

附錄五、監控系統異常狀況問題排除處理程序

當林管處同仁於監控網頁發現有紀錄資料或影像無法呈現時，則可以 2 種方法進行錯誤診斷分析及處理工作。其一是後端簡易處理；其二則是由設備人員至現地緊急維修或更換備品，整體工作如圖 E-1 所示。以下針對監控系統出現異常狀況的處理方法及步驟進行說明。

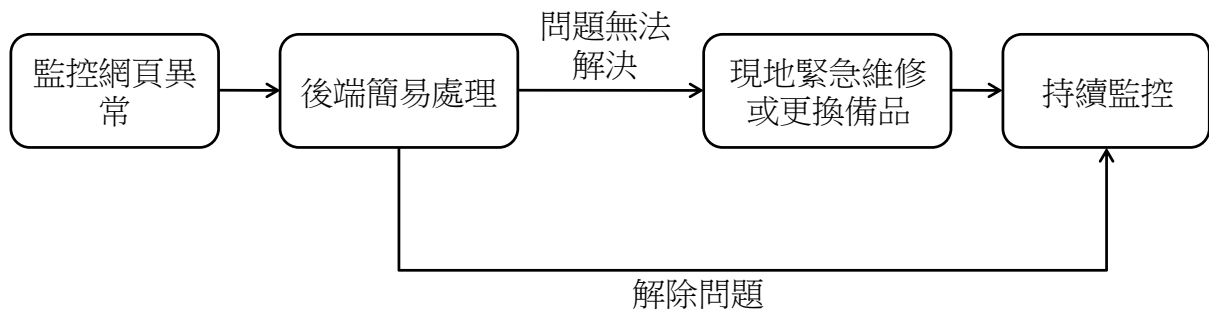


圖 E-1 監控系統異常狀況問題排除處理流程

本監控系統主要可分為三大單元，分別為水位計系統單元、雨量筒系統單元以及影像監控系統單元，各單元系統的維修工作說明如下：

一、水位計系統單元：

水位計系統單元主要可分為現地端與後端，其中現地端可分為水位計、記錄器、電力系統以及 GSM 網路傳輸設備；而後端則是有伺服器。因此一旦系統故障，則是利用小單元進行各項故障排除工作。

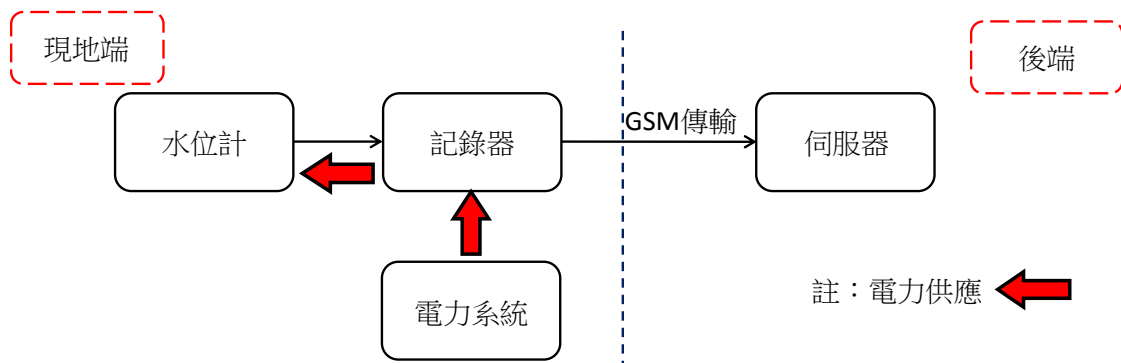


圖 E-2 水位計系統架構

其各項故障排除問題如下表：

地點	現象	確定問題點	解決方案
後端簡易處理	水位計資料無法顯示於網頁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定後端伺服器是否當機 2. 確定資料是否可下載至後端伺服器 3. 確定網路是否可以撥接至前端伺服器 4. 確定前端資料容量是否儲存飽和 5. 以上皆非 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若伺服器當機，則重新開機或啟動程式 2. 若無法下載，則重新下載 3. 若無法撥接上網連至前端，則需查看 GSM 問題 4. 查看程式下載資訊，重送各項參數設定。 5. 至現地確定問題點
	數據機撥出後有「你的電話忙線中，請稍後再撥」之訊息	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定後端數據機是否當機 2. 現地 GSM 網路傳輸是否當機 3. 以上皆非 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數據機重新開機 2. 至現地的 GSM 傳輸模組作重新開機動作 3. 至現地確定問題
現地緊急維修或更換備品	現地連接記錄器無法接收到資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定記錄器是否有過電 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若沒，確定電力問題。若電力沒有問題，則更換記錄器。
	查看水位計是否有資訊	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看水位計是否有資料 2. 記錄器是否有收到訊息 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若無表示雨量筒出現問題，更換水位計。 2. 若無收到訊息，訊號線有斷，重新更換訊號線。
	查看電力問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定市電有無 2. 查看蓄電池電壓 3. 查看穩壓系統電壓 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開啟市電或是請電力公司，確定市電傳輸問題 2. 若低於 11V，則更換蓄電池 3. 若穩壓低於 110V，則，更換穩壓系統

二、雨量筒系統單元：

雨量筒系統單元主要可分為現地端與後端，其中現地端可分為雨量筒、自記記錄器、電力系統以及 GSM 網路傳輸設備；而後端則是伺服器。因此一旦系統故障，則是針對各小單元進行各項故障排除工作。

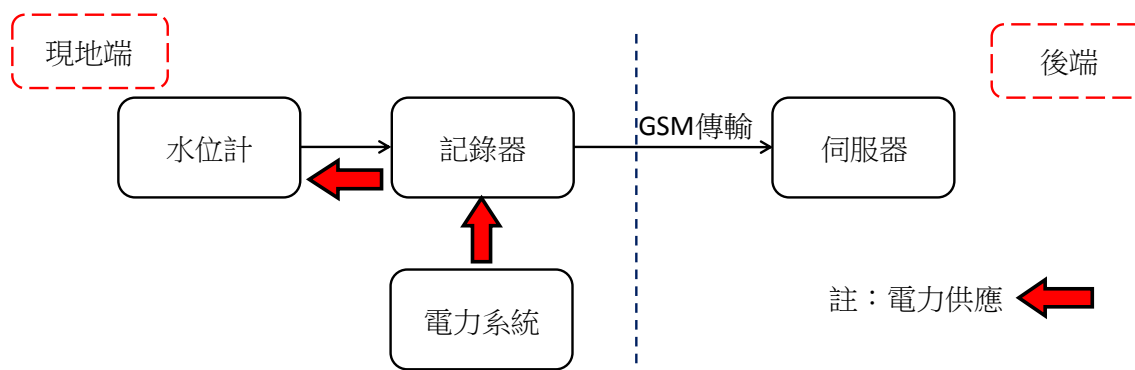


圖 E-3 雨量筒系統架構

其各項故障排除問題如下表：

地點	現象	確定問題點	解決方案
後端 簡易 處理	雨量筒資料無法顯示於網頁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定後端伺服器是否當機 2. 確定資料是否下載至後端伺服器 3. 確定網路是否可以撥接至前端伺服器 4. 確定前端資料容量是否儲存飽和 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若伺服器當機，則重新開機或啟動程式 2. 若無下載，則重新下載 3. 若無法撥接上網連線至前端，則查看 GSM 問題 4. 查看程式下載資訊，重送各項參數設定。
	數據機撥出後有「你的電話忙線中，請稍後再撥」之訊息	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定後端數據機是否當機 2. 現地 GSM 網路傳輸是否當機 3. 以上問題皆非 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數據機重新開機 2. 至現地的 GSM 傳輸模組作重新開機動作 3. 至現地確定問題
現地 緊急 維修	現地連接記錄器無法接收到資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定記錄器是否有過電 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若無通電，確定電力單元有問題。若電力沒有問題，則更換記錄器。

地點	現象	確定問題點	解決方案
或更換備品	雨量筒倒水 測試	1. 記錄器是否有收到訊息 2. 查看自計記錄器是否有資料	1. 若無收到訊息，訊號線有斷，重新更換訊號線。 2. 若無表示雨量筒出現問題，更換雨量筒。
	查看電力問題	1. 確定市電有無 2. 查看蓄電池電壓 3. 查看穩壓系統電壓	1. 開啟市電或是請電力公司，確定市電傳輸問題 2. 若低於 11V，則更換蓄電池 3. 若穩壓低於 110V，則，更換穩壓系統

三、影像監控系統單元：

影像監控系統單元主要可分為現地端與後端，其中現地端設備主要為三台攝影機、影像伺服器、電力系統以及 ADSL 網路傳輸設備（含無線網路）；而後端則是伺服器。因此一旦系統故障，則是透過各小單元進行各項故障排除工作。

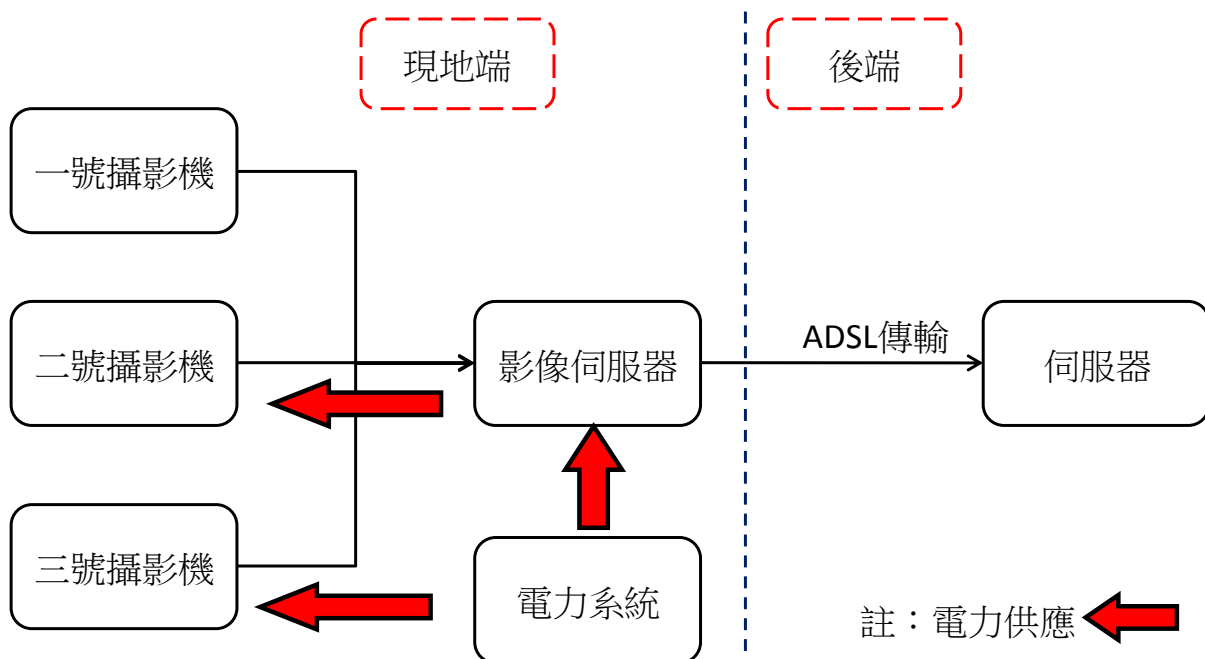


圖 E-4 影像監控系統架構

其各項故障排除問題如下表：

地點	現象	確定問題點	解決方案
後端簡易處理	影像資料無法顯示於網頁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定後端伺服器是否當機 2. 確定資料是否下載至後端伺服器 3. 確定是否可以撥接至前端伺服器 4. 若三號攝影機成像為白色時。 5. 若二號攝影機無影像資料時 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若伺服器當機，則重新開機或啟動程式 2. 若無下載動作，則重新下載 3. 若無法撥接網前端，則查看網路問題 4. 表示三號攝影機受潮，至現地更換攝影機 5. 表示二號攝影機有問題。至現地作檢查。
	網路斷線	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定中華電信的數據機是否當機 2. 確定無線網路是否有問題 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請中華電信確定當地訊號。與更換數據機 2. 至現地更換無線網路或天線
現地緊急維修或更換備品	連結影像伺服器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定是否有連結攝影機。 2. 若是有哪一個攝影機有問題 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若可以連接三台攝影機，表示網路出現問題。 2. 要去確定攝影機是否有問題。
	至現地查看攝影機狀況	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定攝影機是否可以看到影像資料 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定電力是否有問題。 2. 若無，且無影像資料，則是要更換攝影機 3. 若無，且有影像資料，則更換影像伺服器。
	查看電力問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定市電有無 2. 查看穩壓系統電壓 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開啟市電或是請電力公司，確定市電傳輸問題 2. 若穩壓低於 110V，則，更換穩壓系統