

玉山國家公園
103年度氣象資料蒐集暨保養維護

第一期
保養維護報告



翰昇環境科技股份有限公司

中華民國 103 年 07 月 15 日

目	錄	頁次
壹、 維護總結		3
貳、 設備保養部分		3
參、 綜合分析		5
3-1. 保養分析		5
3-2. 維修分析		6
肆、 建議事項		6
附件一、現場保養紀錄表		7
附件二、維修紀錄表		8
附件三、氣象站月報表		9
附件四、現場保養照片		10



壹、維護總結

本公司已依合約規定第一期保養維護於上半年度完成，保養於4月24日至楠溪站及6月26日至大分山屋站保養；故障維修有2次，分別於4月24日至塔塔加及4月29日至梅山維修。

貳、設備保養部分

依各站配置設備實施各項檢查保養。

1. 目視查驗項目

- a. 查驗各設備之外觀及內部。
- b. 清潔各設備外觀。
- c. 系統配置及檢視管線。
- d. 記錄各設備之型號及序號。

2. 風速及風向計

- a. 飛機型風速計用模擬轉速計測試風速計。
- b. 使用經緯儀或指北針比對風向計擺設方位。
- c. 檢視風速及風向之讀值。

3. 溫濕度計

- a. 溫濕度計及輻射罩之清潔。
- b. 比對溫濕度與阿斯曼乾濕球溫度之讀值。

4. 日射計

- a. 清潔日射計並調整其水平。
- b. 檢查日射計讀值。

5. 雨量計

- a. 檢查承雨口水平及濾網並清潔。
- b. 打開外蓋檢查內部並清潔。
- c. 檢查磁簧開關運作是否正常。
- d. 模擬雨量比對資料蒐集器及資料顯示系統之讀值是否一致。



6. 氣壓計

- a. 檢查氣壓計之通氣口清潔。
- b. 檢查氣壓計讀值。

7. WXT綜合氣象傳感器

- a. 設備清潔
- b. 指北針比對風向計擺設方位。
- c. 比對氣壓計讀值。
- d. 比對溫濕度與阿斯曼乾濕球溫度之讀值
- e. 檢視各個感應器讀值。

8. GPRS通模組

- a. 檢視定時傳送資料是否正常。

9. 資料蒐集器

- a. 檢查資料蒐集器電源電壓及通訊狀況。
- b. 檢查內部清潔狀況。
- c. 檢查資料蒐集器功能。
- d. 檢查查資料蒐集器之讀值。
- e. 紀錄卡資料下載

10. 蓄電池

- a. 電池接點清潔與緊固
- b. 檢查電池液有無外漏及電池外觀
- c. 電池電壓量測

11. 太陽能板

- a. 太陽能板面板清潔
- b. 太陽能充電控制器檢查
- c. 太陽能板電壓量測



參、綜合分析

3-1. 保養分析

1. 楠溪站 CAMPBELL 21X 資料蒐集器程式未正常載入，研判原因可能是前廠商維修時，拔除資料蒐集器電源造成程式遺失，重新啟動後未依程序重新載入程式所致，本次保養依重新載入程式後即恢復資料蒐集器運作。
2. 楠溪站於現場保養時相對濕度值達 100%，觀察回傳資料，4/25 早上 9:20 數值才慢慢開始下降，4/25 下午 16:20 濕度又回到 100%，研判濕度晶片可能故障。
3. 楠溪站電池電壓量測偏低，研判為現場環境造成日照時數不足所致。
4. 大分山屋站支架固定鋼纜其中一條脫落，將其重新固定。
5. 大分山屋站 WXT510 溫度較阿斯曼比對件溫度計少 1°C ，調整溫度設定值後，溫度比對相差 0.2°C 。



3-2. 維修分析

站名 故障分類	塔塔加	天池	梅山	南安	大分山屋	楠溪	合計
元件故障	0	0	1	0	0	0	1
操作因素	0	0	0	0	0	0	0
設備調校	1	0	0	0	0	0	1
設器問題	0	0	0	0	0	0	0
天災	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	0	1	0	0	0	2

肆、建議事項

1. 楠溪站保養時發現濕度偏高，建議更換濕度計，確保觀測資料正常。
2. 梅山站維修時發現溫濕度計無輸出，建議更換溫濕度計，確保觀測資料正常。
3. 南安站去年保養發現風速風向計無輸出，建議更換風速風向計，確保觀測資料正常。



翰昇環境科技股份有限公司

Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處

玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護報告

系統服務部

附件一、現場保養紀錄表



翰昇環境科技股份有限公司

Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處

玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護報告

系統服務部

附件二、維修紀錄表



翰昇環境科技股份有限公司

Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處

玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護報告

系統服務部

附件三、氣象站月報表



附件四、現場保養照片



圖一：楠溪站保養前



圖二：楠溪站輻射罩清潔中



圖三：楠溪站電池電壓內阻量測



圖四：楠溪站風速風向計檢查



圖五：楠溪站清潔雨量筒



圖六：楠溪站保養後



圖七：大分山屋站保養前



圖八：大分山屋站太陽能板清潔



圖九：大分山屋站 WXT510 清潔



圖十：大分山屋站溫濕度比對



圖十一：大分山屋站電源量測



圖十二：大分山屋站保養後

玉山國家公園
103年度氣象資料蒐集暨保養維護

第二期
保養維護報告



翰昇環境科技股份有限公司

中華民國 103 年 12 月 19 日



目	錄	頁次
壹、 保養總結.....		5
貳、 設備保養部分		5
參、 綜合分析.....		7
3-1. 保養分析.....		7
3-2. 維修分析.....		7
肆、 建議事項.....		8
附件一、現場保養紀錄表		9
附件二、故障維修維修單		11
附件三、氣象站月報表.....		13
附件四、現場保養照片		15



翰昇環境科技股份有限公司
Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處
玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護案報告

系統服務部



壹、保養總結

本公司已依合約規定第二期保養維護於下半年度完成，保養於 10 月 9 日至南安站，10 月 14 日至塔塔加站，11 月 27 日至梅山及天池站，12 月 2 日至玉管處中心站；故障維修累積至 4 次，4 月 23 日至塔塔加、4 月 29 日至南安、11 月 27 日至塔塔加及 11 月 28 日至楠溪站。

貳、設備保養部分

依各站配置設備實施各項檢查保養。

1. 目視查驗項目

- a. 查驗各設備之外觀及內部
- b. 清潔各設備外觀
- c. 系統配置及檢視管線
- d. 記錄各設備之型號及序號

2. 風速及風向計

- a. 使用經緯儀或指北針比對風向計擺設方位
- c. 檢視風速及風向之讀值

3. 溫濕度計

- a. 溫濕度計及輻射罩之清潔
- b. 比對溫濕度與阿斯曼乾濕球溫度之讀值

4. 日射計

- a. 清潔日射計並調整其水平
- b. 檢查日射計讀值

5. 雨量計

- a. 檢查承雨口水平及濾網並清潔
- b. 打開外蓋檢查內部並清潔
- c. 檢查磁簧開關運作是否正常
- d. 模擬雨量比對資料蒐集器及資料顯示系統之讀值是否一致



6. 氣壓計

- a. 檢查氣壓計之通氣口並清潔
- b. 檢查氣壓計讀值

7. GPRS通訊模組

- a. 檢視定時傳送資料是否正常

8. 資料蒐集器

- a. 檢查資料蒐集器電源電壓及通訊狀況
- b. 檢查內部清潔狀況
- c. 檢查資料蒐集器功能
- d. 檢查資料蒐集器之讀值
- e. 紀錄卡資料下載

9. 蓄電池

- a. 電池接點清潔與緊固
- b. 檢查電池液有無外漏及電池外觀
- c. 電池電壓量測

10. 太陽能板

- a. 太陽能板面板清潔
- b. 太陽能充電控制器檢查
- c. 太陽能板電壓量測



參、 綜合分析

3-1. 保養分析

1. 南安站超音波式風速風向計及電子羅盤故障，以及梅山站溫濕度計故障。
2. 南安及塔塔加雨量筒阻塞，清除阻塞後正常。
3. 中心站接收主機接收服務停止，將服務程式重新啟動後即恢復正常。

3-2. 維修分析

站名 故障分類	塔塔加	天池	梅山	南安	大分山 屋	楠溪	合計
元件故障	0	0	1	0	0	0	1
操作因素	0	0	0	0	0	0	0
設備調校	2	0	0	0	0	0	2
設器問題	0	0	0	0	0	0	0
天災	0	0	0	0	0	1	1
合計	2	0	1	0	0	1	4

1. 塔塔加 2 次均為 Door 開關問題導致資料無回，經調整 Door 後資料恢復正常，若再發生則會更換 Door。
2. 梅山站為溫濕度計故障。
3. 楠溪站為 5 月資料無回傳，但因道路中斷無法立即維修，於道路修復後前往檢查，發現電池電壓過低，經更換電池後恢復正常，所以此站於 5 月至 11 月無資料。



肆、建議事項

1. 楠溪站保養時發現濕度偏高，建議更換濕度計，確保觀測資料正常。
2. 梅山站維修時發現溫濕度計無輸出，建議更換溫濕度計，確保觀測資料正常。
3. 南安站去年保養發現風速風向計無輸出，建議更換風速風向計，確保觀測資料正常；另外還有電子羅盤故障，目前雖不影響觀測資料，但建議更換。



翰昇環境科技股份有限公司

Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處

玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護案報告

系統服務部

附件一、現場保養紀錄表



翰昇環境科技股份有限公司
Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處

玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護案報告

系統服務部

附件二、故障維修維修單



翰昇環境科技股份有限公司
Environmental Science & Eng'n Corp.

玉山國家公園管理處
玉山國家公園氣象資料蒐集暨保養維護案報告

系統服務部

附件三、氣象站月報表



附件四、現場保養照片

1. 塔塔加站



圖 1：塔塔加站保養前



圖 2：塔塔加站溫濕度計輻射罩清潔中

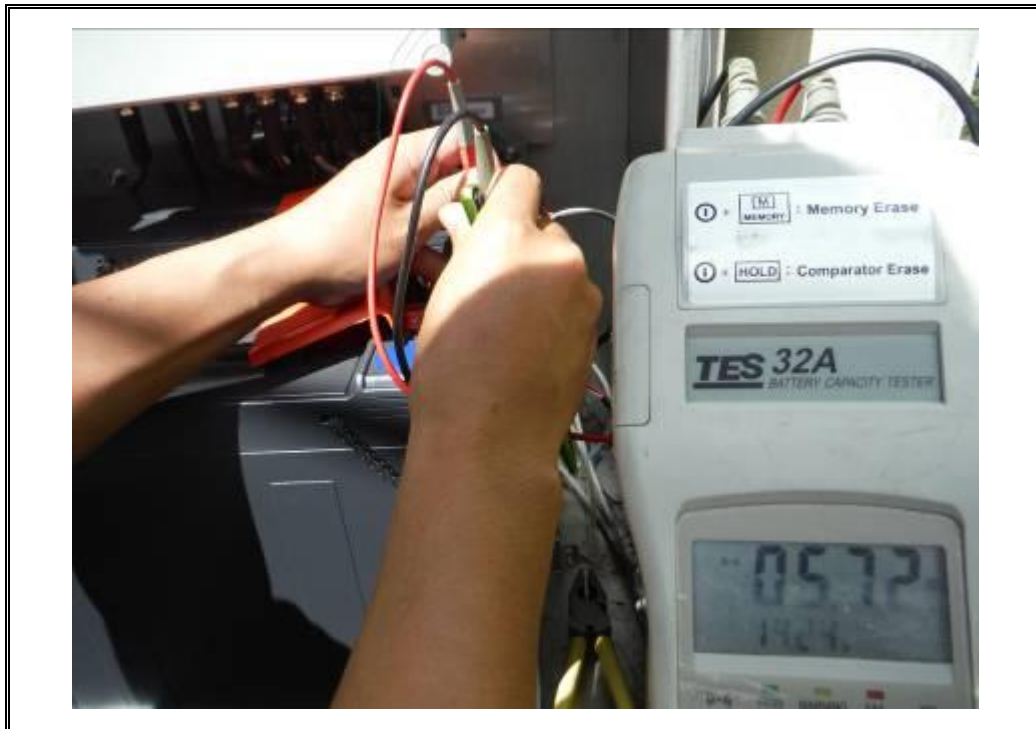


圖 3：塔塔加站電池電壓內阻量測



圖 4：塔塔加站風速風向檢查



圖 5：塔塔加站清潔雨量筒



圖 6：塔塔加站保養後



2.梅山站

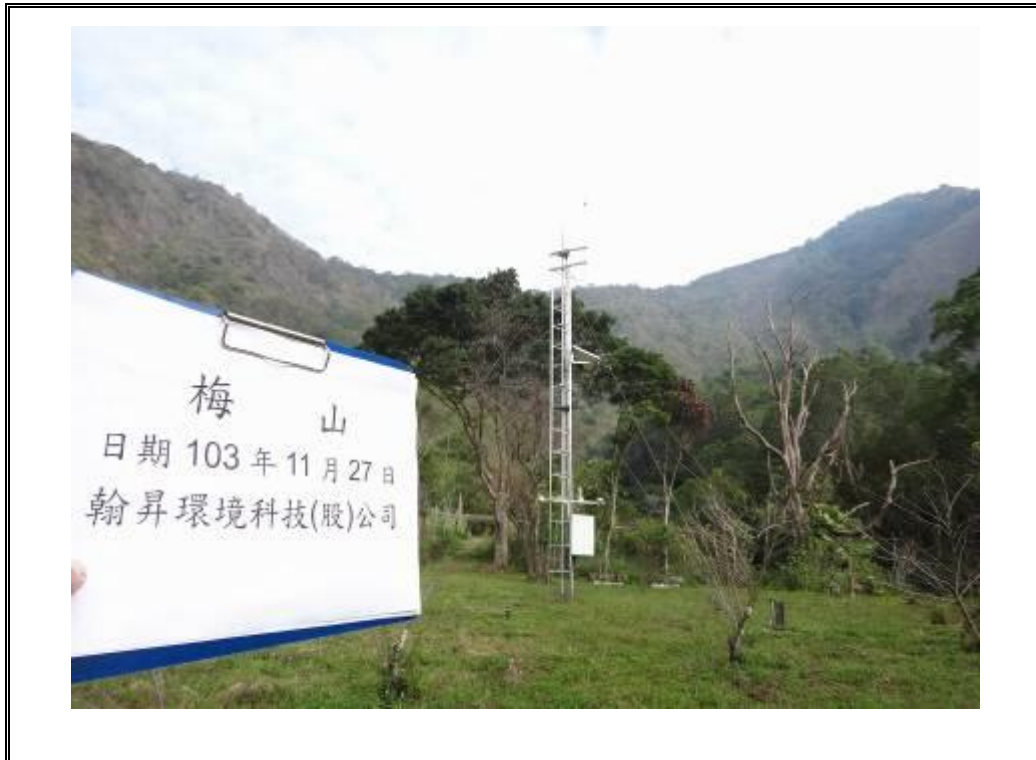


圖 7：梅山站保養前



圖 8：梅山站氣壓值比對



圖 9：梅山站溫度模擬測試



圖 10：梅山站太陽能輸入開路電壓量測



圖 11：梅山站清潔雨量筒



圖 12：梅山站保養後



3. 南安站



圖 13：南安站保養前



圖 14：南安站溫濕度計輻射罩清潔中



圖 15：南安站電池電壓內阻量測



圖 16：南安站風速風向檢查



圖 17：南安站清潔雨量筒



圖 18：南安站保養後



4. 天池站



圖 19：天池站保養前



圖 20：天池站太陽能板清潔



圖 21：天池站模擬溫度測試



圖 22：天池站資料下載

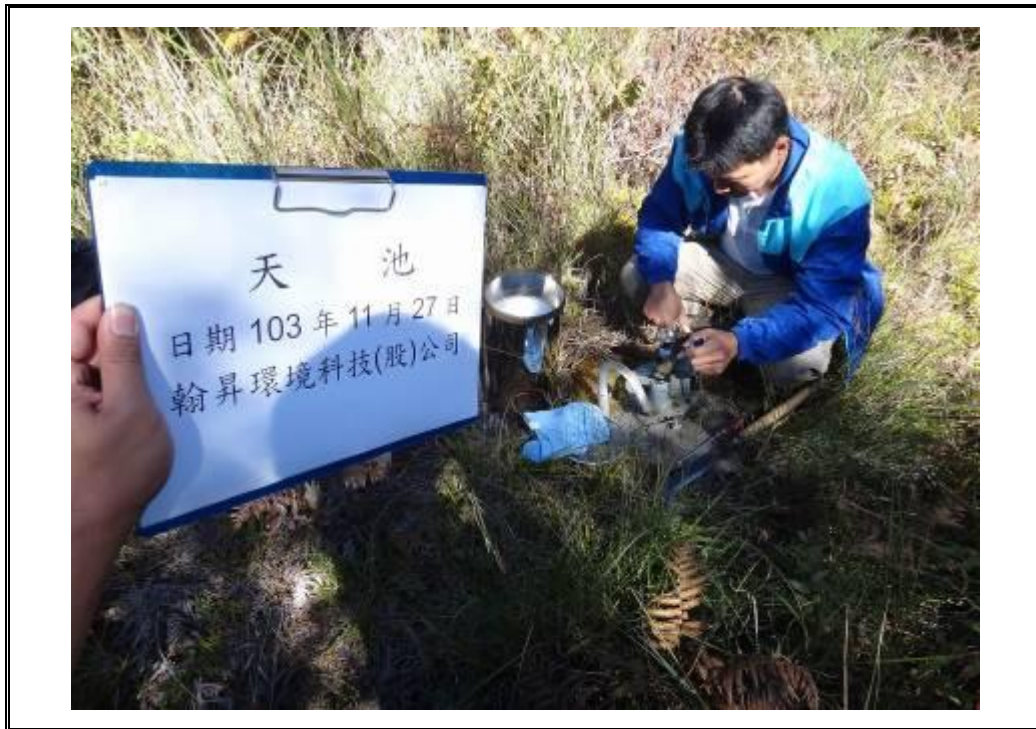


圖 23：天池站清潔雨量筒



圖 24：天池站保養後



5. 中心站



圖 25：中心站機櫃前



圖 26：中心站機櫃後



圖 27：中心站數據機

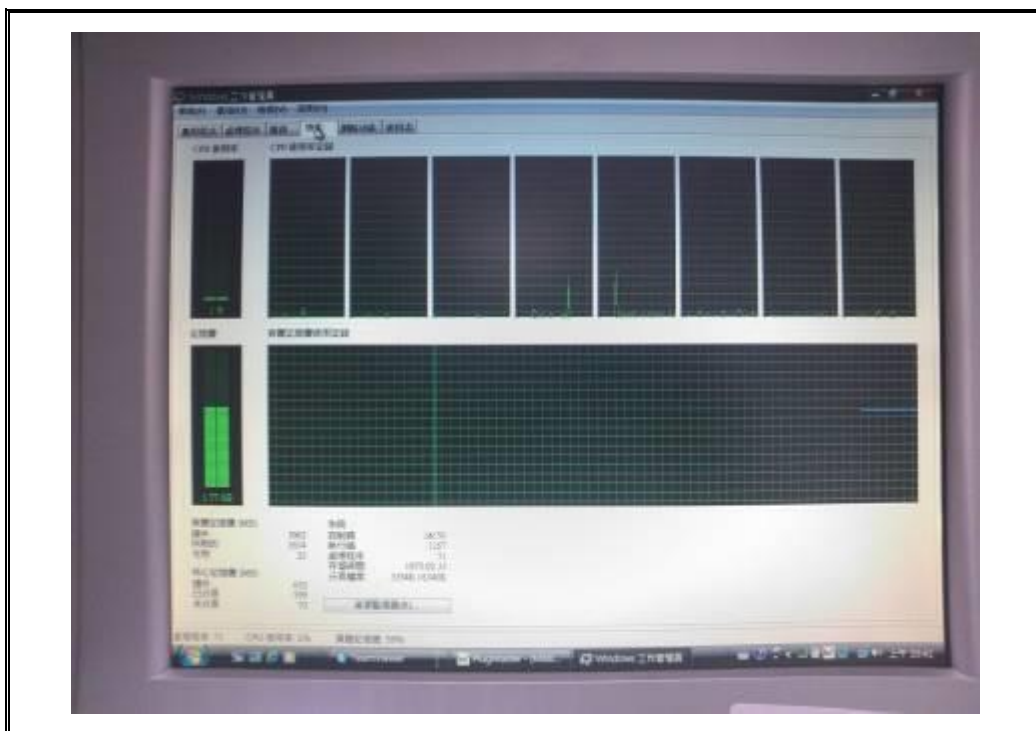


圖 28：主機效能檢查

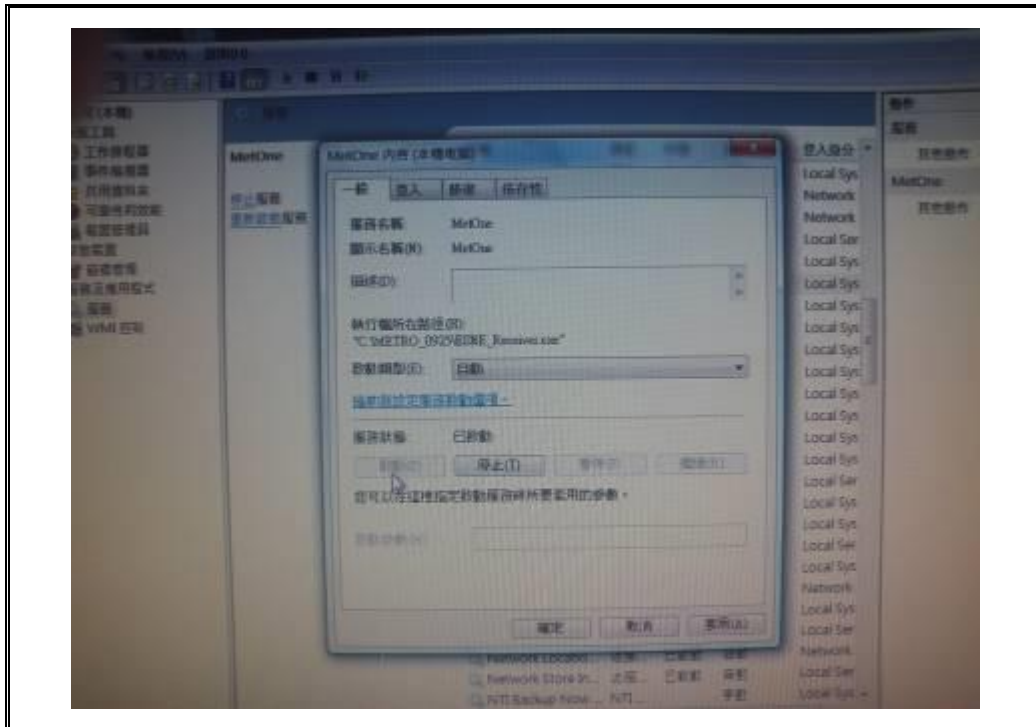


圖 29：Metone 服務檢查

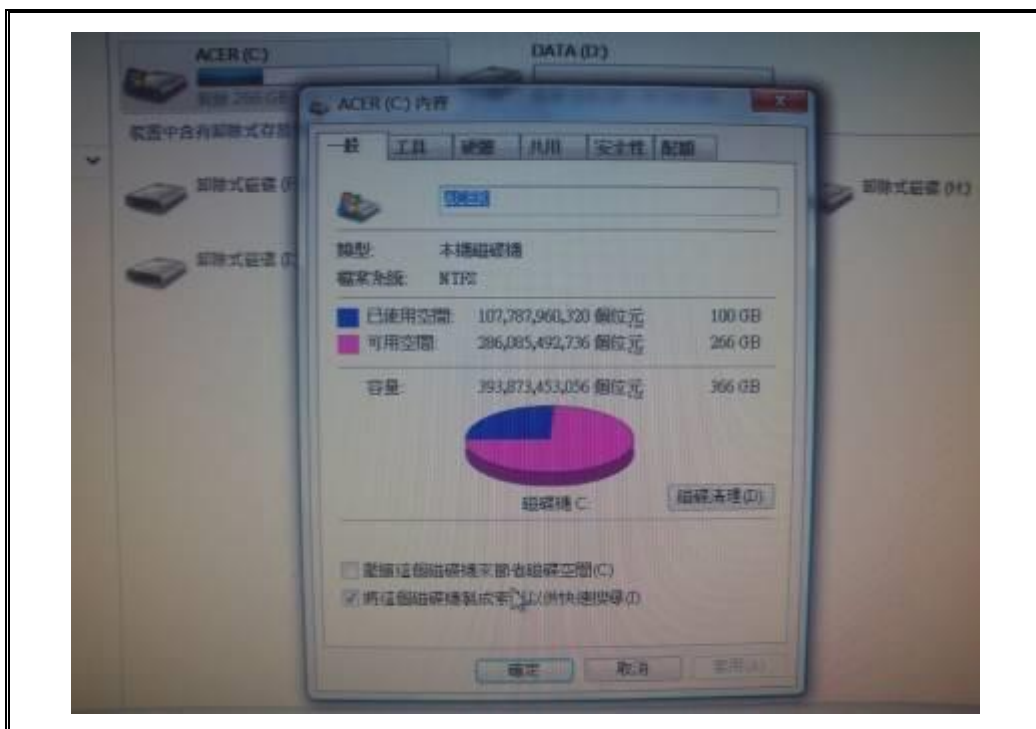


圖 30：硬碟狀態(容量)檢測