.3	91.5	808.0	0.2	31.47
31	0.0	0.0	0.0	15.3	87.4	808.7	0.0	28.69

平均風速 0 m/s    平均風向 0 deg

平均氣溫 15.6 °C

最高濕度 96.4 %

平均氣壓 808.9 hPa

累積雨量 2.4 mm (資料異常)

累積日射 852.6 MJ/m<sup>2</sup> (資料異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份: 2011/11

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.0	346.3	0.2	16.5	84.4	809.3	0.2	30.53
2	0.0	51.3	0.4	16.6	91.6	808.5	0.0	19.47
3	0.0	34.8	0.3	15.9	96.9	808.4	0.2	16.37
4	0.0	42.3	0.2	16.4	94.7	809.3	0.0	21.15
5	0.0	55.1	0.1	15.8	84.9	809.2	0.2	19.61
6	0.0	346.3	0.2	17.0	87.4	808.8	0.0	19.14
7	0.0	42.0	0.3	15.1	98.3	807.6	0.2	13.42
9	0.0	165.0	0.1	15.5	100.0	805.0	0.0	5.33
10	0.0	356.8	0.1	16.0	100.0	804.0	0.2	2.88
11	0.0	58.7	0.0	16.0	100.0	807.3	0.0	8.37
12	0.0	63.7	0.3	15.4	100.0	810.2	0.2	14.21
13	0.0	357.9	0.1	16.2	97.4	810.8	0.0	22.68
14	0.0	303.9	0.2	15.9	97.3	810.9	0.2	19.50
15	0.0	353.9	0.2	15.8	92.9	811.0	0.0	18.18
16	0.0	98.6	0.1	15.4	99.7	809.8	0.2	12.90
17	0.0	107.1	0.0	14.9	100.0	808.8	0.0	13.76
18	0.0	78.5	0.1	15.9	100.0	808.0	0.0	16.22
19	0.0	14.2	0.2	15.6	100.0	808.6	0.2	9.27
20	0.0	31.0	0.2	14.8	100.0	811.0	0.0	17.95
21	0.0	335.4	0.3	13.2	97.0	811.3	0.2	17.75
22	0.0	23.2	0.1	12.1	97.9	810.1	0.0	16.55
24	0.0	336.8	0.2	12.9	94.9	810.0	0.0	16.42
25	0.0	195.5	0.1	12.2	87.6	809.8	0.0	19.93
26	0.0	129.6	0.0	11.9	97.5	808.8	0.2	11.07
27	0.0	71.9	0.1	12.0	100.0	806.3	0.0	11.07

平均風速 0 m/s

平均氣溫 15.0 °C

最高濕度 96.0 %

平均氣壓 808.9 hPa

累積雨量 2.2 mm (資料異常)

累積日射 393.7 MJ/m<sup>2</sup> (資料異常)

## 氣象月報表

測站名稱: 楠梓仙溪微氣象站

年份: 2011/12

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>							

大分山屋微氣象站

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/01

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.6	48.0	2.0	2.6	87.2	872.2	0.0	////
2	0.6	22.0	1.4	4.3	82.0	873.8	0.0	////
3	0.5	2.0	1.3	5.9	85.5	873.0	0.0	////
4	0.5	48.0	1.1	6.5	88.9	873.8	0.0	////
5	0.7	0.0	1.6	9.2	83.2	873.5	0.2	////
6	0.7	43.0	1.7	7.9	89.9	873.9	0.4	////
7	0.6	60.0	2.5	4.9	91.2	874.2	0.0	////
8	0.7	49.0	1.7	8.3	80.8	873.4	0.0	////
9	0.7	48.0	1.8	8.4	83.9	873.0	0.0	////
10	0.6	56.0	1.1	6.4	88.1	872.3	0.0	////
11	0.5	47.0	1.4	7.0	89.5	869.8	0.5	////
12	0.7	45.0	3.7	4.4	93.6	870.5	0.7	////
13	0.6	5.0	4.0	6.2	89.6	872.5	0.1	////
14	0.6	23.0	1.5	9.5	84.5	871.3	0.0	////
15	0.8	21.0	2.0	7.8	85.3	870.7	0.0	////
16	0.7	46.0	2.0	1.8	86.2	873.4	0.0	////
17	0.6	30.0	1.3	4.4	81.3	875.7	0.0	////
18	0.6	29.0	2.2	7.9	76.2	874.8	0.0	////
19	0.6	29.0	2.3	10.1	77.7	873.8	0.0	////
20	0.4	302.0	1.1	10.2	87.0	871.9	0.3	////
21	1.1	20.0	10.2	9.9	91.3	871.4	2.4	////
22	0.7	61.0	1.5	7.0	87.8	873.8	0.0	////
23	0.7	349.0	1.6	8.7	78.8	874.3	0.0	////
24	0.7	44.0	1.6	6.7	85.4	875.4	0.0	////
25	0.7	30.0	2.3	7.8	81.5	876.7	0.0	////
26	0.8	355.0	1.9	8.7	79.7	877.5	0.0	////
27	0.9	315.0	2.5	10.0	77.4	877.2	0.0	////
28	0.8	4.0	1.7	10.2	77.2	875.3	0.0	////
29	0.8	55.0	1.5	6.3	88.4	875.9	0.1	////
30	1.4	50.0	6.5	4.6	92.5	876.9	2.0	////
31	0.6	56.0	1.2	4.2	89.4	876.4	0.0	////

平均風速 0.7 m/s 平均風向 29.3 deg

最大風速 10.2 m/s 發生於 01/21 03:04 風向 331.0 deg

平均氣溫 7 °C

最高氣溫 19.6 °C 發生於 01/27 12:35 最低氣溫 0.2 °C 發生於 01/02 06:34

平均濕度 85.2 %

最高濕度 94.2 % 發生於 01/07 07:53 最低濕度 40.0 % 發生於 01/18 11:32

平均氣壓 873.8 hPa

最高氣壓 879.2 hPa 發生於 01/27 09:08 最低氣壓 867.7 hPa 發生於 01/11 14:18

累積雨量 6.7 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)



## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/02

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
1	0.7	17.0	1.7	6.4	81.1	874.3	0.0	////
2	0.7	349.0	1.3	7.6	81.0	873.4	0.0	////
3	0.9	322.0	2.5	9.2	73.7	872.9	0.0	////
4	0.8	347.0	1.9	9.9	68.2	871.6	0.0	////
5	0.9	342.0	2.2	9.1	65.2	872.5	0.0	////
6	0.8	319.0	1.9	10.6	53.8	871.6	0.0	////
7	0.9	355.0	2.6	9.2	66.1	869.3	0.0	////
8	0.9	298.0	2.0	11.7	68.6	866.4	0.2	////
9	0.8	340.0	2.5	11.7	66.1	868.0	0.0	////
10	0.9	324.0	1.6	11.8	71.2	868.5	0.0	////
11	0.8	43.0	1.7	8.2	80.1	870.3	0.0	////
12	0.5	58.0	1.0	4.7	91.1	873.0	0.2	////
13	0.7	25.0	1.9	8.2	80.6	870.8	0.5	////
14	0.7	43.0	2.1	6.6	91.3	871.8	7.1	////
15	0.6	50.0	1.4	5.7	87.0	874.8	2.9	////
16	0.7	357.0	1.6	8.5	85.9	873.4	0.8	////
17	0.8	40.0	2.1	12.8	70.7	871.0	0.0	////
18	0.8	37.0	1.8	10.9	79.0	871.1	0.0	////
19	0.6	57.0	1.5	10.4	87.2	871.5	0.0	////
20	0.6	61.0	1.2	9.7	89.6	872.0	0.6	////
21	0.6	51.0	1.4	8.6	87.6	872.2	0.0	////
22	0.7	60.0	1.7	9.4	83.9	872.8	0.0	////
23	0.7	30.0	1.8	10.4	80.4	872.5	0.0	////
24	0.8	4.0	2.0	11.2	79.7	872.0	0.0	////
25	0.7	24.0	1.6	11.7	79.1	873.0	0.0	////
26	0.6	57.0	1.6	12.5	83.2	874.2	0.0	////
27	1.0	325.0	2.9	13.5	69.2	873.2	0.0	////
28	0.9	312.0	2.3	13.8	63.5	872.2	0.0	////

平均風速 0.8 m/s 平均風向 7.1 deg

最大風速 2.9 m/s 發生於 02/27 15:36 風向 322.0 deg

平均氣溫 9.8 °C

最高氣溫 23.8 °C 發生於 02/17 13:27 最低氣溫 1.8 °C 發生於 02/01 01:11

平均濕度 77.3 %

最高濕度 93.9 % 發生於 02/15 06:02 最低濕度 21.8 % 發生於 02/06 13:36

平均氣壓 871.8 hPa

最高氣壓 876.5 hPa 發生於 02/15 22:56 最低氣壓 864.1 hPa 發生於 02/08 15:15

累積雨量 12.3 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/03

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.8	21.0	2.2	13.8	66.8	871.6	0.0	////
2	0.7	65.0	1.6	9.8	84.0	872.6	0.0	////
3	0.7	50.0	1.8	9.9	81.1	872.8	0.0	////
4	0.8	58.0	1.8	7.1	83.6	873.5	0.0	////
5	0.7	51.0	2.3	8.6	79.3	873.5	0.0	////
6	0.8	32.0	1.7	11.1	78.7	871.3	0.0	////
7	1.0	353.0	2.7	8.7	87.4	870.3	2.7	////
8	0.7	70.0	1.3	4.5	89.9	873.4	0.0	////
9	0.5	48.0	1.5	7.3	83.5	876.1	0.0	////
10	0.5	57.0	1.0	7.5	90.9	875.7	0.1	////
11	0.4	54.0	0.9	8.6	89.9	874.2	0.1	////
12	0.8	343.0	1.6	11.6	78.4	872.7	0.0	////
13	0.8	22.0	1.8	12.0	78.4	872.7	0.0	////
14	0.8	25.0	1.9	13.5	73.4	872.1	0.0	////
15	0.8	53.0	1.6	10.5	80.1	873.5	0.0	////
16	0.7	48.0	1.8	4.6	89.6	874.9	0.0	////
17	0.6	56.0	1.5	4.3	89.9	876.3	0.0	////
18	0.6	53.0	1.2	7.2	83.7	874.9	0.2	////
19	0.6	11.0	1.8	10.7	86.8	872.4	0.0	////
20	0.8	28.0	2.2	15.1	79.2	871.0	0.0	////
21	0.8	32.0	2.0	15.8	75.0	871.0	0.0	////
22	0.8	67.0	1.5	12.4	81.2	873.3	0.0	////
23	0.7	69.0	1.8	8.4	84.5	874.6	0.0	////
24	0.7	62.0	1.6	8.6	81.6	874.4	0.0	////
25	0.7	59.0	1.3	6.3	86.7	876.0	0.0	////
26	0.5	54.0	1.9	6.6	86.3	876.0	0.0	////
27	0.8	45.0	5.0	6.7	92.7	874.6	10.7	////
28	0.4	27.0	1.1	6.6	93.0	875.0	6.5	////
29	0.7	35.0	1.5	7.5	86.4	876.0	0.0	////
30	0.7	63.0	1.6	7.9	82.0	875.1	0.0	////
31	0.6	39.0	1.4	7.8	86.0	873.7	0.4	////

平均風速 0.7 m/s 平均風向 42.1 deg

最大風速 5.0 m/s 發生於 03/27 19:59 風向 39.0 deg

平均氣溫 9.1 °C

最高氣溫 24.0 °C 發生於 03/21 11:32 最低氣溫 2.8 °C 發生於 03/08 05:35

平均濕度 83.5 %

最高濕度 93.9 % 發生於 03/08 07:27 最低濕度 35.6 % 發生於 03/01 11:01

平均氣壓 873.7 hPa

最高氣壓 878.1 hPa 發生於 03/09 21:53 最低氣壓 868.1 hPa 發生於 03/07 04:09

累積雨量 20.7 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/04

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.8	41.0	2.3	10.6	79.9	872.8	0.0	////
2	0.8	27.0	2.3	12.7	76.1	871.1	0.0	////
3	0.8	50.0	1.8	12.4	77.5	870.7	0.6	////
4	0.8	57.0	1.5	11.2	80.3	871.7	0.0	////
5	0.7	66.0	1.7	8.7	86.1	873.0	0.0	////
6	0.6	35.0	1.8	9.9	78.6	873.5	0.0	////
7	0.9	24.0	2.3	13.0	73.4	873.6	0.0	////
8	0.8	29.0	1.9	14.7	73.6	874.8	0.0	////
9	0.7	47.0	2.2	14.9	81.7	876.3	0.0	////
10	1.0	351.0	2.7	15.6	71.9	875.0	0.0	////
11	0.8	32.0	2.5	15.6	69.3	873.5	0.0	////
12	0.6	64.0	1.9	11.7	84.6	874.3	0.0	////
13	0.8	39.0	2.9	14.4	76.0	873.5	0.0	////
14	0.9	348.0	2.4	15.0	72.1	870.8	0.0	////
15	0.9	355.0	1.9	15.1	70.7	869.0	0.0	////
16	0.9	86.0	2.3	18.8	62.8	868.0	0.0	////
17	0.8	63.0	3.1	16.6	78.7	866.8	2.3	////
18	0.8	357.0	4.0	11.6	87.0	868.0	2.5	////
19	0.7	38.0	1.6	10.7	82.9	872.0	0.0	////
20	1.0	23.0	1.8	11.1	71.8	873.8	0.0	////
21	0.9	43.0	2.0	11.6	69.5	871.9	0.0	////
22	0.9	10.0	2.3	14.2	70.1	869.1	0.0	////
23	0.7	41.0	1.2	10.4	88.0	870.2	0.0	////
24	0.9	340.0	2.2	12.7	62.0	871.4	0.0	////
25	0.9	345.0	2.9	15.6	54.6	871.3	0.1	////
26	0.7	332.0	1.6	16.1	68.8	867.9	0.0	////
27	1.0	307.0	2.2	18.0	63.0	866.8	0.0	////
28	0.8	40.0	1.8	15.3	69.7	870.6	0.0	////
29	0.7	264.0	2.0	15.3	69.2	872.5	1.3	////
30	1.1	263.0	3.2	15.1	80.4	871.1	0.2	////

平均風速 0.8 m/s 平均風向 19.4 deg

最大風速 4.0 m/s 發生於 04/18 03:51 風向 28.0 deg

平均氣溫 13.6 °C

最高氣溫 29.7 °C 發生於 04/16 13:37 最低氣溫 4.8 °C 發生於 04/20 05:47

平均濕度 74.3 %

最高濕度 93.3 % 發生於 04/06 07:28 最低濕度 21.9 % 發生於 04/25 10:51

平均氣壓 871.5 hPa

最高氣壓 879.6 hPa 發生於 04/07 10:20 最低氣壓 864.3 hPa 發生於 04/17 13:45

累積雨量 7.0 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/05

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.9	258.0	3.1	19.9	63.0	871.0	0.0	////
2	0.7	300.0	1.6	16.3	74.0	870.2	0.0	////
3	0.7	343.0	1.6	19.0	66.5	869.5	0.0	////
4	0.8	35.0	1.7	17.1	78.7	869.6	0.0	////
5	0.6	55.0	1.5	16.7	82.6	870.0	0.1	////
6	0.9	18.0	1.9	18.2	73.6	869.7	0.0	////
7	0.9	357.0	2.0	18.8	63.4	869.8	0.0	////
8	0.9	349.0	2.4	19.0	64.1	870.9	8.4	////
9	0.7	32.0	1.9	17.7	82.6	869.6	5.2	////
10	0.9	333.0	2.2	18.1	79.9	867.0	0.0	////
11	0.9	280.0	2.4	20.6	61.8	866.4	0.0	////
12	0.8	3.0	1.8	21.2	69.1	869.2	0.3	////
13	0.6	27.0	1.4	17.6	84.1	870.9	11.5	////
14	0.5	61.0	1.0	15.3	89.3	872.3	0.0	////
15	0.7	347.0	1.5	17.4	79.0	873.1	0.0	////
16	0.8	5.0	1.6	17.7	77.9	870.8	1.0	////
17	0.7	66.0	4.7	13.3	92.8	869.2	72.7	////
18	0.5	53.0	1.4	13.7	90.6	869.5	10.0	////
19	0.6	7.0	1.9	14.9	85.4	870.6	15.9	////
20	0.8	291.0	2.7	14.4	85.4	869.5	0.0	////
21	0.7	339.0	1.7	16.3	80.3	868.4	1.0	////
22	0.6	327.0	1.7	16.5	83.9	868.6	0.5	////
23	0.6	273.0	1.5	15.7	85.9	867.9	4.1	////
24	0.6	51.0	1.4	16.6	85.6	868.6	0.1	////
25	0.9	35.0	6.6	16.9	83.9	869.0	4.7	////
26	0.6	269.0	2.1	15.9	90.3	868.9	12.4	////
27	0.6	326.0	1.8	15.4	90.2	866.6	7.6	////
28	0.7	15.0	1.6	17.3	84.7	862.4	0.3	////
29	0.8	40.0	1.5	15.6	81.1	869.8	0.1	////
30	0.9	35.0	2.5	16.0	80.2	870.4	0.0	////
31	0.9	272.0	1.9	16.3	81.6	868.9	2.2	////

平均風速 0.7 m/s 平均風向 354.8 deg

最大風速 6.6 m/s 發生於 05/25 19:43 風向 32.0 deg

平均氣溫 16.9 °C

最高氣溫 29.7 °C 發生於 05/12 10:50 最低氣溫 10.4 °C 發生於 05/30 06:05

平均濕度 79.7 %

最高濕度 93.5 % 發生於 05/18 04:40 最低濕度 24.9 % 發生於 05/03 11:04

平均氣壓 869.3 hPa

最高氣壓 874.7 hPa 發生於 05/15 08:20 最低氣壓 724.8 hPa 發生於 05/03 10:41

累積雨量 158.1 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/06

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.7	263.0	2.1	14.7	88.7	868.8	18.5	////
2	0.6	9.0	1.7	16.6	81.4	869.6	1.5	////
3	1.0	350.0	2.8	18.0	75.9	870.1	0.0	////
4	0.9	319.0	1.6	19.3	63.1	869.7	0.0	////
5	1.0	282.0	2.1	22.2	55.4	870.1	0.0	////
6	0.9	314.0	2.1	22.3	56.0	869.5	0.0	////
7	1.0	287.0	1.9	23.0	46.5	868.0	0.0	////
8	0.8	7.0	2.1	21.2	62.7	869.0	0.0	////
9	0.8	341.0	1.7	20.1	67.0	870.0	0.0	////
10	0.9	314.0	1.9	20.4	68.3	868.8	0.2	////
11	0.9	348.0	1.9	19.8	74.7	868.8	0.0	////
12	0.9	327.0	2.1	22.0	61.9	869.5	0.0	////
13	0.9	346.0	2.4	21.0	71.1	869.6	0.0	////
14	1.0	335.0	2.6	21.2	65.9	869.3	0.0	////
15	0.8	348.0	1.9	21.0	61.7	868.5	0.0	////
16	0.9	345.0	2.1	20.9	66.5	870.0	0.0	////
17	0.8	348.0	2.1	20.6	67.5	871.3	0.0	////
18	0.8	5.0	1.7	20.4	66.6	869.7	0.0	////
19	0.9	339.0	2.1	20.2	70.0	868.5	0.3	////
20	0.7	12.0	1.8	20.0	73.2	868.3	8.5	////
21	0.4	16.0	1.5	16.4	91.4	868.9	100.7	////
22	0.5	3.0	1.2	18.1	83.5	868.4	0.3	////
23	0.9	311.0	2.3	19.4	71.6	865.8	0.0	////
24	0.7	11.0	1.7	19.2	74.9	859.4	3.6	////
25	1.7	243.0	3.4	19.2	71.8	859.1	1.6	////
26	0.9	276.0	2.2	21.1	68.5	865.5	0.0	////
27	0.7	347.0	2.2	18.5	80.7	867.5	44.1	////
28	0.6	308.0	1.6	15.8	90.5	869.0	6.3	////
29	0.6	12.0	1.5	17.4	83.3	871.0	0.2	////
30	0.7	352.0	2.0	18.6	77.0	871.6	0.0	////

平均風速 0.8 m/s 平均風向 329.8 deg

最大風速 3.4 m/s 發生於 06/25 07:10 風向 225.0 deg

平均氣溫 19.6 °C

最高氣溫 31.2 °C 發生於 06/07 15:13 最低氣溫 11.6 °C 發生於 06/02 00:38

平均濕度 71.2 %

最高濕度 92.8 % 發生於 06/22 07:01 最低濕度 24.6 % 發生於 06/07 15:39

平均氣壓 868.4 hPa

最高氣壓 872.8 hPa 發生於 06/30 22:07 最低氣壓 723.0 hPa 發生於 06/28 04:25

累積雨量 185.8 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/07

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.6	7.0	1.9	19.1	74.2	871.4	0.0	////
2	0.9	317.0	2.2	19.9	73.0	869.8	0.0	////
3	0.8	350.0	2.1	20.5	71.1	869.7	0.0	////
4	0.9	332.0	1.9	20.4	64.5	870.8	0.0	////
5	0.9	322.0	2.0	20.9	61.6	869.8	0.0	////
6	1.0	328.0	2.4	20.9	58.4	867.1	0.0	////
7	0.9	330.0	2.4	21.0	57.4	866.0	0.0	////
8	0.8	339.0	1.9	21.5	59.7	865.9	0.0	////
9	0.9	343.0	2.0	21.0	63.9	865.0	0.0	////
10	0.7	340.0	2.5	19.7	68.7	864.0	0.0	////
11	0.5	59.0	2.4	17.4	87.3	865.6	2.7	////
12	0.6	341.0	1.7	17.7	84.8	866.2	18.1	////
13	0.6	31.0	3.1	18.1	83.3	866.8	20.0	////
14	0.5	41.0	1.9	17.6	87.1	867.9	2.9	////
15	0.6	355.0	1.4	18.3	82.4	868.4	0.0	////
16	0.7	7.0	1.6	19.1	78.4	867.0	4.9	////
17	0.7	356.0	1.7	18.2	82.9	864.0	7.5	////
18	0.5	42.0	1.4	18.4	85.2	861.9	10.9	////
19	0.9	266.0	2.3	17.2	89.3	862.1	19.3	////
20	0.8	261.0	1.7	18.3	83.1	866.1	6.4	////
21	1.0	324.0	2.5	19.8	75.2	867.7	0.1	////
22	0.8	346.0	2.1	20.2	74.8	868.5	0.0	////
23	1.0	290.0	2.8	20.1	74.3	869.3	0.0	////
24	0.7	355.0	1.7	20.6	73.1	869.4	0.0	////
25	0.9	312.0	1.9	19.7	77.6	869.9	7.4	////
26	0.9	328.0	1.8	19.5	74.9	871.0	0.1	////
27	0.8	337.0	2.5	19.1	72.3	870.8	0.0	////
28	0.7	322.0	1.8	19.1	77.7	870.1	0.5	////
29	0.9	292.0	1.9	18.3	80.1	869.0	5.7	////
30	0.8	342.0	2.1	18.5	75.7	867.7	0.1	////
31	0.9	336.0	2.7	19.6	70.8	867.0	0.0	////

平均風速 0.8 m/s 平均風向 334 deg

最大風速 3.1 m/s 發生於 07/13 22:09 風向 257.0 deg

平均氣溫 19.3 °C

最高氣溫 30.4 °C 發生於 07/08 11:22 最低氣溫 12.9 °C 發生於 07/01 04:54

平均濕度 74.9 %

最高濕度 92.5 % 發生於 07/14 06:08 最低濕度 26.4 % 發生於 07/07 10:21

平均氣壓 867.6 hPa

最高氣壓 872.6 hPa 發生於 07/26 22:25 最低氣壓 859.9 hPa 發生於 07/19 03:55

累積雨量 106.6 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份:2011/08

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
1	0.8	344.0	2.2	20.0	69.3	867.4	0.0	////
2	0.9	357.0	2.3	19.8	70.2	867.9	0.0	////
3	0.8	348.0	1.9	20.3	72.0	866.5	0.0	////
4	0.9	331.0	2.0	20.4	66.4	863.7	0.0	////
5	0.8	337.0	2.0	20.6	70.0	861.1	0.0	////
6	0.8	299.0	1.8	21.7	58.8	860.7	0.1	////
7	0.8	323.0	1.8	22.1	63.8	865.3	9.5	////
8	0.9	323.0	1.7	20.1	75.5	868.5	0.0	////
9	0.7	276.0	1.4	18.5	79.0	869.4	6.1	////

平均風速 0.8 m/s 平均風向 328.1 deg

最大風速 2.3 m/s 發生於 08/02 16:52 風向 319.0 deg

平均氣溫 20.4 °C

最高氣溫 30.1 °C 發生於 08/07 11:01 最低氣溫 12.9 °C 發生於 08/02 04:37

平均濕度 69.4 %

最高濕度 91.5 % 發生於 08/08 07:08 最低濕度 39.0 % 發生於 08/07 11:09

平均氣壓 865.6 hPa

最高氣壓 870.8 hPa 發生於 08/09 22:23 最低氣壓 859.1 hPa 發生於 08/06 02:36

累積雨量 15.7 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份:2011/09

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>	(大分無此項儀器)						



## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/10

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>	(大分無此項儀器)						

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/11

日期	平均 風速	風向	最大 風速	平均 氣溫	平均 濕度	平均 氣壓	累積 雨量	累積 日射
D	m/s	deg	m/s	°C	%	hPa	mm	MJ/m <sup>2</sup>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平均風速	//// m/s	平均風向	0 deg					
最大風速								
平均氣溫	//// °C							
最高氣溫	最低氣溫							
平均濕度	//// %							
最高濕度	最低濕度							
平均氣壓	//// hPa							
最高氣壓	最低氣壓							
累積雨量	0 mm							
累積日射	0 MJ/m <sup>2</sup>	(大分無此項儀器)						

## 氣象月報表

測站名稱: 大分微氣象站

年份: 2011/12

日期 D	平均 風速 m/s	風向 deg	最大 風速 m/s	平均 氣溫 °C	平均 濕度 %	平均 氣壓 hPa	累積 雨量 mm	累積 日射 MJ/m <sup>2</sup>
3	0.7	56.0	1.2	8.0	91.9	871.2	0.1	////
4	0.7	5.0	1.8	8.5	80.2	875.0	0.0	////
5	0.5	330.0	1.4	9.9	92.0	875.5	5.1	////
6	0.5	340.0	1.2	13.4	89.3	876.2	0.2	////
7	0.7	277.0	1.3	14.3	86.7	875.2	0.7	////
8	0.8	53.0	1.7	12.2	86.3	873.6	0.0	////
9	0.8	73.0	1.2	8.2	90.1	875.1	0.0	////
10	0.6	44.0	1.1	7.9	92.1	875.6	2.4	////
11	0.7	79.0	1.8	8.7	90.6	875.2	0.1	////
12	0.6	98.0	2.4	10.6	92.8	874.5	12.5	////
13	0.4	41.0	3.5	11.7	92.8	875.0	5.5	////
14	0.4	40.0	1.1	12.3	92.2	874.9	1.3	////
15	0.6	59.0	1.7	12.3	90.2	874.7	0.1	////
16	0.8	56.0	1.9	9.1	89.8	876.4	0.0	////
17	0.6	55.0	1.9	7.5	88.0	877.5	0.0	////
18	0.6	14.0	2.4	8.4	84.9	876.9	0.0	////
19	0.6	354.0	1.2	9.6	84.7	876.1	0.0	////
20	0.5	329.0	0.9	10.1	92.2	874.5	1.7	////
21	0.6	46.0	1.4	12.1	87.2	873.0	0.0	////
22	0.8	49.0	1.9	9.8	87.9	872.3	0.0	////
23	0.8	59.0	1.5	7.6	86.2	872.1	0.0	////
24	1.0	31.0	1.8	4.9	88.4	873.3	0.0	////
25	0.7	53.0	1.8	4.6	85.4	877.0	0.0	////
26	0.7	28.0	1.3	7.0	84.4	878.4	0.0	////
27	0.7	28.0	1.6	8.9	81.4	878.0	0.0	////

平均風速 0.7 m/s 平均風向 37.7 deg

最大風速 3.5 m/s 發生於 12/13 11:43 風向 295.0 deg

平均氣溫 9.5 °C

最高氣溫 23.1 °C 發生於 12/07 13:24 最低氣溫 2.2 °C 發生於 12/25 00:06

平均濕度 88.3 %

最高濕度 94.2 % 發生於 12/11 07:28 最低濕度 58.0 % 發生於 12/04 10:49

平均氣壓 875.1 hPa

最高氣壓 879.8 hPa 發生於 12/27 08:58 最低氣壓 868.3 hPa 發生於 12/03 03:00

累積雨量 29.7 mm

累積日射 0 MJ/m<sup>2</sup> (大分無此項儀器)