



行政院農業委員會水土保持局

Soil and Water Conservation Bureau
Council of Agriculture, Executive Yuan

行政院農業委員會水土保持局

101年多尺度遙測空間 資訊系統操作使用說明

執行單位：成大研究發展基金會

主持人：劉正千 教授

團隊成員：劉建國 教授

洪政欣 教授

張智華 助理教授

陳震遠 助理教授





行政院農業委員會水土保持局

Soil and Water Conservation Bureau
Council of Agriculture, Executive Yuan

系統研發

雲端平台說明

UAV影像

系統需求

互動顯示軟體

系統架構

操作說明

圖資操作說明



■ 系統研發及管理：

國立成功大學全球觀測與資料分析中心

<http://geodac.rsh.ncku.edu.tw/bin/home.php>

+886-6-2366740

■ 連絡人：

柯明勳 take999kimo@gmail.com





系統圖資

雲端平台說明
UAV影像
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明
圖資操作說明

■ 感謝以下相關單位提供圖資

- 農委會水土保持局
- 內政部國土測繪中心
- 林務局農林航空測量所
- 經濟部中央地質調查所
- 中央氣象局
- 經濟部水利署
- 國家太空中心





使用手冊綱要

雲端平台說明
UAV影像
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明
圖資操作說明

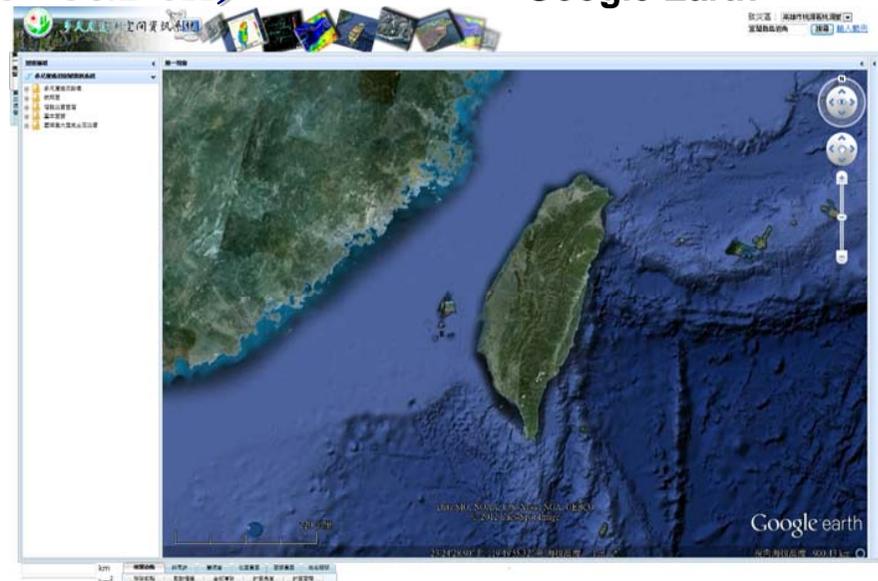
- 一、雲端平台說明
- 二、系統需求
 - 建議軟體需求
 - 建議硬體需求
- 三、互動顯示軟體
 - 谷歌地球(Google earth)
- 四、系統架構
- 五、操作說明
 - 頁面功能說明
 - 功能鍵說明
 - 操作說明
- 六、圖資操作說明



Google Chrome



Google Earth





雲端平台

雲端平台說明

系統需求

互動顯示軟體

系統架構

操作說明

圖資操作說明

- 2006年8月Eric Schmidt擔任Google執行長時所提出「傳統使用者手邊執行之資料服務與架構，正移動到伺服器上。我們把它稱為『雲端運算』。資料與架構位於『雲端』之某處，只要有瀏覽器之類的介面程式，不管在PC、Mac、手機等裝置上，均可取用雲端之服務」構想，正式宣告「雲端運算」時代的來臨。
- 「雲端科技」(Cloud Computing Technologies) 是著眼於利用虛擬化及自動化等技術創造及運用電腦中各種運算資源。該類型可以視為傳統資料中心(Data Center)的延伸，使用者得已藉由網路連線從遠端取得的「雲端服務」(Cloud Computing Services)。簡單的說，雲端運算的基礎即是大量的伺服器，因為雲端運算強調的是許多伺服器聯合起來提供強大的運算能力，並且依據需求數量，方便而有彈性地滿足使用者的需求。
- 「雲端運算」是Internet發展的一個重要演變，其延伸應用的範疇相當廣泛，更隨著企業商業模式的不同，或者使用者需求的差異發展出許多新的商業模式。入口網站Google、Yahoo!各自推出自己的雲端技術、IT業者如微軟、Intel、IBM、趨勢科技等也極力踏入相關領域開拓、網路書店巨擘Amazon也投入大量資源提供雲端服務。國內對於雲端運算的發展也日益著重，諸如資策會、工研院等單位也都成立雲端運算研發團隊，致力發展雲端運算相關技術、服務平台與應用案例。展望未來，台灣產業當掌握既有ICT產業發展基礎及優勢，透過雲

系統架設成大雲端提供強大資訊服務能量





系統需求

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明
圖資操作說明

■ 建議軟體需求

- Windows OS
- Google Chrome
- 微軟瀏覽器IE9

若電腦規格不符會造成系統顯圖延遲

Google Chrome



電腦【右鍵】→內容

■ 建議硬體需求

- 雙核CPU1.6GHz以上
- 獨立顯示卡256MB以上
- 記憶體2GB以上





互動顯示軟體

雲端平台說明

系統需求

互動顯示軟體

系統架構

操作說明

圖資操作說明

■ Google Earth API說明

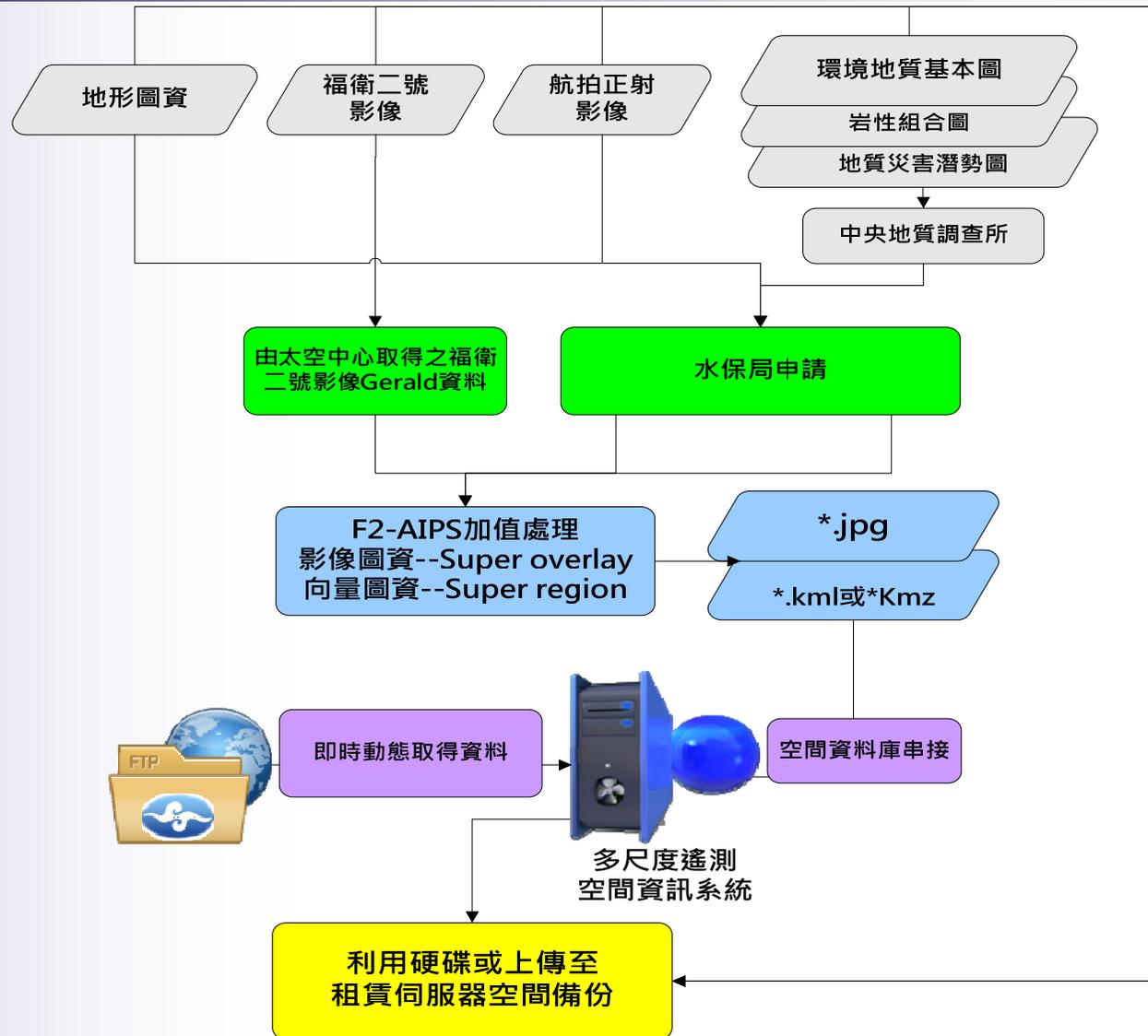
- 提供的虛擬地球來環遊世界與
 - 檢視衛星圖像、地圖。
 - 各種豐富的地形內容、3D 建築物等等
- GoogleEarth使用串流技術將地圖資料經由網路傳送之使用者端電腦上，
 - 使用者可以快速不同尺度下觀看各式圖資
 - 使用者電腦上也不需要儲存大量的地圖資料
 - 透過網路即可動態取得昂貴及高解析度的衛星影像資料
- google earth plugin 目前在 Microsoft Windows 作業系統上支援下列網頁瀏覽器：
 - Google Chrome
 - Windows Internet Explorer (IE)





系統架構

- 雲端平台說明
- 系統需求
- 互動顯示軟體
- 系統架構**
- 操作說明
- 圖資操作說明



圖資來源

圖資蒐集

圖資建置

更新機制

維護機制





系統網站進入

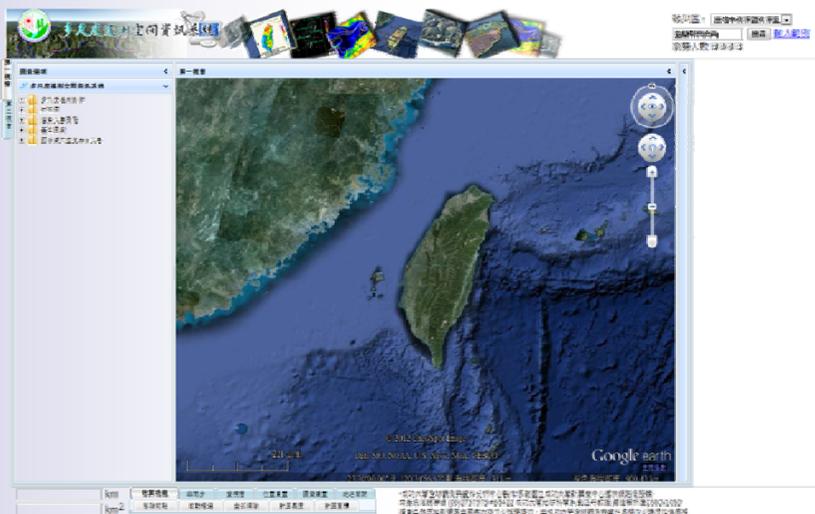
雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

系統網站進入

頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明

■ 由水保局土石流防災資訊網站進入系統

□ <http://246.swcb.gov.tw/DebrisPage/ImpNewsDisaster.asp>



期次	年度	災害名稱	災害類型	縣市	鄉鎮	村里	災害地點	災情	災害時間	審查會議
1	101	0610豪雨	洪水	台中市	太平區	仰光里			2012/6/2	2012/7/20
2	101	0610豪雨	洪水	台中市	和平區	天輪里			2012/6/4	2012/7/20
3	101	0610豪雨	崩塌	台中市	和平區	梨山里			2012/6/1	2012/7/20
4	101	0610豪雨	崩塌	台中市	東勢區	陸典里			2012/6/2	2012/7/20
5	101	0610豪雨	崩塌	台中市	新社區	福興里			2012/6/9	2012/7/20
6	101	0610豪雨	崩塌	台中市	大安区	學府里			2012/6/2	2012/7/20
7	101	0610豪雨	崩塌	台北市	文山區	老泉里			2012/6/2	2012/7/20
8	101	0610豪雨	崩塌	台北市	信義區	松隆里			2012/6/2	2012/7/20
17	101	蘇拉颱風	土石流	花蓮縣	秀林鄉	和平村			2012/8/2	
18	101	0610豪雨	土石流、洪水	南投縣	仁愛鄉	互助村			2012/6/10	2012/7/20
19	101	0610豪雨	崩塌	南投縣	仁愛鄉	合作村			2012/6/10	2012/7/20
20	101	0610豪雨	土石流	南投縣	仁愛鄉	萬豐村			2012/6/10	2012/7/20
21	101	0610豪雨	土石流、洪水	南投縣	信義鄉	神木村			2012/6/2	2012/7/20
22	101	0504豪雨	土石流	南投縣	信義鄉	豐丘村			2012/5/5	2012/7/20
23	101	0610豪雨	崩塌	南投縣	鹿谷鄉	大旗村			2012/6/1	2012/7/20
24	101	0610豪雨	崩塌	南投縣	鹿谷鄉	南港村			2012/6/2	2012/7/20
25	101	0610豪雨	洪水	屏東縣	來義鄉	來義村			2012/6/10	2012/7/20
26	101	0610豪雨	洪水	屏東縣	來義鄉	義林村			2012/6/2	2012/7/20
27	101	天秤颱風	土石流、洪水	屏東縣	滿州鄉	港口村			2012/8/4	
28	101	蘇拉颱風	崩塌	苗栗縣	大湖鄉	大寮村			2012/8/2	
29	101	蘇拉颱風	崩塌	苗栗縣	南庄鄉	南富村			2012/8/9	
30	101	0610豪雨	土石流、洪水	高雄縣	六龜區	新動里			2012/6/10	2012/7/20



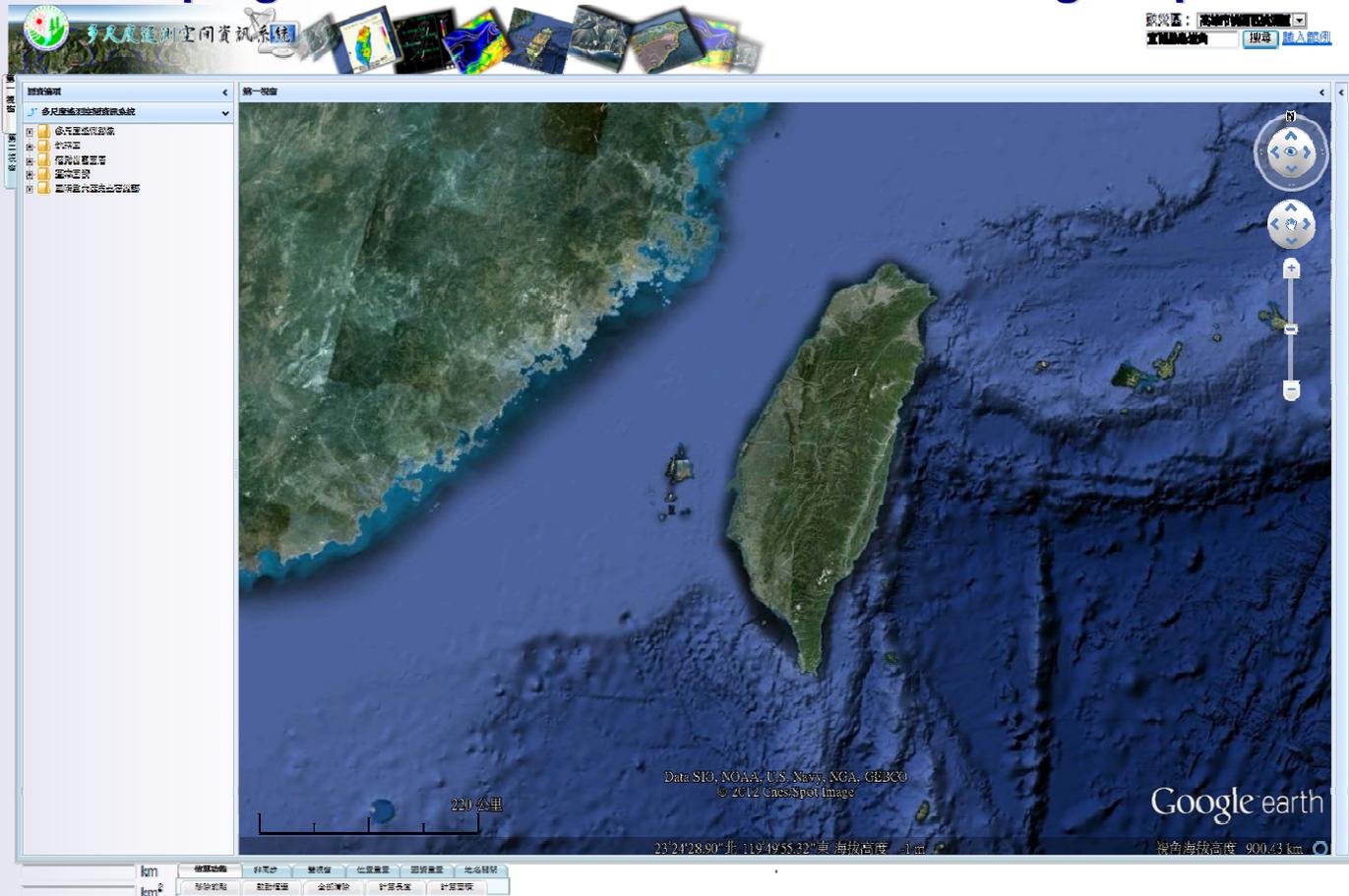


系統網站進入

- 雲端平台說明
- 系統需求
- 互動顯示軟體
- 系統架構
- 操作說明

■ 直接輸入網址

□ <http://geodac.ncku.edu.tw/SWCB/multistage.aspx>



- 系統網站進入
- 頁面切換功能
- 展示視窗點選
- 圖資選取功能
- 功能鍵說明
- 其他功能頁面
- 圖資操作說明





空間資訊系統功能概述

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明

單雙視窗
之切換

雙視窗可同
步與不同步

展示與使用方式
與GE相近





系統點選圖資

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

- 游標移動至頁面選擇圖資屬性，對話框出現後，點一下滑鼠左鍵，即展示該屬性圖資表列，點選後即展示圖資

系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明





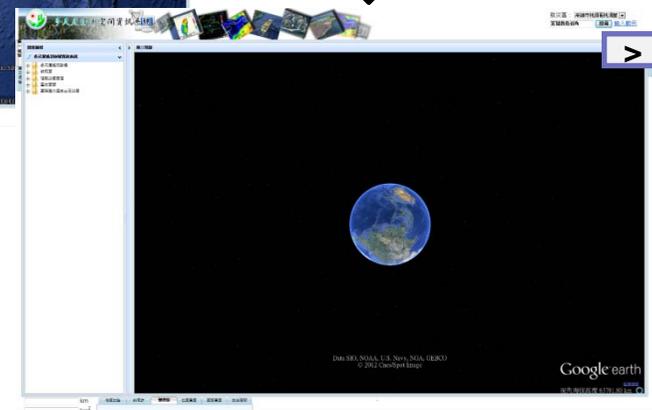
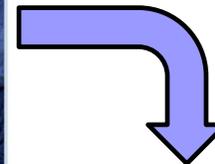
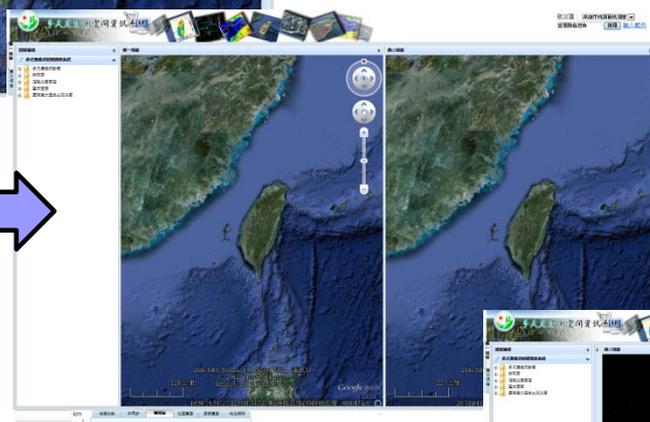
單/雙視窗

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明



雙視窗



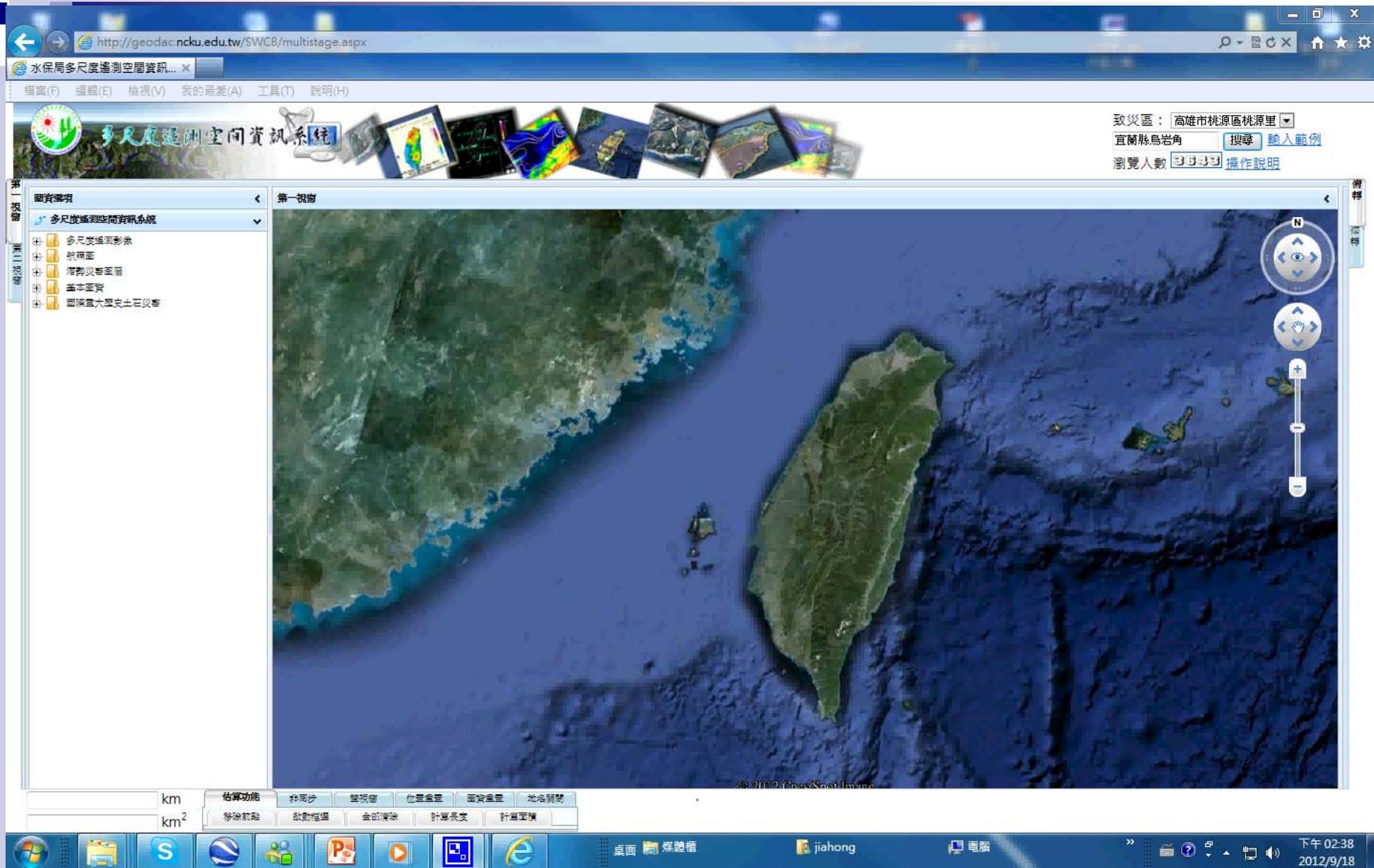
- 游標移動至**雙視窗**按鈕，點一下滑鼠左鍵，即展示雙視窗狀態

- 游標移動至(>或<)按鈕，點一下滑鼠左鍵，將視窗收縮至單視窗狀態





單/雙視窗 (點擊影片播放)





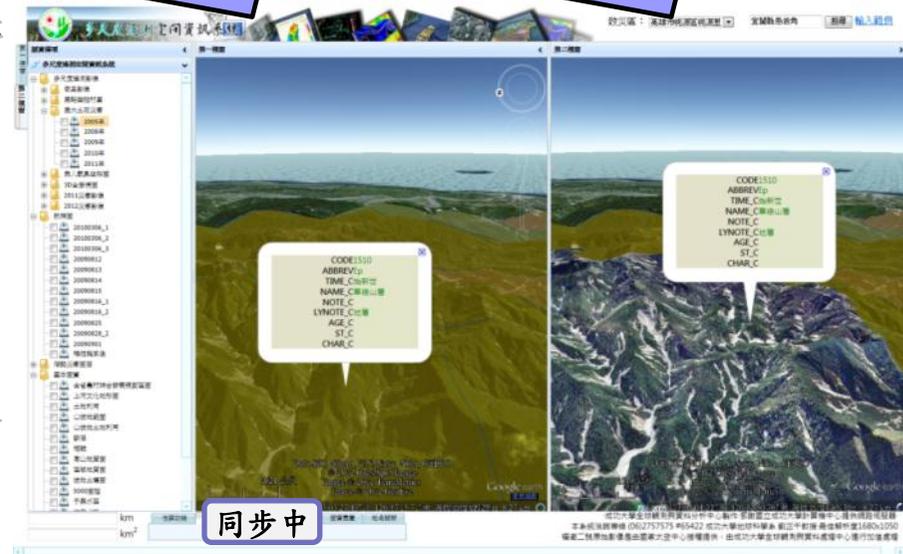
雙視窗同步與不同步功能

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明

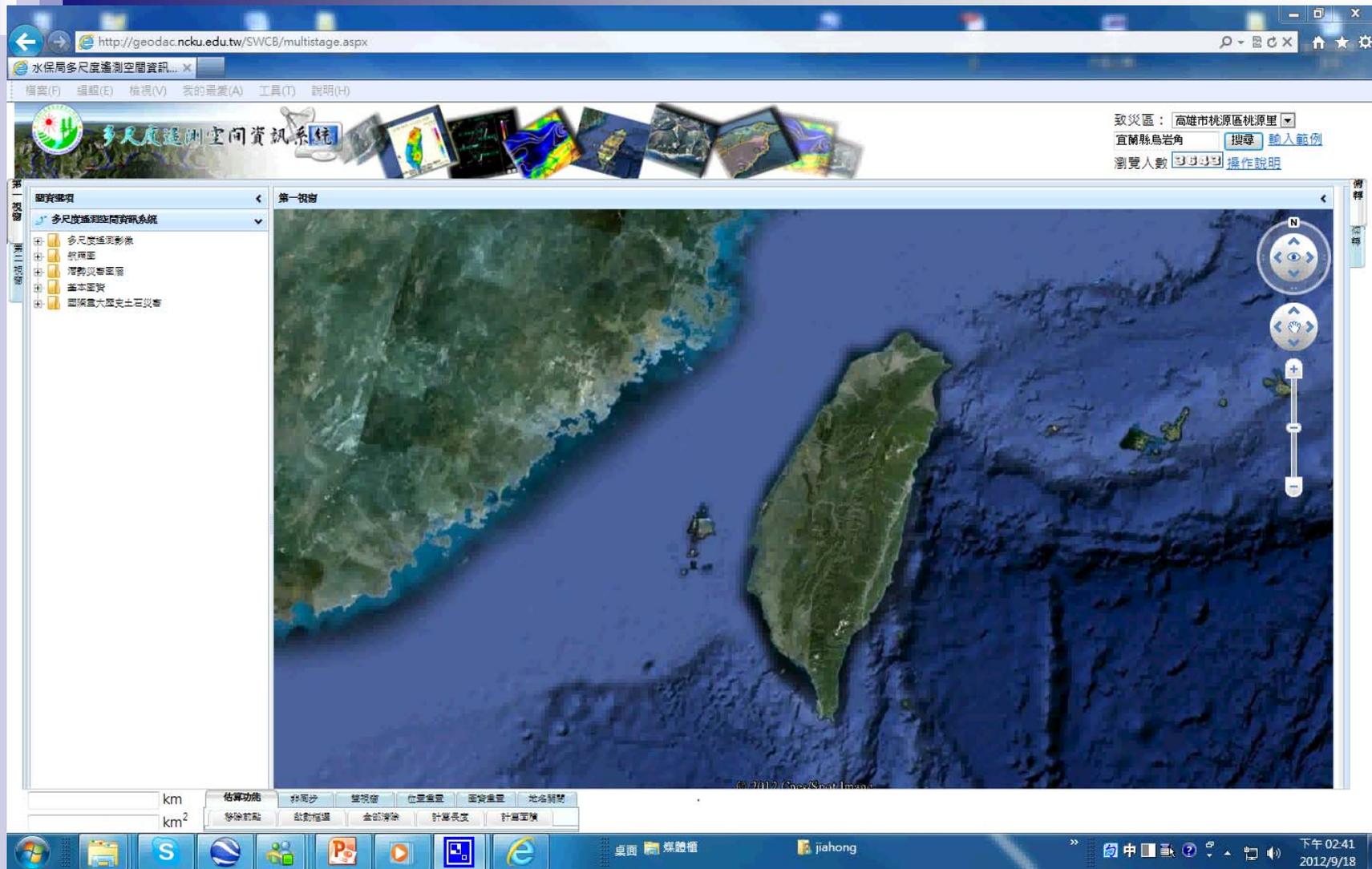
雙視窗可同步與不同步

游標移動至**同步**按鈕，點一下滑鼠左鍵，視窗中之圖資將以左視窗移動，右視窗同步移動定位，以利圖資與多期多尺度影像比對展示





雙視窗同步與不同步功能(點擊影片播放)



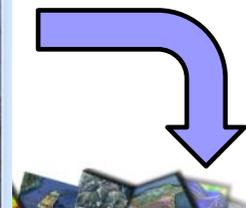


圖資重置功能

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明

- 游標移動至**圖資重置**按鈕，點一下滑鼠左鍵，視窗中之圖資將清除





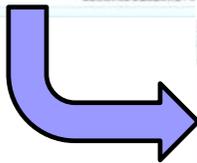
位置重置功能

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明



游標移動至**位置重置**按鈕，
點一下滑鼠左鍵，視窗中展
示之位置與姿態回復於原設
定狀況





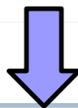
面積/長度估算1

- 雲端平台說明
- 系統需求
- 互動顯示軟體
- 系統架構
- 操作說明

- 系統網站進入
- 頁面切換功能
- 展示視窗點選
- 圖資選取功能
- 功能鍵說明**
- 其他功能頁面
- 圖資操作說明



游標移動至**估算功能**按鈕，點一下滑鼠左鍵，視窗中展示之估算功能工具列



km	估算功能	非同步	雙視窗	位置量度	圖資量度	地名關閉
km ²	移除前點	啟動極端	全部清除	計算長度	計算面積	

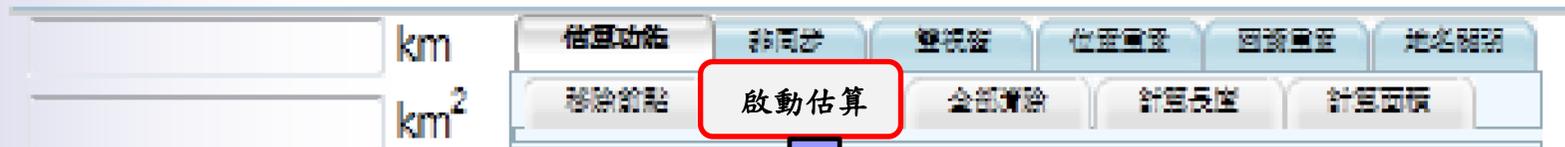




面積/長度估算2

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

- 游標移動至**啟動估算**按鈕，點一下滑鼠左鍵，於圖資上點選要標定之範圍



系統網站進入
頁面切換功能
展示視窗點選
圖資選取功能
功能鍵說明
其他功能頁面
圖資操作說明





面積/長度估算3

雲端平台說明
系統需求
互動顯示軟體
系統架構
操作說明

- 游標移動至**計算長度**與**計算面積**按鈕，點一下滑鼠左鍵，於數字欄即顯示所標定範圍之長度與面積

	km	信置功能	非同步	雙視窗	位置量測	圖資量測	地名關閉
	km ²	移除點點	啟動框選	全部清除	計算長度	計算面積	

長度=0.048798	km	信置功能	非同步	雙視窗	位置量測	圖資量測	地名關閉
面積=0.022161	km ²	移除點點	啟動框選	全部清除	計算長度	計算面積	





面積/長度估算4 (點擊影片播放)

The screenshot displays a web browser window with the URL <http://geodac.ncku.edu.tw/SWCB/multistage.aspx>. The page title is "水保局多尺度遙測空間資訊系統". The main content area shows a 3D terrain map of a mountainous region. On the left, there is a navigation menu with various data layers, including "多尺度遙測影像", "衛星影像", "重點監控村莊", "重大土石災害", "無人跡異常地區", "3D全景視圖", "2011災害影像", "2012災害影像", "崩塌區", "潛勢災害區", and "基本圖資". The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with the date "2012/9/18" and time "下午 02:49".





定位搜尋功能 (點擊影片播放)





3D俯仰轉、角度旋轉功能(點擊影片播放)

The screenshot displays a web-based 3D visualization application. The browser address bar shows the URL: <http://geodac.ncku.edu.tw/SWCB/multistage.aspx>. The page title is "水保局多尺度遙測空間資訊系統". The interface features a left sidebar with a tree view containing the following categories:

- 多尺度遙測影像系統
 - 多尺度遙測影像
 - 衛星影像
 - 2005年(3-7月)
 - 2006年(7-12月)
 - 2007年(1-3月)
 - 2008年(2-8月)
 - 2009年(8-9月)
 - 2010年(1-4月)
 - 凡那比颱風後
 - 遙測監控村區
 - 三六土石災害
 - 2005年
 - 2006年
 - 2007年
 - 2008年
 - 2009年
 - 2010年
 - 2011年
 - 無人航機空拍圖
 - 3D全景模型
 - 2011災害影像
 - 2012災害影像
 - DEM圖
 - 淨勢災害圖層
 - 基本圖資
 - 金管農村綜合發展規劃圖
 - 上河文化地形圖
 - 土地利用
 - 山坡地範圍
 - 山坡地土地利用
 - 新屋
 - 灌溉
 - 高山地質圖
 - 崩塌地質圖
 - 坡地土壤圖
 - 5000等高

The main display area is split into two panes: "第一視窗" (First View) and "第二視窗" (Second View). The "第一視窗" shows a wide-angle 3D view of a mountainous region with a river valley. The "第二視窗" shows a closer, more detailed view of the same area, highlighting a specific slope. The interface also includes a search bar with "高雄桃源區桃源里" and "高雄市小林村" entered, and a "瀏覽人數" (Number of Visitors) indicator. The Windows taskbar at the bottom shows the system time as 下午 02:59 on 2012/9/18.





圖資操作說明

雲端平台說明

系統需求

互動顯示軟體

系統架構

操作說明

圖資操作說明

- 全台山坡地重點防災地區遙測空間資訊
- 基本圖資操作
- 多尺度遙測影像圖資操作
- 災害最速報查詢操作





基本圖資操作 (點擊影片播放)

The screenshot displays the '多尺度遙測空間資訊系統' (Multi-scale Remote Sensing Spatial Information System) web application. The browser window shows the URL <http://geodac.ncku.edu.tw/SWCB/multistage.aspx>. The application interface includes a left sidebar with a tree view of data layers, a main map area with two views (第一視窗 and 第二視窗), and a Windows taskbar at the bottom showing the system time as 03:14 on 2012/9/18.

The sidebar contains the following layers:

- 多尺度遙測影像
 - 衛星影像
 - 2005年(3-7月)
 - 2006年(7-12月)
 - 2007年(1-3月)
 - 2008年(2-8月)
 - 2009年(8-9月)
 - 2010年(1-4月)
 - 八卦山颱風後
 - 雷陽監造村屋
 - 重大土石災害
 - 無人機偵察地圖
 - 3D全景地圖
 - 2011災害影像
 - 2012災害影像
- 數據圖
 - 浮動災害區圖
 - 基本圖資
 - 金寶農村綜合發展規劃圖
 - 土河文化地形圖
 - 土地利用
 - 山坡地調查
 - 山坡地土地利用
 - 斷崖
 - 灌溉
 - 茶山地質圖
 - 區域地質圖
 - 坡地土壤圖
 - 5000等高
 - 子集水區
 - 次集水區
 - 縣市界
 - 鄉鎮界
 - 村里界
 - 國際重大災區土石災害





多尺度遙測影像圖資操作(點擊影片播放)

98莫拉克風災-以台東縣大武鄉大鳥村為例

致災區：高雄桃源區桃源里
台東縣大武鄉大鳥村 [搜尋] [輸入範例]
瀏覽人數 3334 [操作說明]

多尺度遙測空間資訊系統

第一視窗

km
km²

下午 03:28
2012/9/18





災害最速報查詢操作 (點擊影片播放)

101蘇拉風災-以花蓮縣秀林鄉和平村和中社區為例

The screenshot displays the 'Multi-scale Remote Sensing Spatial Information System' interface. The main window shows two side-by-side satellite images of a mountainous region, with the left image labeled '第一視窗' and the right '第二視窗'. A left-hand navigation pane lists various data layers, including '多尺度遙測影像' (Multi-scale Remote Sensing Images), '災害影響分析' (Disaster Impact Analysis), and '基本圖資' (Basic Data). The '災害影響分析' section is expanded to show '0731蘇拉風災' (2011 Suwala Typhoon) with sub-layers for '前災-F2' (Pre-disaster) and '災後災區點(最速報)' (Post-disaster impact points). The top right corner shows search parameters: '致災區: 高雄市桃源區桃源里' (Disaster Area: Taoyuan Township, Taoyuan District, Kaohsiung City) and '花蓮縣秀林鄉和平村' (Heiping Village, Xuelin Township, Hualien County). The bottom of the interface shows a Windows taskbar with the date '2012/9/18' and time '下午 04:01'.





行政院農業委員會水土保持局

Soil and Water Conservation Bureau
Council of Agriculture, Executive Yuan

報告完畢，敬請指教

執行單位：成大研究發展基金會

主持人：劉正千 教授

團隊成員：劉建國 教授

洪政欣 教授

張智華 助理教授

陳震遠 助理教授

