

內政部營建署雪霸國家公園管理處八十八年研究報告

雪霸國家公園業務應用模組開發(一)

Application Modules for Management of
Shei-Pa National Park (I)

執行單位：中華民國國家公園學會

研究機構：中華民國國家公園學會

研究主持人：伍 木 林

研究人員：

中華民國八十八年六月三十日

目 錄

一、前言	1
二、文獻評述	2
三、研究內容及範圍	3
四、研究過程及方法	3
五、研究成果討論與分析	4
1. 像片基本圖數化	4
2. 系統架構	4
3. 雪霸國家公園網際網路資訊系統	6
3.1 資料共享	6
3.2 網際網路資料格式	7
3.3 網際網路查詢	7
4. 工程管理系統開發	12
4.1 系統功能可查詢屬性資料	12
4.2 系統功能可查詢圖形資料	13
4.3 可自動列印	13
5. 已開發應用模組之維護與加強	36
六、建議與結論	37
七、參考文獻	38
附錄 1. 雪霸國家公園地理資料庫檔案說明	46

雪霸國家公園業務應用模組開發(一)

伍 木 林

摘 要

雪霸國家公園設立目標有四大項：保育、育樂、研究、環境教育。過去六年完成『雪霸國家公園地理資訊系統之建立』研究計畫，已建置資料庫含比例尺五萬分之一地圖、環境敏感區及潛在災害分布圖、比例尺五千分之一地圖。業務應用模組開發，即根據已建置資料庫，針對業務問題，開發電腦應用模組。『雪霸國家公園業務應用模組開發(一)』研究計畫已完成工程管理系統開發工作，系統功能以解決實際業務問題為主，以彈性為原則，可隨業務需要而調整。作業系統為 Windows 98, windows NT, 具備主從架構 (client/server)、網際網路功能。使用簡便、可隨意超連結各種資訊。配合已開發十餘項應用模組，可以提高雪霸國家公園經營管理成效。

Application Modules for Management of Shei-Pa National Park (I)

Mu-Lin Wu

Abstract

Shei-Pa National Park is one of the six national parks in Taiwan pursuing conservation, recreation, research, and environmental educational simultaneously. In the last six years, geographic information systems have been developed and databases were created. This year project was tried to develop a new engineering management information system and to create 5 meters contour maps for the national park in addition to existing 25 meters contour maps. The developed engineering information system can extract all kinds of attribute relevant with on going construction projects and the finished projects as well. All engineering information can be extracted on single personal computer, intranet computers, and internet browsers. Most of the developed geographic information systems now can be extracted on internet browsers. User-friendly, built-to-order, and all source codes provided are major components of the World Wide Web information systems for Shei-Pa National Park. Future enhancement of the systems and updating the created databases are needed in order to solve management problems encounter at Shei-Pa National Park.

雪霸國家公園業務應用模組開發(一)

一. 前言

雪霸國家公園設立目標有四大項：保育、育樂、研究、環境教育。保護區內自然生態體系與景觀資源及人文史蹟，不違反保育目標下，提供國民遊憩活動與機會、自然科學研究與戶外環境教育之場所與機會。

地理資訊系統可立即提供國家公園經營管理所需要的地圖、影像、屬性等資訊，唯需先建立資料庫及電腦系統。人造衛星定位系統可立即顯示人員、車輛的地理座標，結合地理資訊系統的圖形資料庫，以及無線電通訊系統，可隨時掌握國家公園內動態資訊。地理資訊系統全中文化，使用工作站、個人電腦、筆記型電腦等不同主機，不需背誦指令，人人皆可用，且可按業務課業務需求增添新功能。

雪霸國家公園完成地理資料庫圖檔包括數化控制點分佈、簡化控制點分佈、地形、高程分布、坡度、主要山岳、水系、集水區、地質、植物分布、動物分布、國公園範圍、國家公園計畫分區、行政區界、土地權屬、林業事業區界、道路與步道系統現況、遊憩暨登山健行步道系統。除了地形及坡度所根據地圖比例尺為一萬分之一外，其餘皆為五萬分之一。雪霸國家公園轄區內比例尺五千分之一地形圖計 159 幅，區外有 6 幅。已全部完成。已完成應用模組有：立體地形模擬模組、人造衛星定位系統、計畫中欲取得土地查詢系統、道路設計、道路整修工程查詢系統、牌示管理查詢系統、園區森林火災查詢系統、巡山員無線電回報系統、各類獵具分布範圍查詢系統、武陵地區水質監測查詢系統、土地管理系統。操作簡便為各應用模組基本特性。以武陵地區各溪流採樣點水質資料庫管理系統為例，製作多媒體簡報系統乙套，包含動畫、聲音、音樂、影像、文字、圖形。此套多媒體簡報兼具使用手冊之功能。資料可套繪統計圖，一組數據可選用 37 種平面統計圖、35 種立體統計圖，繪製、編修、列印皆非常簡便。

工程管理系統、網際網路地理資訊系統、已開發應用模組增加網際網路執行功能，可大幅提高雪霸國家公園經營管理成效，提升雪霸國家公園學術地位。

二.文獻評述

雪霸國家公園地理資訊系統之建立(伍木林, 1994)，已完成地理資訊系統建立工作，開發應用模組，以解決各業務課之業務需求。已開發完成應用模組有：圖形影像疊合系統、獵物獵具資料庫管理系統、人員車輛自動監控模組、步道現場數化模組等。道路興建工程輔助設計規劃系統，尚待開發。已完成地理資料庫，比例尺為五萬分之一及一萬分之一，等高線間距為50公尺。較大比例尺地圖宜陸續建檔。

雪霸國家公園地理資訊系統之建立(二)(伍木林, 1995)、雪霸國家公園地理資訊系統之建立(三)(伍木林, 1996)、雪霸國家公園地理資訊系統之建立(四)(伍木林, 1997)、雪霸國家公園地理資訊系統之建立(五)(伍木林, 1998)開發應用模組，以解決各業務課之業務問題，落實技術轉移。按管理處、企劃課、工務課、觀光課、解說課、保育課分別開發，基本資料庫可共享。已完成應用模組有：

- 1) 管理處—立體地形模擬模組、人造衛星定位系統
- 2) 企劃課—計畫中欲取得土地查詢系統、土地管理系統
- 3) 工務課—道路設計、道路整修工程查詢系統
- 4) 觀光課—園區森林火災查詢系統、巡山員無線電回報系統
- 5) 解說課—牌示管理查詢系統
- 6) 保育課—各類獵具分布範圍查詢系統、武陵地區水質監測查詢系統。

實地使用時，各應用模組可配合人造衛星定位系統、無線電回報系統。

陽明山國家公園管理處委託群琬地理資訊顧問公司，以大屯山為試區，完成步道及公共設施查詢系統(韓志武, 1995)。玉山國家公園管理處的地理資訊系統，可供山難救助、森林火災、潛在崩塌查詢(鄭瑞昌, 1995)。墾丁國家公園管理處的地理資訊系統(李昭宗, 1995)分為四個時程，已完成第一個時

程，建立14種圖層資料庫。太魯閣國家公園管理處應用地理資訊系統監測台灣雲杉之族群變化（陳孟江，1995）。內政部營建署委託群琄地理資訊顧問有限公司完成『國家公園地理資訊系統整合規劃報告書』（群琄地理資訊顧問有限公司，1994），為國家公園地理資訊系統應用模組開發之規範。

本計畫目的是建立雪霸國家公園像片基本圖資料庫，開發工程管理系統、網際網路地理資訊系統、已開發應用模組增加網際網路執行功能。提高雪霸國家公園經營管理成效。

三.研究內容及範圍

收集雪霸國家公園園區比例尺五千分之一像片基本圖，人工數化像片基本圖，轉換數值地圖格式為關聯式資料庫，具備網際網路(internet)超連結之特性。開發工程管理系統、開發網際網路地理資訊系統。已開發應用模組之維護與加強，增加網際網路執行功能。

四.研究過程及方法

1. 資料收集

收集比例尺五千分之一像片基本圖、已發包工程相關之圖說與資料。

2. 屬性資料建檔及像片基本圖數化

屬性資料建檔，人工數化像片基本圖，轉換數值地圖格式為關聯式資料庫。轉換數值地圖資料庫為網際網路地理資訊系統之格式，具備超連結之特性。

3. 工程管理系統之開發

開發雪霸國家公園工程管理系統，有效管理全部已發包工程。落實預算執行進度。

4· 網際網路地理資訊系統之開發

地理資訊系統整合多種環境資源資料庫、數值地圖、服務設施各項資訊，資料龐雜，超出現有網際網路頻道之負載。解決之道就是網際網路地理資訊系統之開發。資料格式轉換、HTML 網頁編輯、java 程式語言撰寫、HTML 網頁與數值資料庫之超連結為網際網路地理資訊系統開發之可行步驟。

5· 已開發應用模組之維護與加強

已開發十餘項應用模組需要繼續維護、加強功能，依雪霸國家公園經營管理之需要，增加在網際網路(Internet)上執行之模組，享受網際網路地理資訊系統之功能。提高雪霸國家公園學術地位。

6· 技術轉移

電腦及網際網路使用技術轉移。

五、研究成果討論與分析

1· 像片基本圖數化

已完成比例尺五千分之一像片基本圖 159 幅，轉換格式為關聯式資料庫，具備網際網路地理資訊系統超連結之特性。數化等高線圖五公尺等高線，轉換數值地圖格式為關聯式資料庫，具備網際網路地理資訊系統超連結之特性。已建置資料庫詳如附錄 1. 雪霸國家公園地理資料庫檔案說明。

2· 系統架構

雪霸國家公園地理資訊系統系統架構如圖 1。

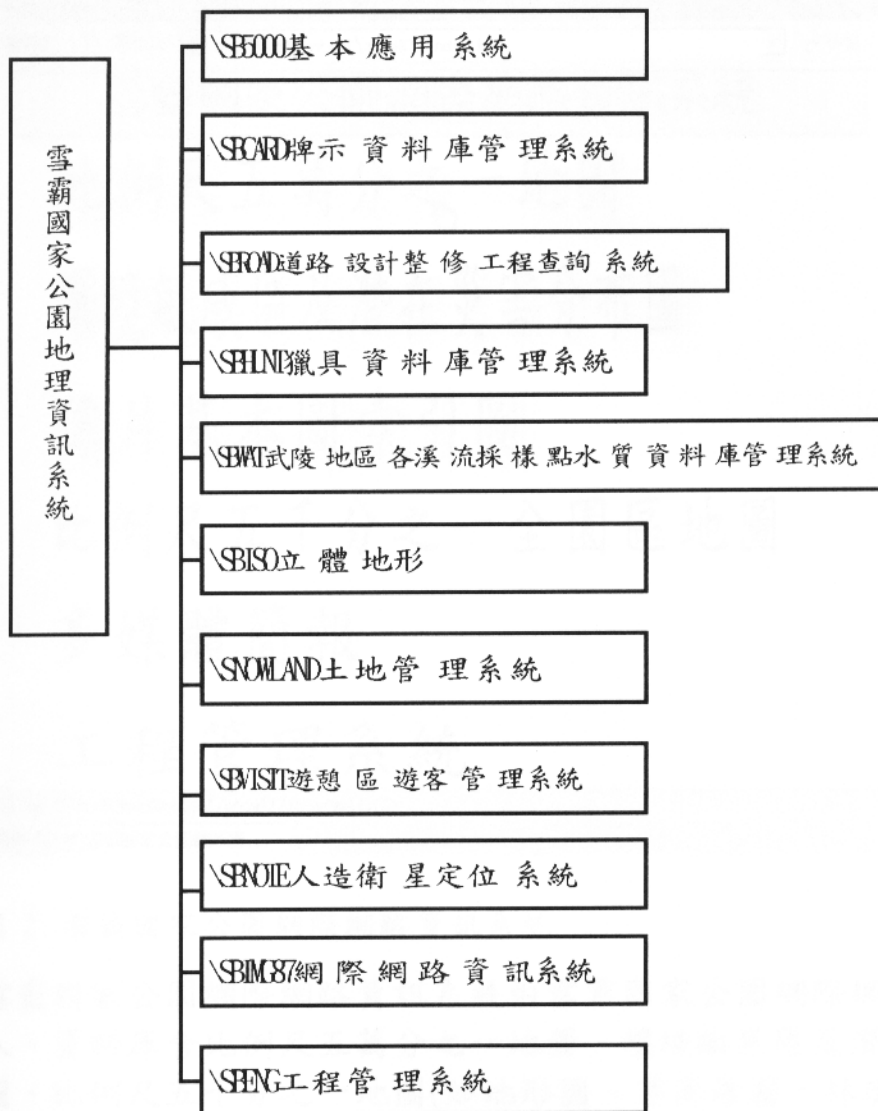


圖 1. 雪霸國家公園地理資訊系統架構圖

3. 雪霸國家公園網際網路資訊系統

已開發網際網路資訊系統，具備單機版、區域網路版(intranet)、網際網路版(internet)。作業系統單機版可為 Windows 95, 98, NT; 區域網路版可為 Windows 95, 98, NT(server); 網際網路版需以 Windows NT(server) 為網站主機。

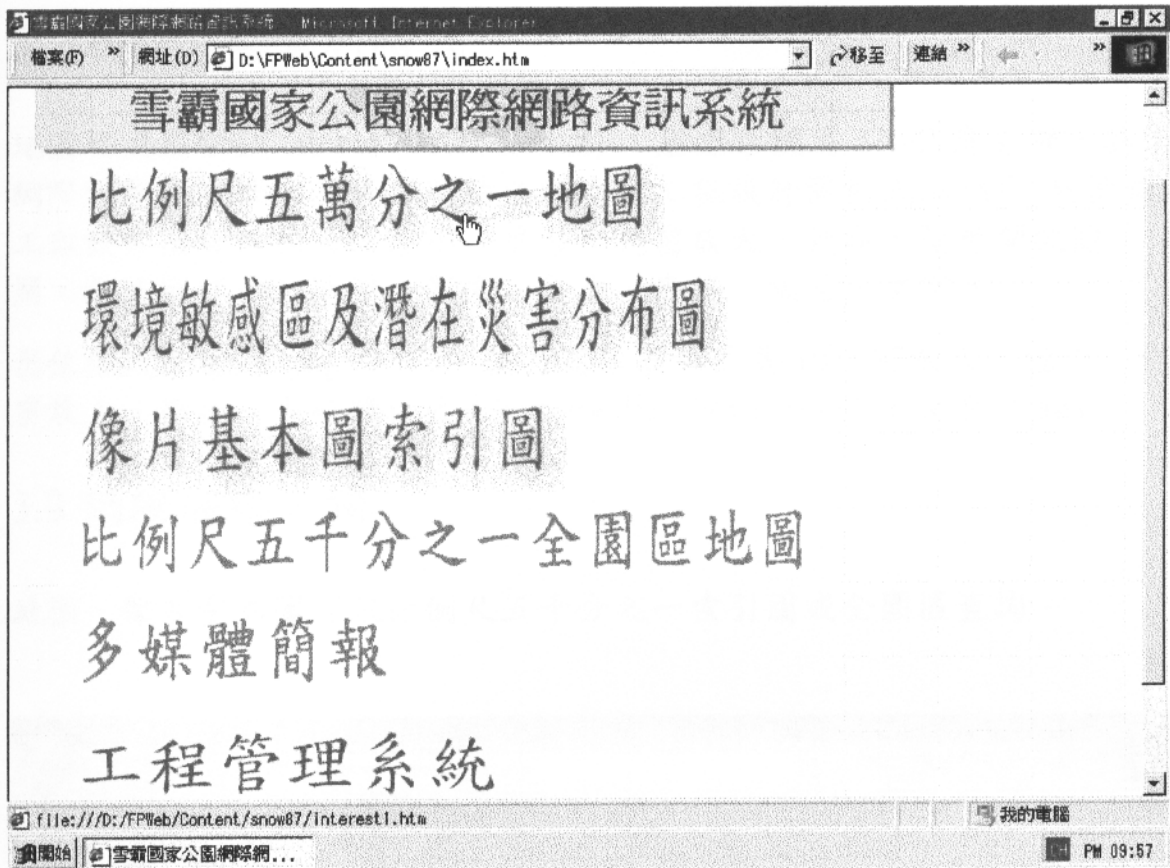


圖 2. 雪霸國家公園網際網路資訊系統

雪霸國家公園網際網路資訊系統由雪霸國家公園網際網路首頁中進入。資料庫含比例尺五萬分之一地圖、環境敏感區及潛在災害分布圖、比例尺五千分之一地圖(如地形圖、等高線圖、林班圖、坡度圖、坡向圖、像片基本圖)。地圖座標為 TM2 度分帶座標。地圖與影像皆可放大、縮小、平移、列印。地圖圖層可隨意開啟或關閉。地圖與照片超連結可立即顯示照片。地圖可超連結其他地圖、照片、文字、表格、音樂、動畫、影像。工程管理系統已納入雪霸國家公園網際網路資訊系統。

3.1 資料共享

地圖格式為 dwg (autocad)，像片基本圖格式為 bmp，多媒體格式 avi，資料庫格式為 dbf，可供資料交換與共享。

3.2 網際網路資料格式

地圖格式為 svf (simple vector format) ，座標系統為 TM 2 度分帶，具備網際網路地理資訊系統超連結之特性。工程設計圖格式為 svf。地圖或工程設計圖皆可放大、縮小、平移、視窗放大、列印、圖層開啟關閉。超連結可連結地圖、影像、聲音、表格、網站、文字。

影像格式為 gif、jpg、fif。像片基本圖格式為 fif，可放大、縮小、視窗放大、列印。多媒體格式 Macromedia Shockwave *.aam 與 *.aas。

3.3 網際網路查詢

地圖、像片基本圖可依比例尺五千分之一索引圖或全園區查詢。

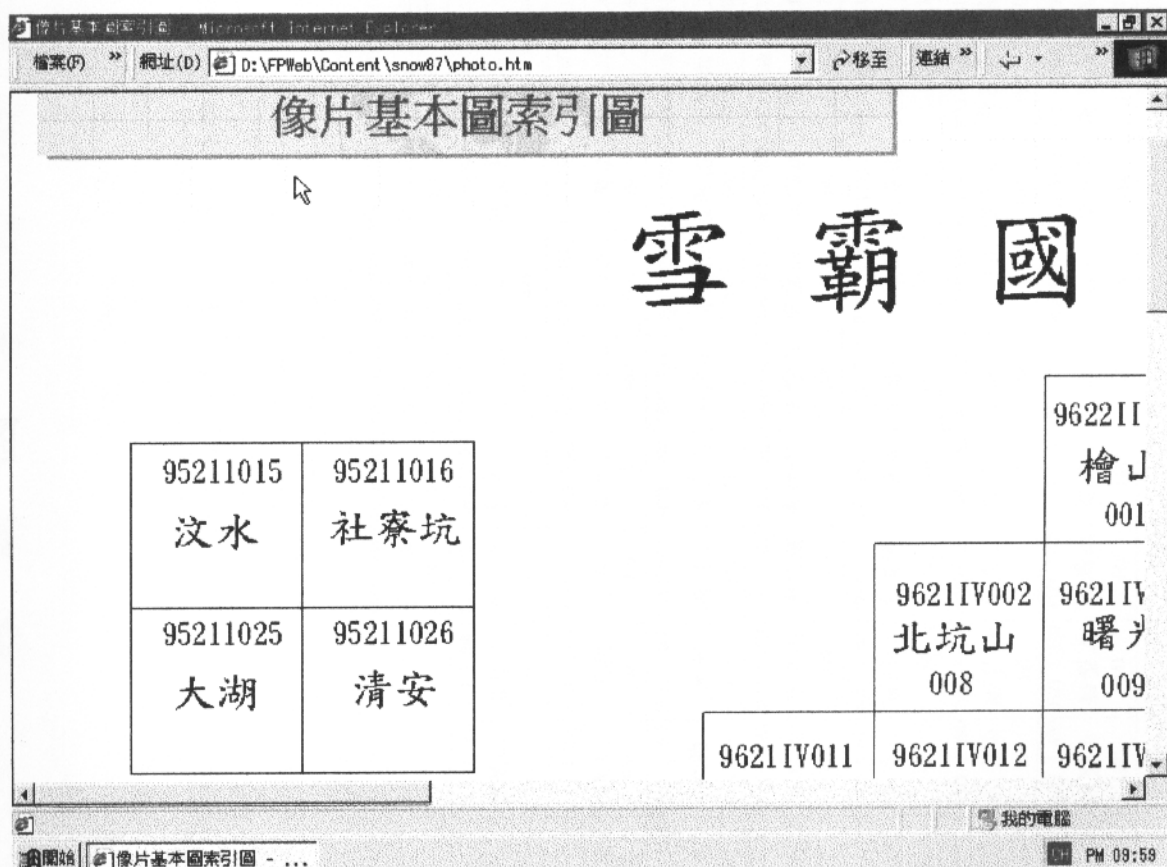


圖 3. 雪霸國家公園網際網路資訊系統像片基本圖索引

雪霸國家公園全區索引圖

95211015 汶水	95211016 社寮坑	962211093 檜山 001	962211094 檜山 002	962211095 觀霧 003	962211096 觀霧 004	962211097 佐藤山 005	962211098 佐藤山 006	962211099 境界山 007
95211025 大湖	95211026 清安	96211V002 北坑山 008	96211V003 曙光 009	96211V004 曙光 010	96211V005 榛山 011	96211V006 榛山 012	96211V007 三榮山 013	96211V009 江澤山 015
		96211V011 北坑山 017	96211V012 北坑山 018	96211V013 曙光 019	96211V014 曙光 020	96211V015 榛山 021	96211V016 榛山 022	96211V019 江澤山 025
		96211V021 東流水 028	96211V022 東流水 029	96211V023 佳仁山 030	96211V024 佳仁山 031	96211V025 能加山 032	96211V026 能加山 033	96211V029 次高北 036
		96211V031 東流水 043	96211V032 東流水 044	96211V033 佳仁山 045	96211V034 佳仁山 046	96211V035 能加山 047	96211V036 能加山 048	96211V040 次高北 052
		95211039 壺尾山 041	95211040 壺尾山 042	95211041 天狗 050	95211042 天狗 051	95211043 天狗 052	95211044 天狗 053	96211021 煙聲 038
		95211048 中興 057	95211049 天狗 058	95211050 天狗 059	95211051 天狗 060	95211052 無名山 061	95211053 合流山 062	96211022 煙聲 039
		95211057 中興 074	95211058 天狗 075	95211059 天狗 076	95211060 天狗 077	95211061 無名山 078	95211062 合流山 081	96211023 羅葉尾 040
		95211067 遠觀 082	95211068 百川山 094	95211069 百川山 095	95211070 百川山 096	95211071 南坑溪 113	95211072 南坑溪 114	96211033 羅葉尾 055
		95211077 遠觀 109	95211078 遠觀 110	95211079 百川山 111	95211080 百川山 112	95211081 船型山 126	95211082 船型山 127	96211032 煙聲 054
						95211089 船型山 140	95211090 船型山 141	96211031 煙聲 053
						95211099 船型山 142	95211100 船型山 143	96211038 煙聲 058
						952111003 青山 153	952111004 青山 154	96211039 煙聲 059
						952111006 小澤台 156	952111007 東高山 157	96211041 新興 070
						952111008 小澤台 155	952111009 小澤台 156	96211042 新興 071
						952111010 小澤台 155	952111011 小澤台 156	96211043 新興 072
						952111012 小澤台 155	952111013 小澤台 156	96211044 新興 073
						952111014 小澤台 155	952111015 小澤台 156	96211045 新興 074
						952111016 小澤台 155	952111017 小澤台 156	96211046 新興 075
						952111018 小澤台 155	952111019 小澤台 156	96211047 新興 076
						952111020 小澤台 155	952111021 小澤台 156	96211048 新興 077
						952111022 小澤台 155	952111023 小澤台 156	96211049 新興 078
						952111024 小澤台 155	952111025 小澤台 156	96211050 新興 079
						952111026 小澤台 155	952111027 小澤台 156	96211051 新興 080
						952111028 小澤台 155	952111029 小澤台 156	96211052 新興 081
						952111030 小澤台 155	952111031 小澤台 156	96211053 新興 082
						952111032 小澤台 155	952111033 小澤台 156	96211054 新興 083
						952111034 小澤台 155	952111035 小澤台 156	96211055 新興 084
						952111036 小澤台 155	952111037 小澤台 156	96211056 新興 085
						952111038 小澤台 155	952111039 小澤台 156	96211057 新興 086
						952111040 小澤台 155	952111041 小澤台 156	96211058 新興 087
						952111042 小澤台 155	952111043 小澤台 156	96211059 新興 088
						952111044 小澤台 155	952111045 小澤台 156	96211060 新興 089
						952111046 小澤台 155	952111047 小澤台 156	96211061 新興 090
						952111048 小澤台 155	952111049 小澤台 156	96211062 新興 091
						952111050 小澤台 155	952111051 小澤台 156	96211063 新興 092
						952111052 小澤台 155	952111053 小澤台 156	96211064 新興 093
						952111054 小澤台 155	952111055 小澤台 156	96211065 新興 094
						952111056 小澤台 155	952111057 小澤台 156	96211066 新興 095
						952111058 小澤台 155	952111059 小澤台 156	96211067 新興 096
						952111060 小澤台 155	952111061 小澤台 156	96211068 新興 097
						952111062 小澤台 155	952111063 小澤台 156	96211069 新興 098
						952111064 小澤台 155	952111065 小澤台 156	96211070 新興 099
						952111066 小澤台 155	952111067 小澤台 156	96211071 新興 100
						952111068 小澤台 155	952111069 小澤台 156	96211072 新興 101
						952111070 小澤台 155	952111071 小澤台 156	96211073 新興 102
						952111072 小澤台 155	952111073 小澤台 156	96211074 新興 103
						952111074 小澤台 155	952111075 小澤台 156	96211075 新興 104
						952111076 小澤台 155	952111077 小澤台 156	96211076 新興 105
						952111078 小澤台 155	952111079 小澤台 156	96211077 新興 106
						952111080 小澤台 155	952111081 小澤台 156	96211078 新興 107
						952111082 小澤台 155	952111083 小澤台 156	96211079 新興 108
						952111084 小澤台 155	952111085 小澤台 156	96211080 新興 109
						952111086 小澤台 155	952111087 小澤台 156	96211081 新興 110
						952111088 小澤台 155	952111089 小澤台 156	96211082 新興 111
						952111090 小澤台 155	952111091 小澤台 156	96211083 新興 112
						952111092 小澤台 155	952111093 小澤台 156	96211084 新興 113
						952111094 小澤台 155	952111095 小澤台 156	96211085 新興 114
						952111096 小澤台 155	952111097 小澤台 156	96211086 新興 115
						952111098 小澤台 155	952111099 小澤台 156	96211087 新興 116
						952111100 小澤台 155	952111101 小澤台 156	96211088 新興 117
						952111102 小澤台 155	952111103 小澤台 156	96211089 新興 118
						952111104 小澤台 155	952111105 小澤台 156	96211090 新興 119
						952111106 小澤台 155	952111107 小澤台 156	96211091 新興 120
						952111108 小澤台 155	952111109 小澤台 156	96211092 新興 121
						952111110 小澤台 155	952111111 小澤台 156	96211093 新興 122
						952111112 小澤台 155	952111113 小澤台 156	96211094 新興 123
						952111114 小澤台 155	952111115 小澤台 156	96211095 新興 124
						952111116 小澤台 155	952111117 小澤台 156	96211096 新興 125
						952111118 小澤台 155	952111119 小澤台 156	96211097 新興 126
						952111120 小澤台 155	952111121 小澤台 156	96211098 新興 127
						952111122 小澤台 155	952111123 小澤台 156	96211099 新興 128
						952111124 小澤台 155	952111125 小澤台 156	962111000 新興 129
						952111126 小澤台 155	952111127 小澤台 156	962111001 新興 130
						952111128 小澤台 155	952111129 小澤台 156	962111002 新興 131
						952111130 小澤台 155	952111131 小澤台 156	962111003 新興 132
						952111132 小澤台 155	952111133 小澤台 156	962111004 新興 133
						952111134 小澤台 155	952111135 小澤台 156	962111005 新興 134
						952111136 小澤台 155	952111137 小澤台 156	962111006 新興 135
						952111138 小澤台 155	952111139 小澤台 156	962111007 新興 136
						952111140 小澤台 155	952111141 小澤台 156	962111008 新興 137
						952111142 小澤台 155	952111143 小澤台 156	962111009 新興 138
						952111144 小澤台 155	952111145 小澤台 156	962111010 新興 139
						952111146 小澤台 155	952111147 小澤台 156	962111011 新興 140
						952111148 小澤台 155	952111149 小澤台 156	962111012 新興 141
						952111150 小澤台 155	952111151 小澤台 156	962111013 新興 142
						952111152 小澤台 155	952111153 小澤台 156	962111014 新興 143
						952111154 小澤台 155	952111155 小澤台 156	962111015 新興 144
						952111156 小澤台 155	952111157 小澤台 156	962111016 新興 145
						952111158 小澤台 155	952111159 小澤台 156	962111017 新興 146
						952111160 小澤台 155	952111161 小澤台 156	962111018 新興 147
						952111162 小澤台 155	952111163 小澤台 156	962111019 新興 148
						952111164 小澤台 155	952111165 小澤台 156	962111020 新興 149
						952111166 小澤台 155	952111167 小澤台 156	962111021 新興 150
						952111168 小澤台 155	952111169 小澤台 156	962111022 新興 151
						952111170 小澤台 155	952111171 小澤台 156	962111023 新興 152
						952111172 小澤台 155	952111173 小澤台 156	962111024 新興 153
						952111174 小澤台 155	952111175 小澤台 156	962111025 新興 154
						952111176 小澤台 155	952111177 小澤台 156	962111026 新興 155
						952111178 小澤台 155	952111179 小澤台 156	962111027 新興 156
						952111180 小澤台 155	952111181 小澤台 156	962111028 新興 157
						952111182 小澤台 155	952111183 小澤台 156	962111029 新興 158
						952111184 小澤台 155	952111185 小澤台 156	962111030 新興 159
						952111186 小澤台 155	952111187 小澤台 156	962111031 新興 160
					</			



圖 5. 圖號 9621-I-021 像片基本圖索引

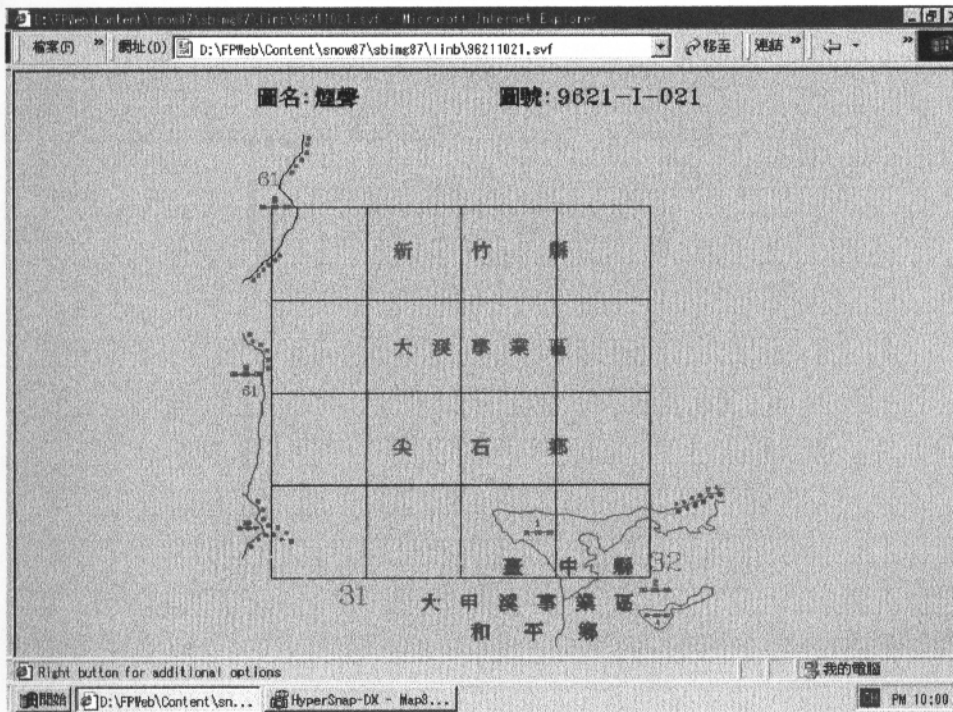


圖 6. 圖號 9621-I-021 林班圖

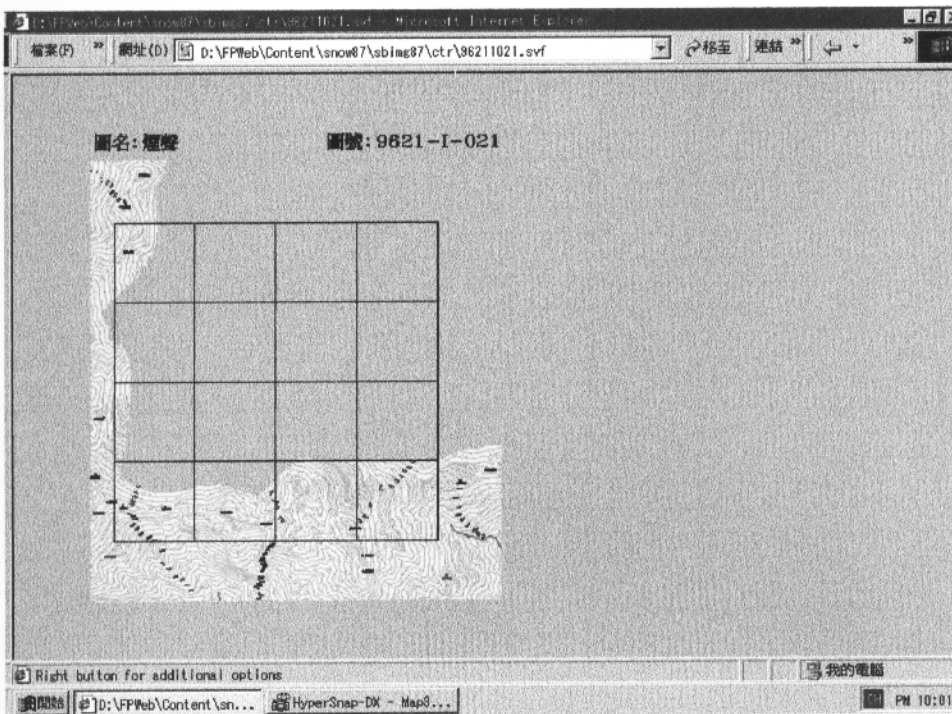


圖 7. 圖號 9621-I-021 等高線圖



圖 8. 圖號 9621-I-062 像片基本圖索引

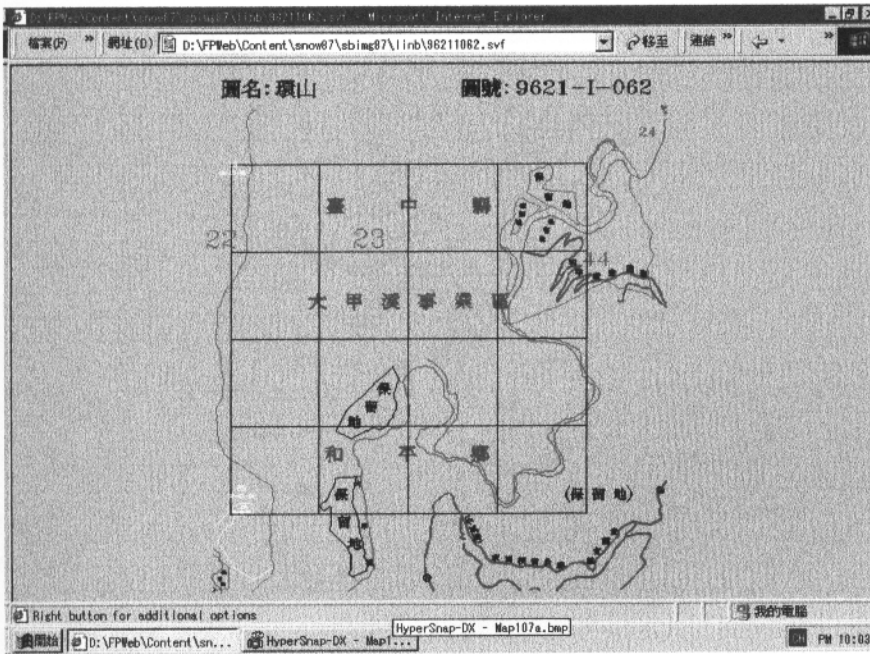


圖 9. 圖號 9621-I-062 林班圖

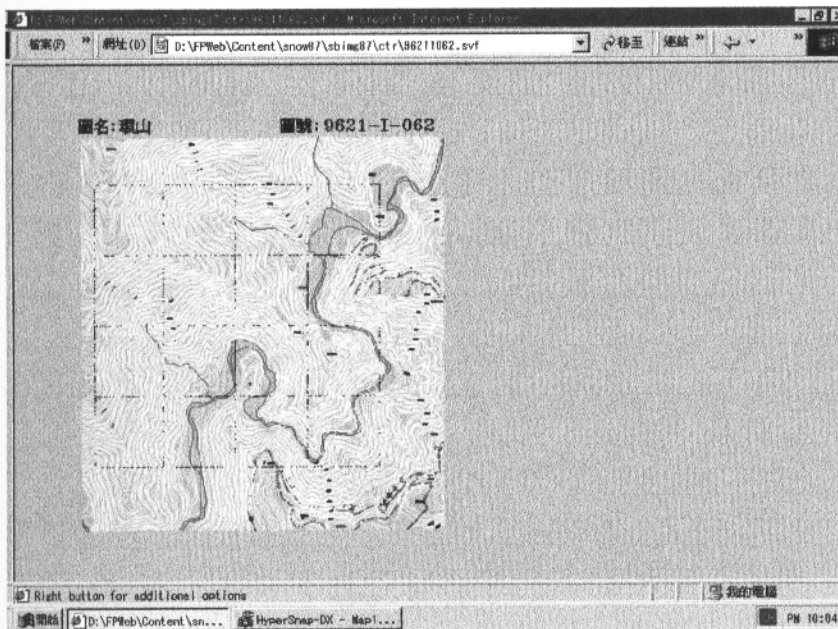


圖 10. 圖號 9621-I-062 等高線圖

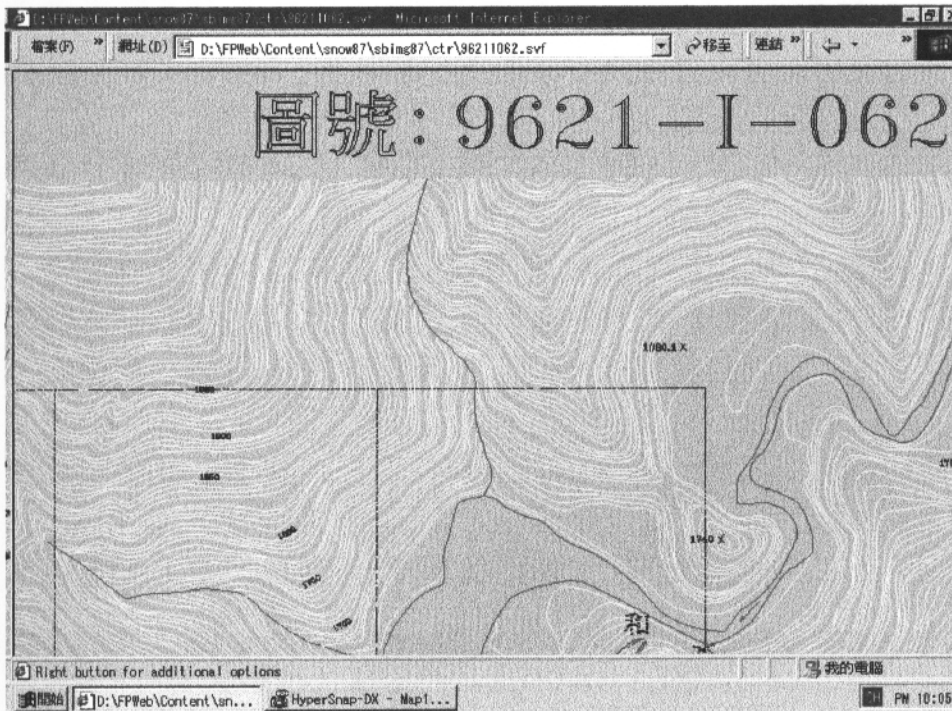


圖 11. 圖號 9621-I-062 等高線圖局部放大

4. 工程管理系統開發

已開發工程管理系統，可整合地理資訊系統與網際網路(Internet)，有效管理雪霸國家公園已發包工程進度，確保工程品質。

工程管理系統具備單機版、區域網路版(intranet)、網際網路版(internet)三種。作業系統單機版可為 Windows 95, 98, NT; 區域網路版可為 Windows 95, 98, NT(server); 網際網路版需以 Windows NT(server)為網站主機。

查詢方式為:

由國家公園計畫圖上直接點選、由表格直接點選、由工程位置圖直接點選、由條列文字查詢。

4.1 · 系統功能可查詢屬性資料

工程管理系統可查詢工程執行表、工程進度報表、營繕工程執行概況。

4.2 · 系統功能可查詢圖形資料

工程管理系統可查詢工程設計圖、地形圖、立體地形圖、立體地形圖動畫模擬、360度全景照片、立體地形套疊衛星影像或像片基本圖、新建工程、多媒體簡報、施工中照片。

4.3 · 可自動列印

工程管理系統可自動列印圖形資料、屬性資料。

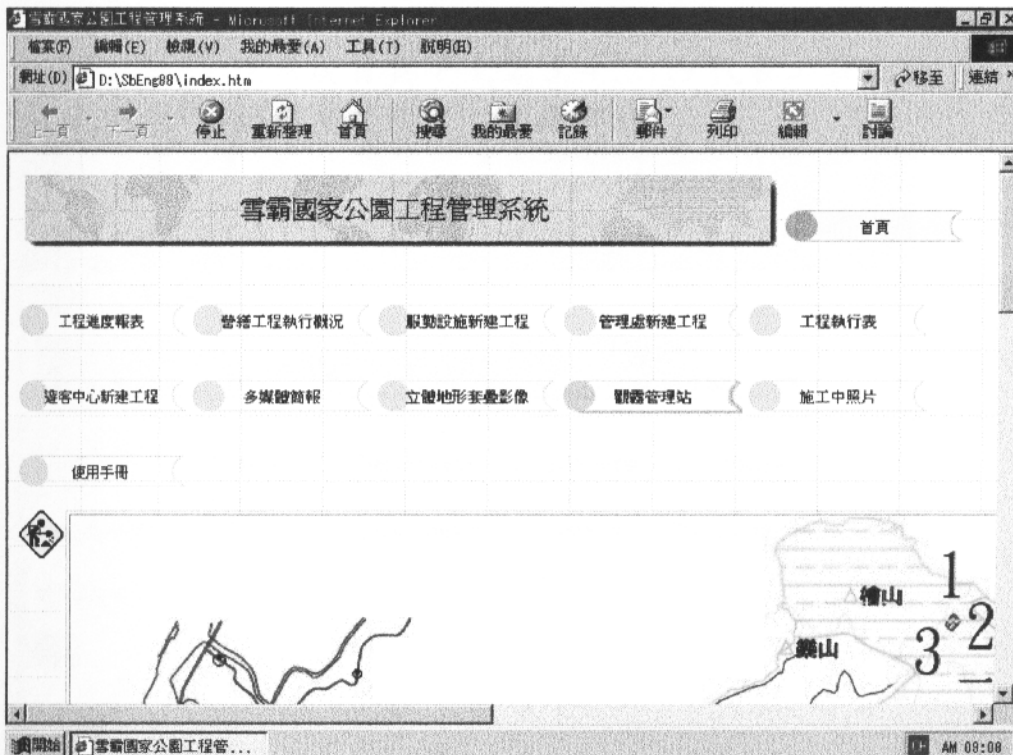


圖 12. 工程管理系統首頁

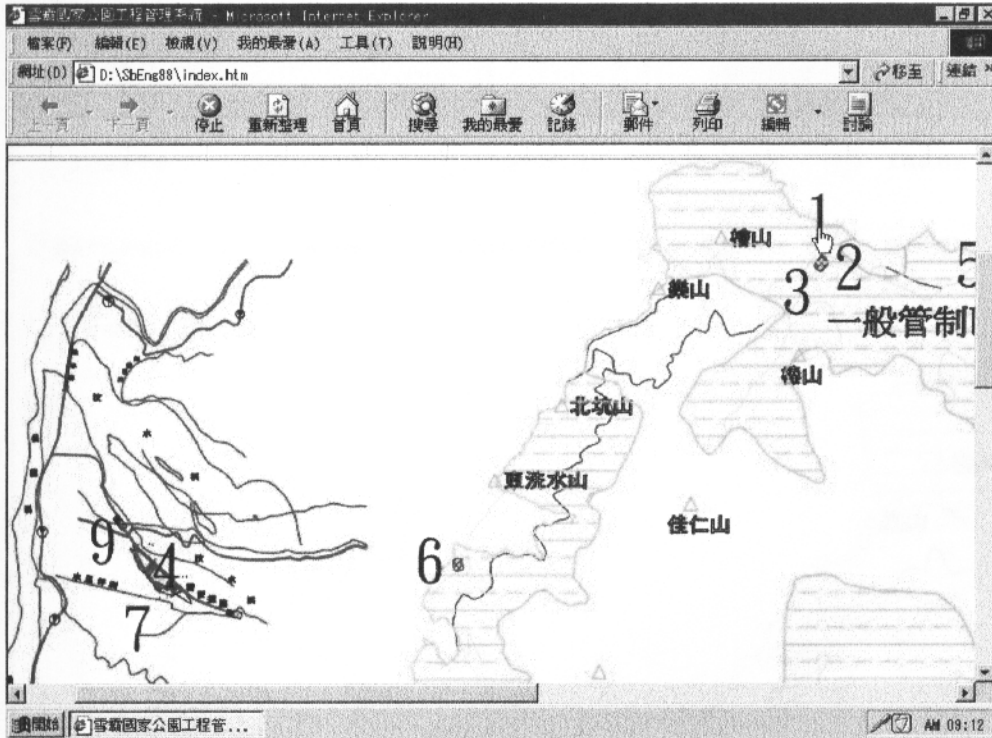


圖 13. 工程管理系統首頁

圖 13. 工程管理系統首頁中 1, 2, 3, 4, 9 代表工程地點, 點選 1 可得圖 14. 清泉轉運站服務中心新建工程

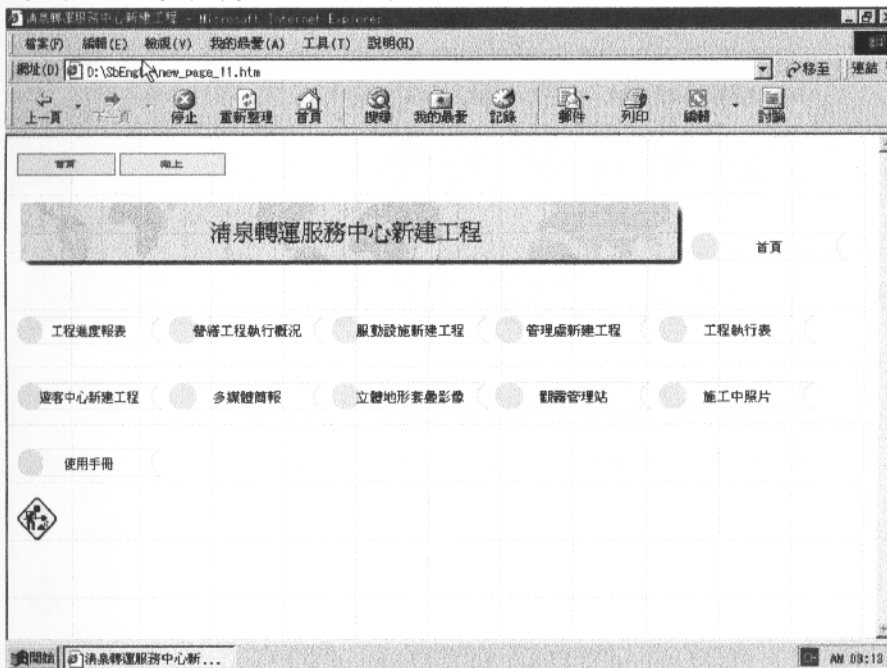


圖 14. 清泉轉運站服務中心新建工程



圖 15. 工程管理系統首頁

圖 15. 點選 2 可得圖 16.

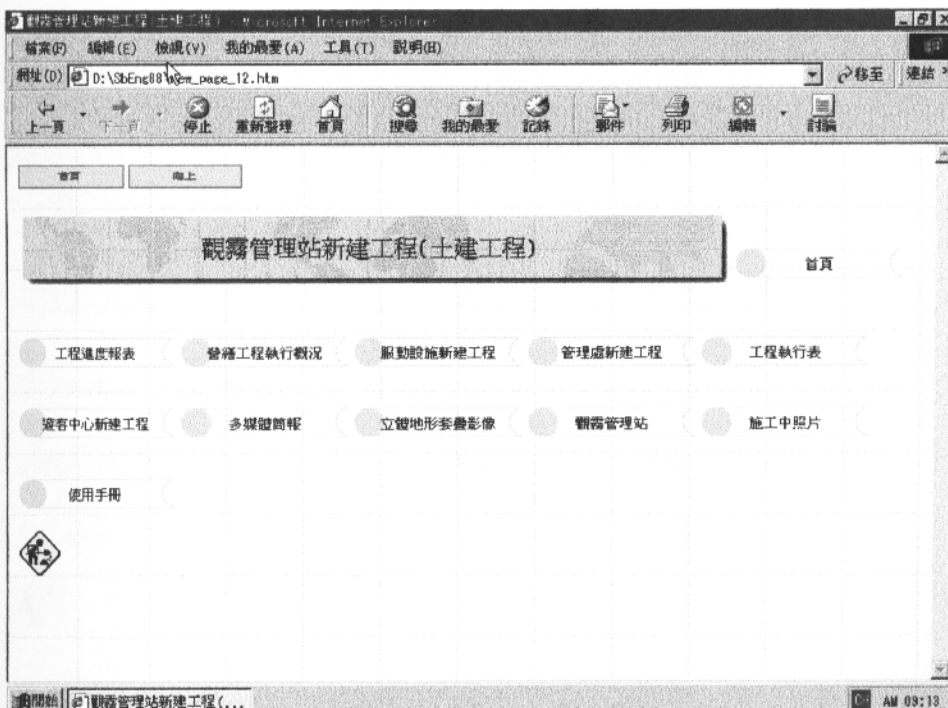


圖 16. 觀霧管理站新建工程(土木工程)

圖 15. 點選 4 可得圖 17.

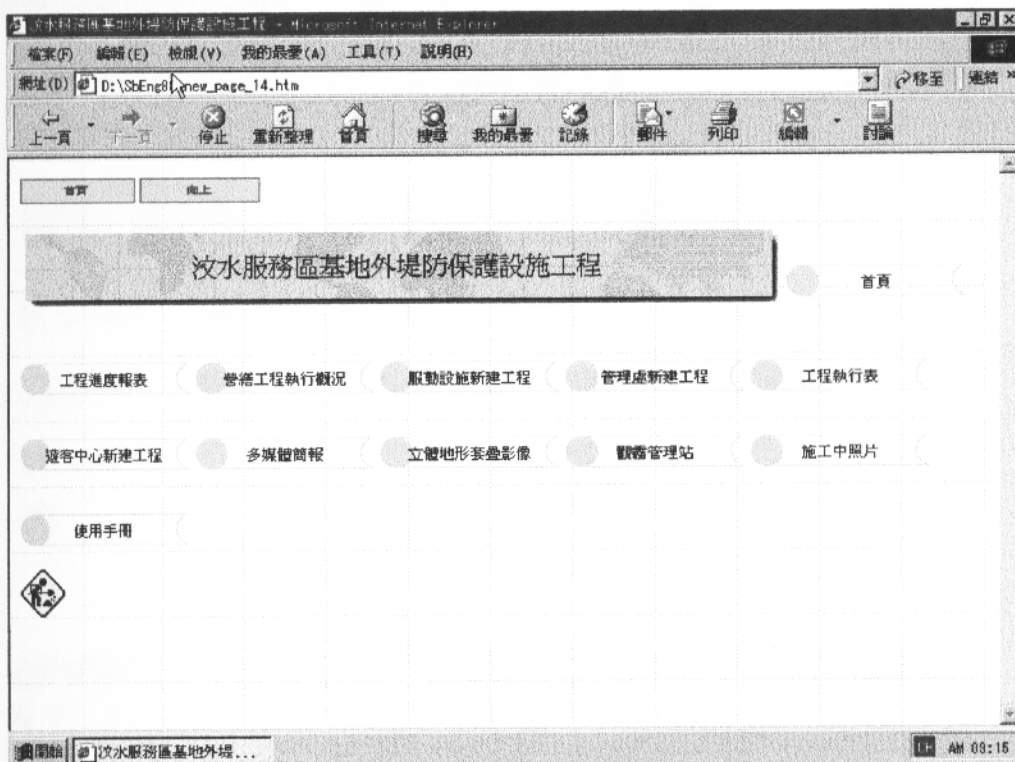


圖 17. 汶水服務區基地外側堤防保護設施工程

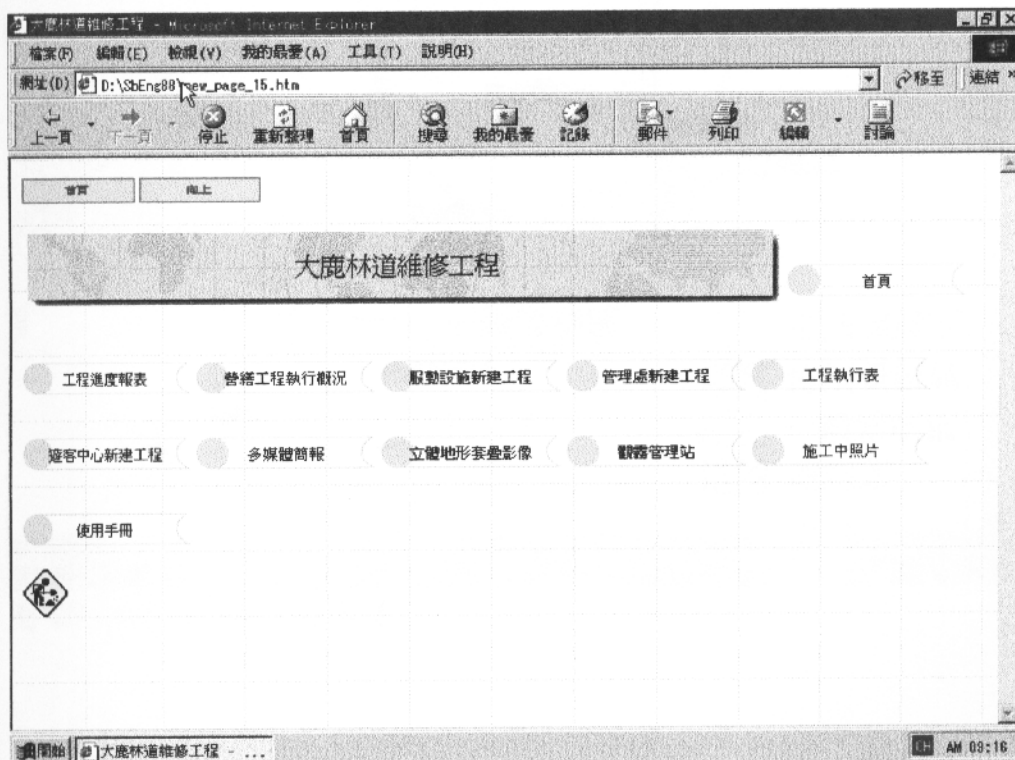


圖 18. 大鹿林道維修工程

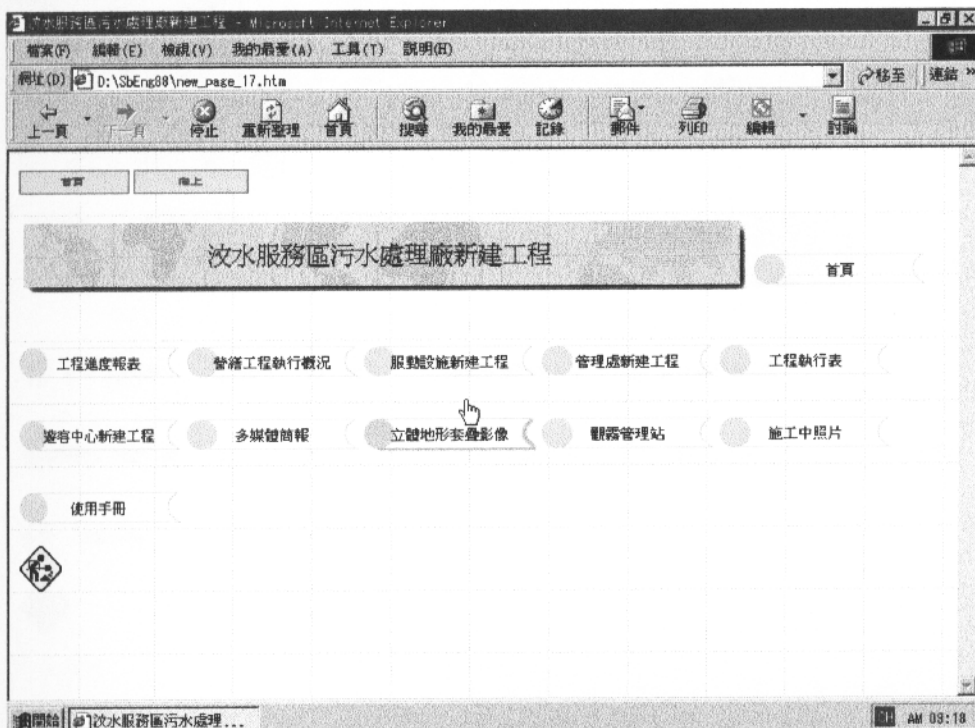


圖 19. 汶水服務區污水處理廠新建工程



圖 20. 工程管理系統首頁

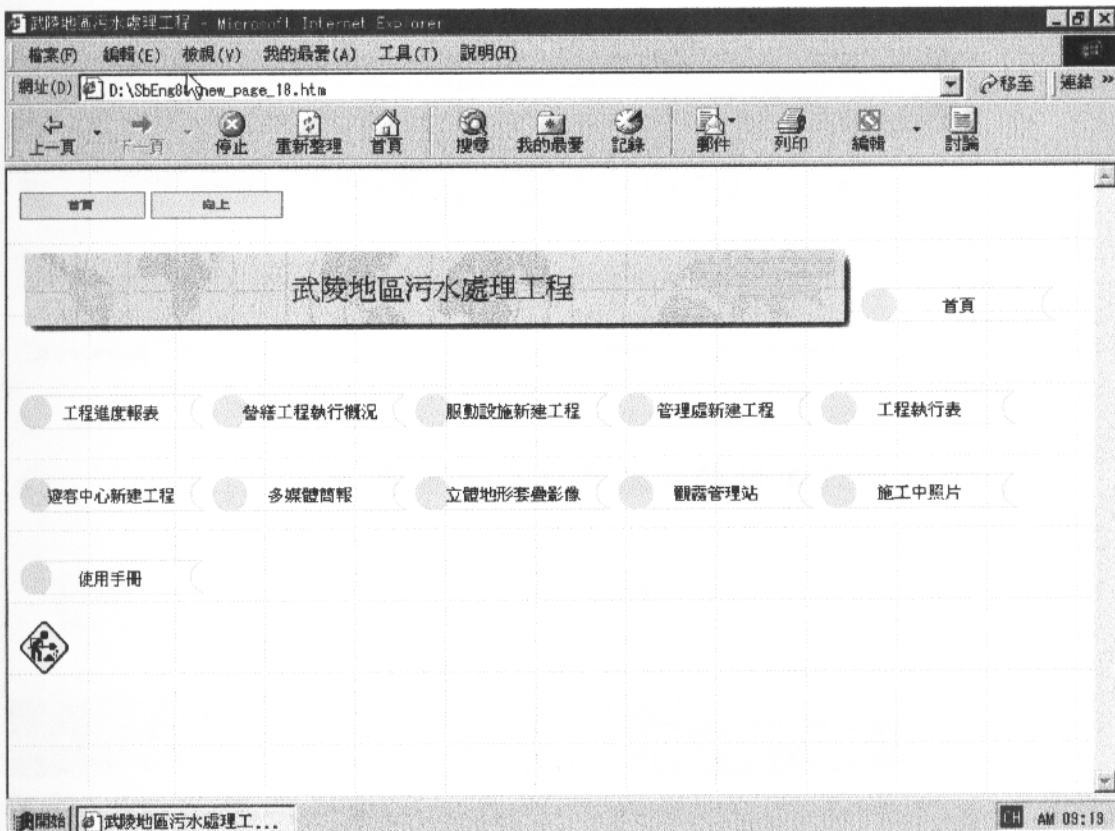


圖 21. 武陵地區污水處理廠工程

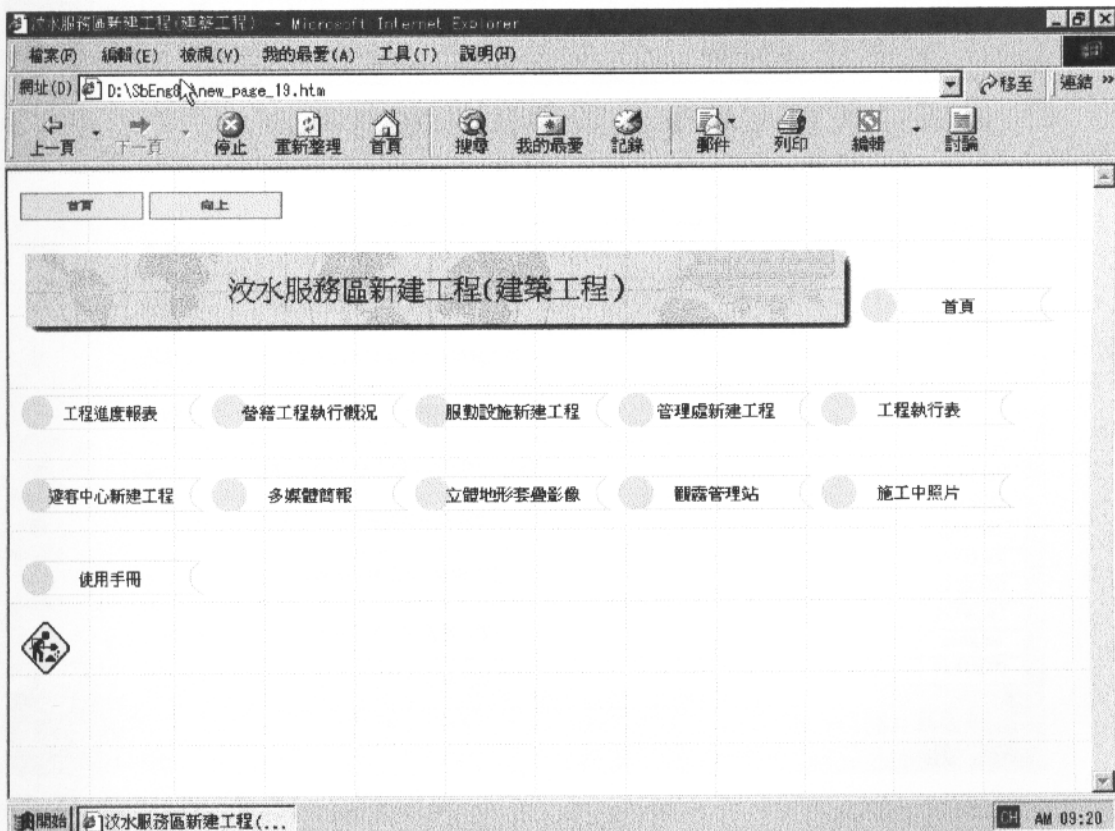


圖 22. 汶水服務區新建工程(建築工程)

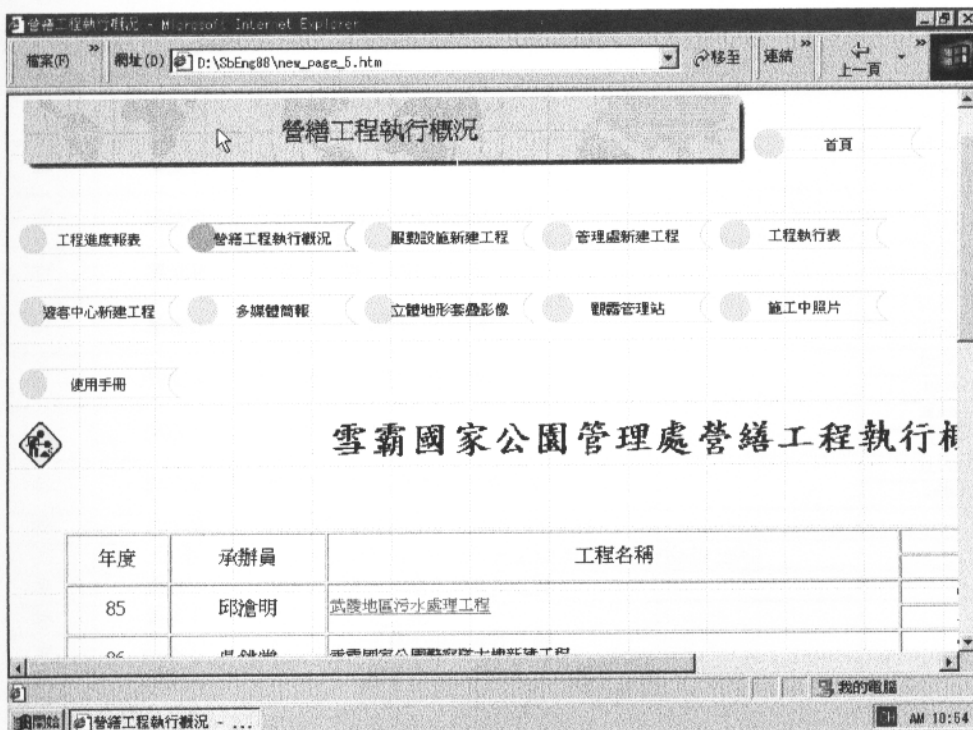


圖 23. 營繕工程執行概況

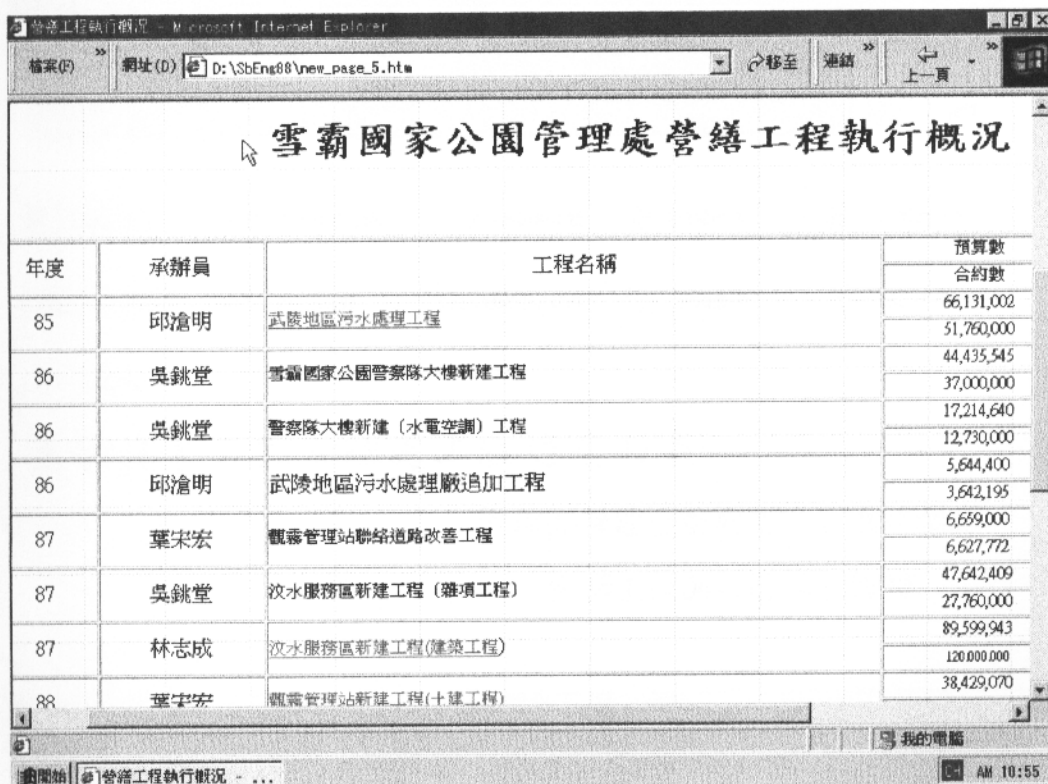


圖 24. 營繕工程執行概況

編號	負責人	工程名稱	金額
86	吳鈞堂	雪霸國家公園警察隊大樓新建工程	37,000,000
86	吳鈞堂	警察隊大樓新建(水電空調)工程	17,214,640
86	邱滄明	武陵地區污水處理廠追加工程	12,730,000
86	邱滄明	武陵地區污水處理廠追加工程	5,644,400
86	邱滄明	武陵地區污水處理廠追加工程	3,642,195
87	葉宋宏	觀霧管理站聯絡道路改善工程	6,659,000
87	葉宋宏	觀霧管理站聯絡道路改善工程	6,627,772
87	吳鈞堂	汶水服務區新建工程(雜項工程)	47,642,409
87	吳鈞堂	汶水服務區新建工程(雜項工程)	27,760,000
87	吳鈞堂	汶水服務區新建工程(雜項工程)	89,599,943
87	林志成	汶水服務區新建工程(建築工程)	120,000,000
88	葉宋宏	觀霧管理站新建工程(土建工程)	38,429,070
88	葉宋宏	觀霧管理站新建工程(土建工程)	35,225,000
88	葉宋宏	觀霧管理站新建工程(水電、空調工程)	11,318,257
88	葉宋宏	觀霧管理站新建工程(水電、空調工程)	9,680,000
88	方有洽	汶水服務區基地外堤防保護設施工程	
88	陳霖	二本松至雪見聯外道路改善工程(第五期5k+940~8k+400)	
88	邱滄明	汶水服務區污水處理廠新建工程	
88	葉宋宏	大鹿林道維修工程	
88	葉宋宏	清泉轉運站車場環境綠美化工程	
88	吳鈞堂	汶水服務區管線及警察隊空調消防設備工程	

圖 25. 營繕工程執行概況

工程進度報表 - Microsoft Internet Explorer

網址(D) D:\SbEng88\new_page_7.htm

工程進度報表

首頁

工程進度報表 | 營繕工程執行概況 | 服務設施新建工程 | 管理處新建工程 | 工程執行表

遊客中心新建工程 | 多媒體簡報 | 立體地形套疊影像 | 觀霧管理站 | 施工中照片

使用手冊

雪霸家公園管理處工程進度報表

內政部營建署雪霸國家公園管理處

營繕工程04月份進度報表

工程進度報表 - Micr...

AM 10:53

圖 26. 工程進度報表

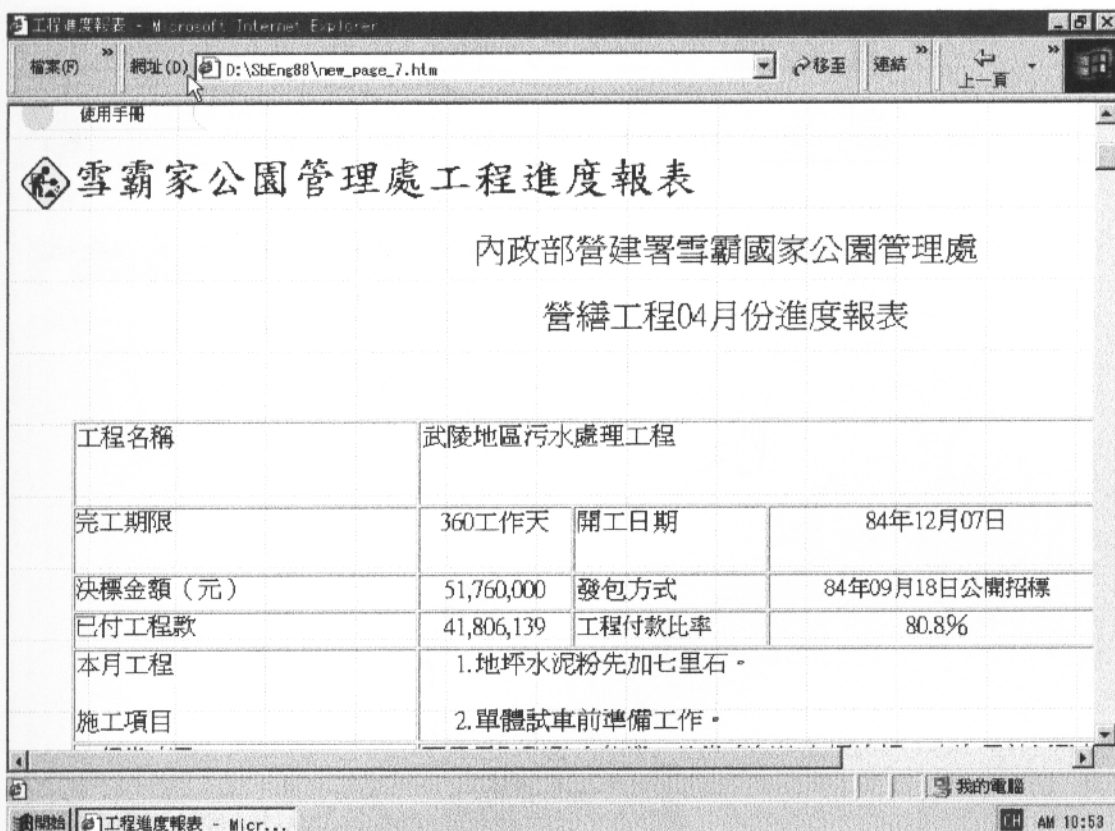


圖 27. 工程進度報表

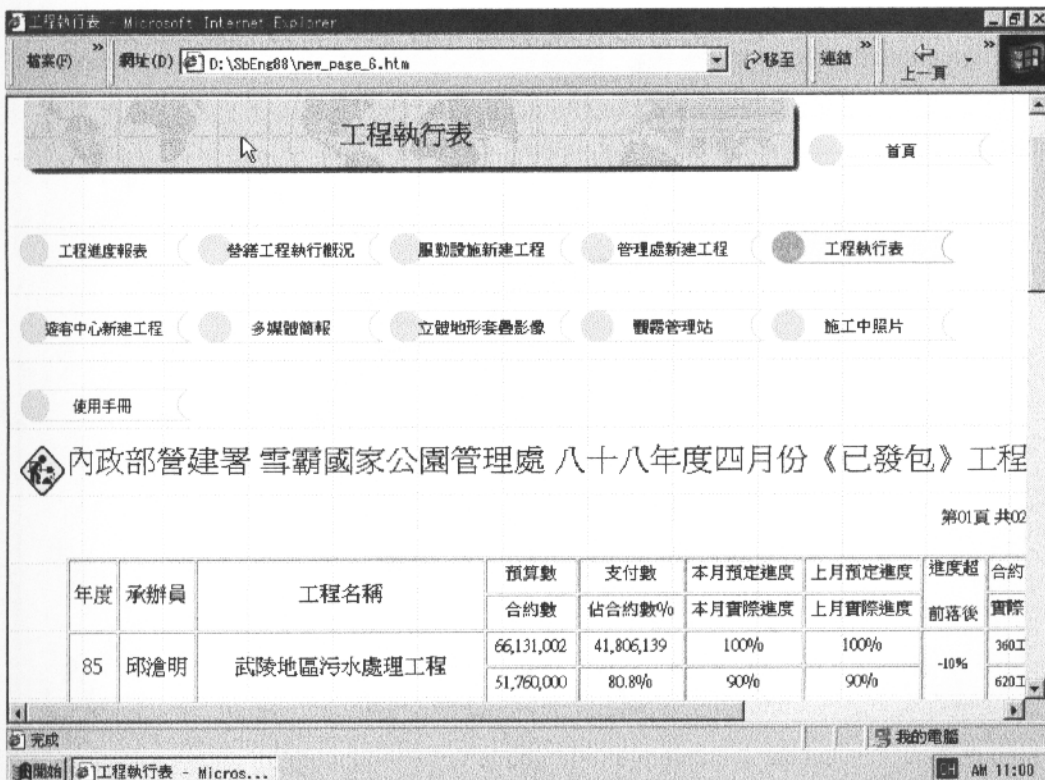


圖 28. 工程執行表

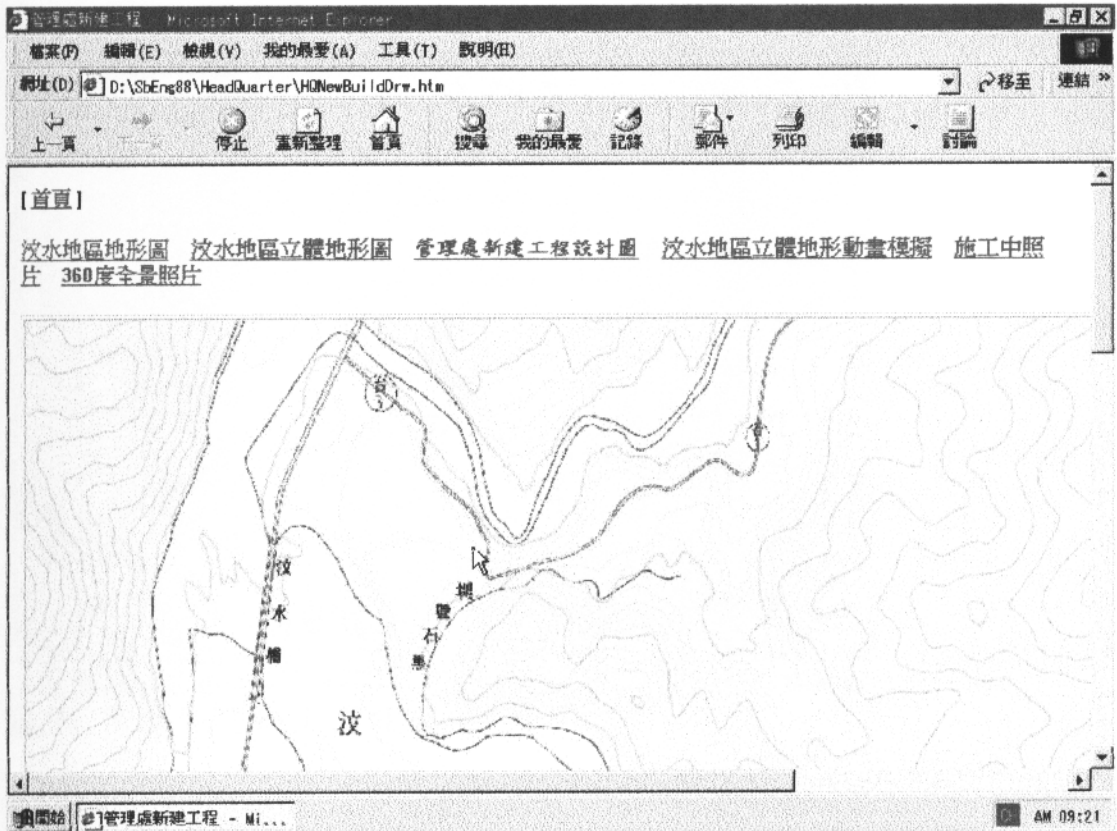


圖 29. 管理處新建工程

圖 29. 點選汶水地區地形圖, 可得圖 30.

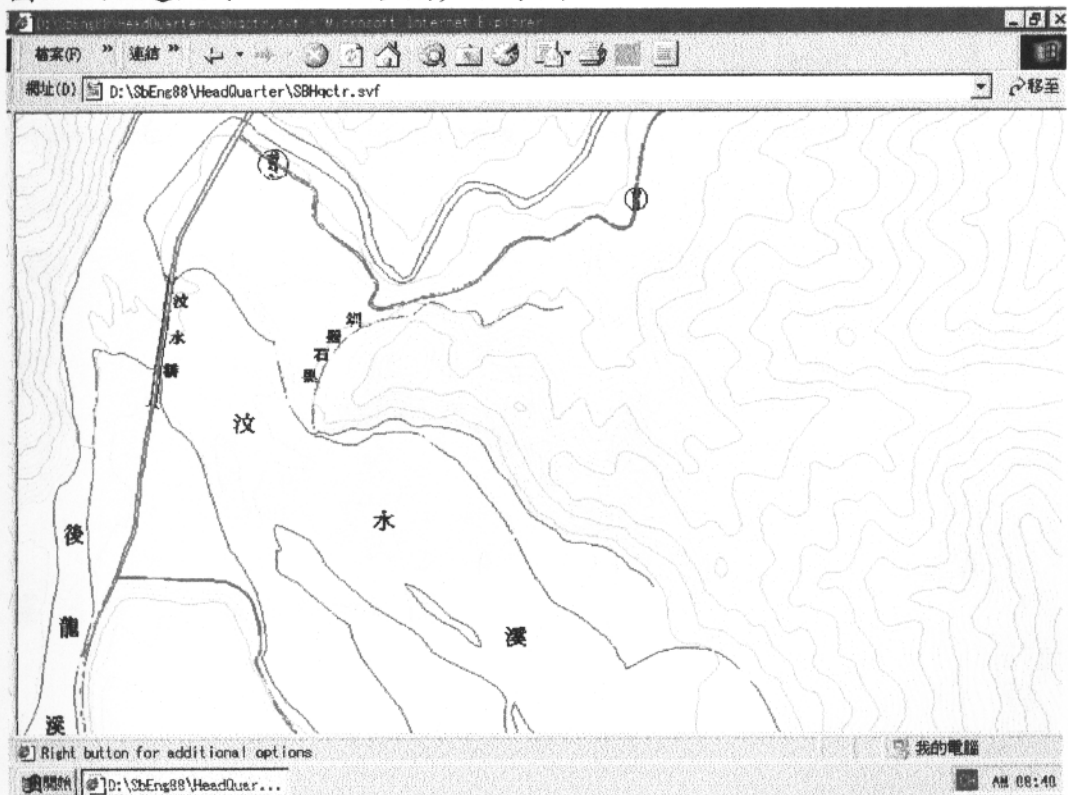


圖 30. 汶水地區地形圖

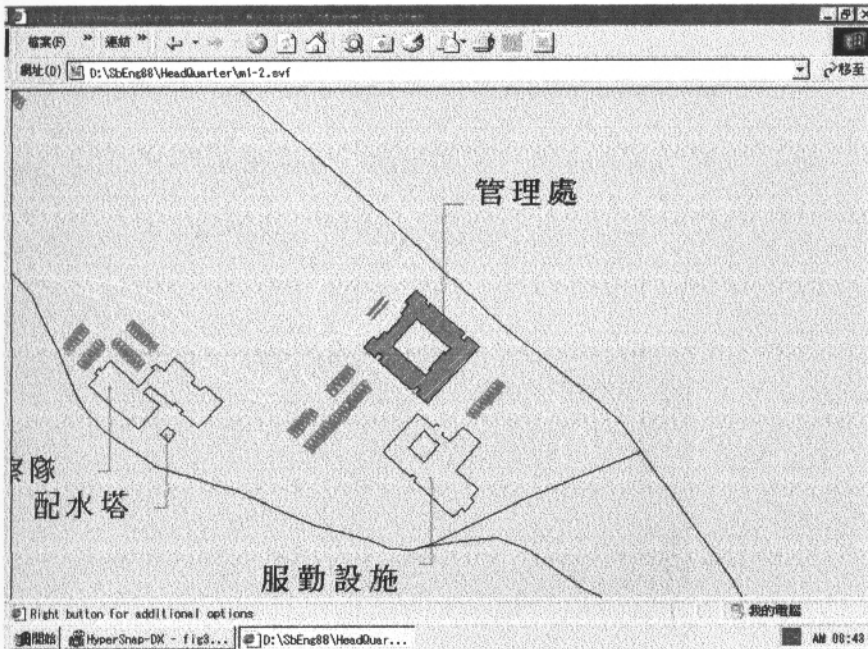


圖 31. 汶水地區地形圖放大

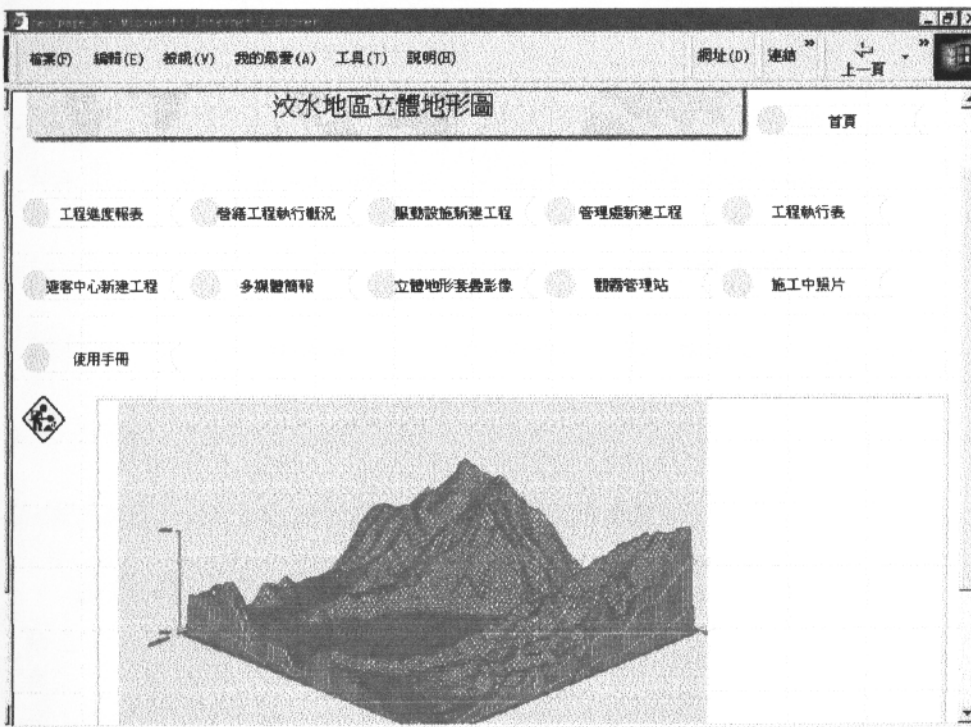


圖 32. 汶水地區立體地形圖

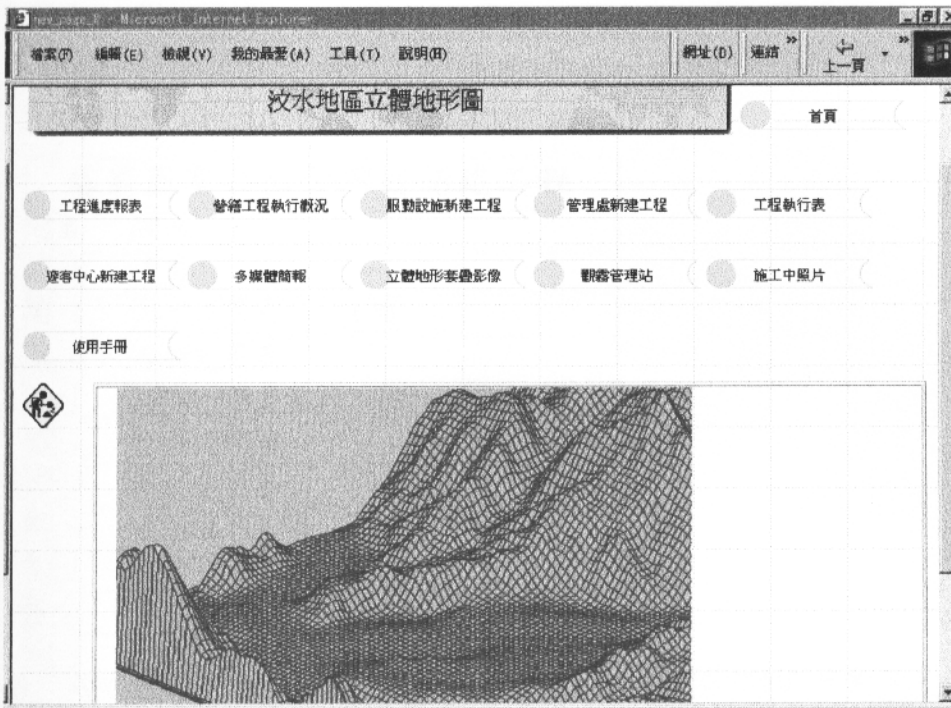


圖 33. 汶水地區立體地形圖放大

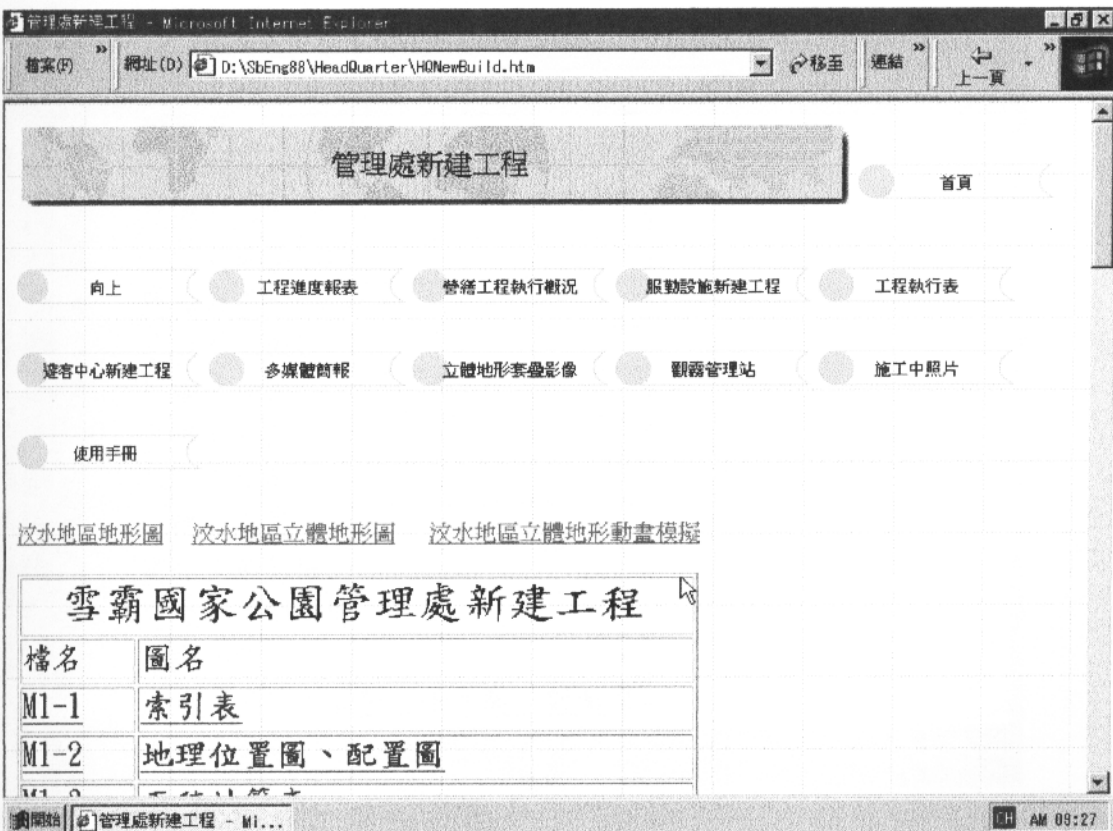


圖 34. 管理處新建工程設計圖

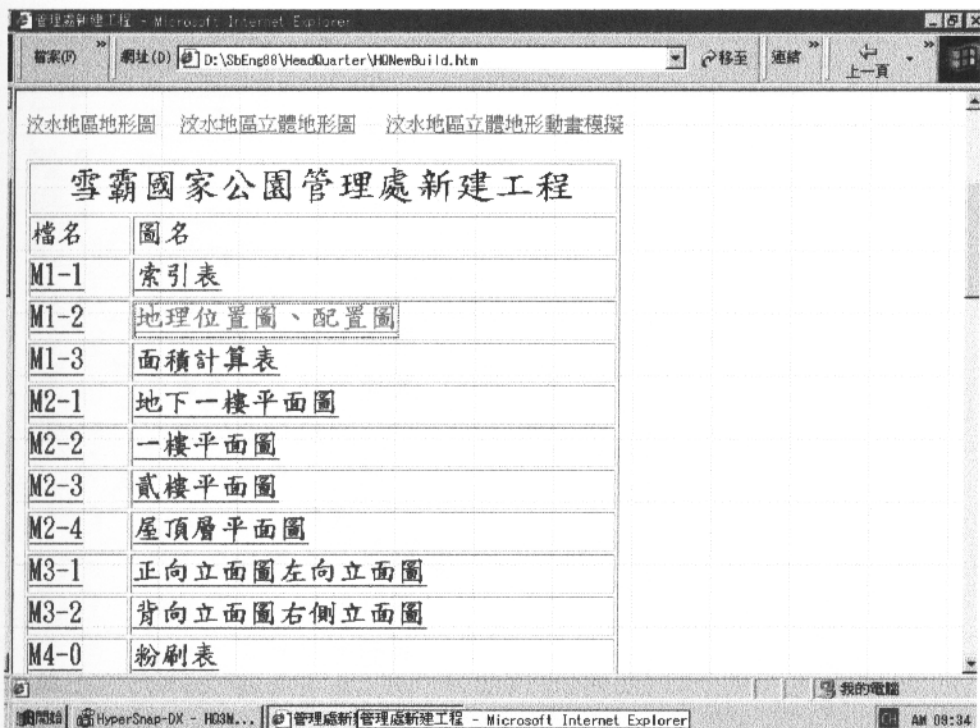


圖 35. 管理處新建工程設計圖



圖 36. 管理處新建工程設計圖

編號	圖名
M5-8	壹樓貳樓甲、乙廁所平面圖、剖面圖(一)
M5-9	甲、乙廁所剖面圖(二)
M5-10A	搗擺板詳圖
M5-11	化糞池詳圖
M5-12	一樓天花反射平面圖
M5-13	貳樓天花反射平面圖
M5-14	一樓地坪鋪面圖
M5-14-1	地下一樓層平面圖
M5-15	貳樓地坪鋪面圖
M5-16	半明架礦纖天花板詳圖
M5-17	輕質混凝土磚牆詳圖
M5-18	水箱、消防水池詳圖
M5-19	網路地坪大樣圖

圖 37. 管理處新建工程設計圖

M5-17	輕質混凝土磚牆詳圖
M5-18	水箱、消防水池詳圖
M5-19	網路地坪大樣圖
M5-20	紹企口天花板大樣圖
M5-21	入口車道及廣場平面圖
M5-22	入口車道及廣場各項詳圖
M5-22A	入口車道及廣場各項詳圖
M6-1	門窗表
M6-2	門窗數量統計表、五金表
M6-3	門窗數量統計表、五金表
M6-4	門窗數量統計表、五金表(二)
M6-5	不鏽鋼捲門詳圖
M7-1	細部大樣詳圖(一)
M7-9	細部大樣詳圖(一)

圖 38. 管理處新建工程設計圖

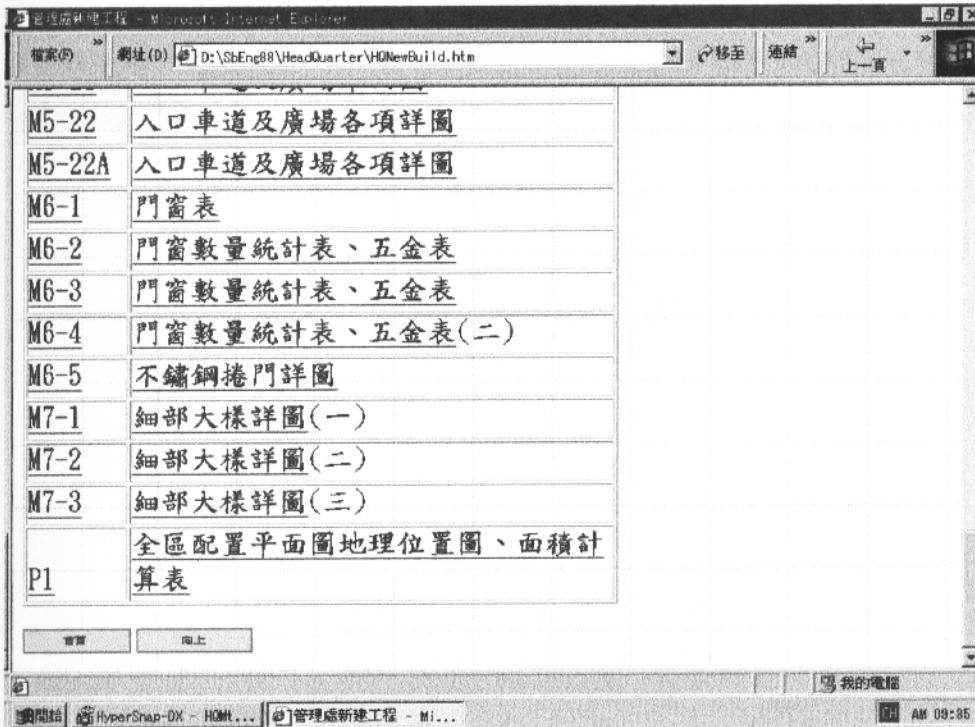


圖 39. 管理處新建工程設計圖

圖 35-39. 管理處新建工程設計圖中, 點選圖名地理位置可立即得圖如圖 40.

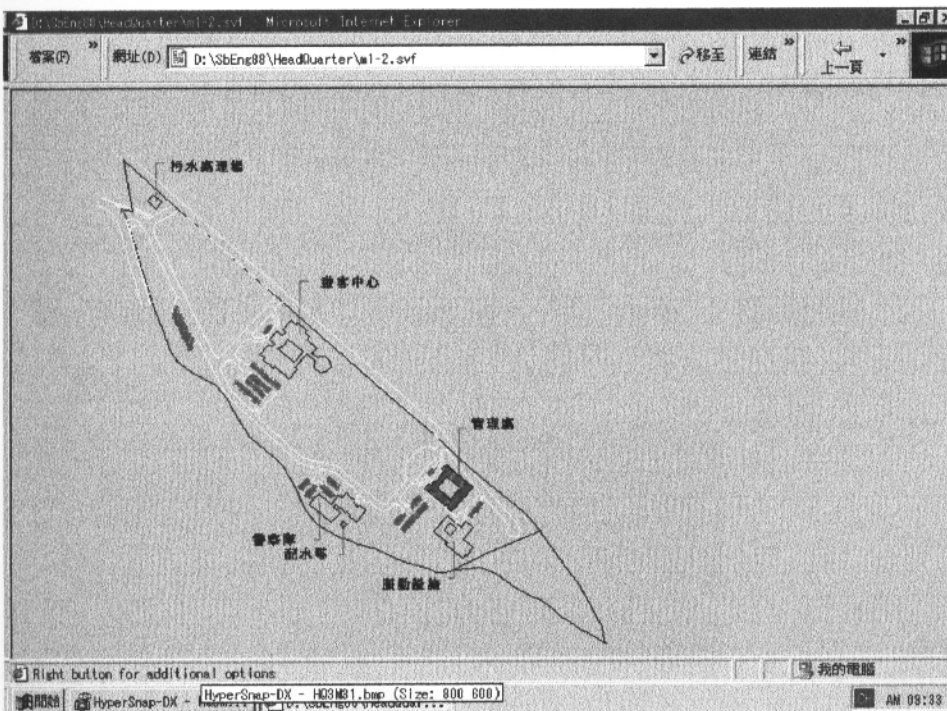


圖 40. 管理處新建工程地理位置圖

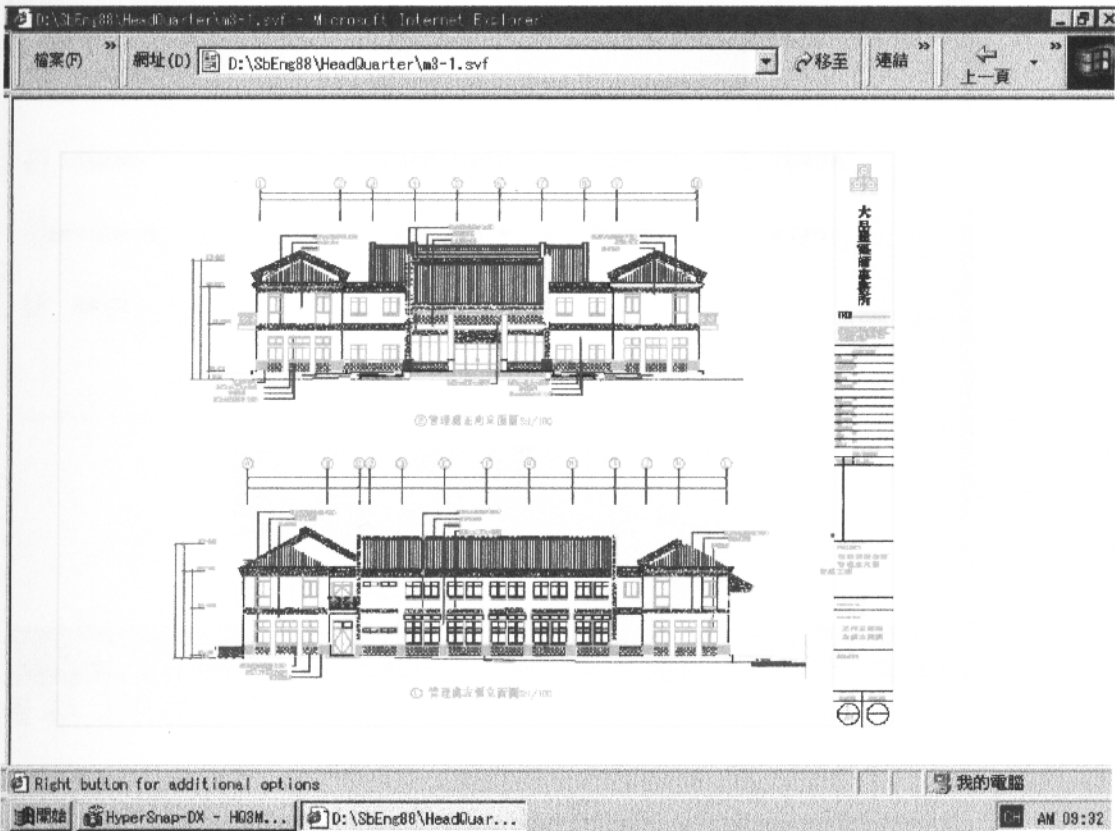


圖 41. 管理處新建工程側面圖



圖 42. 施工中照片

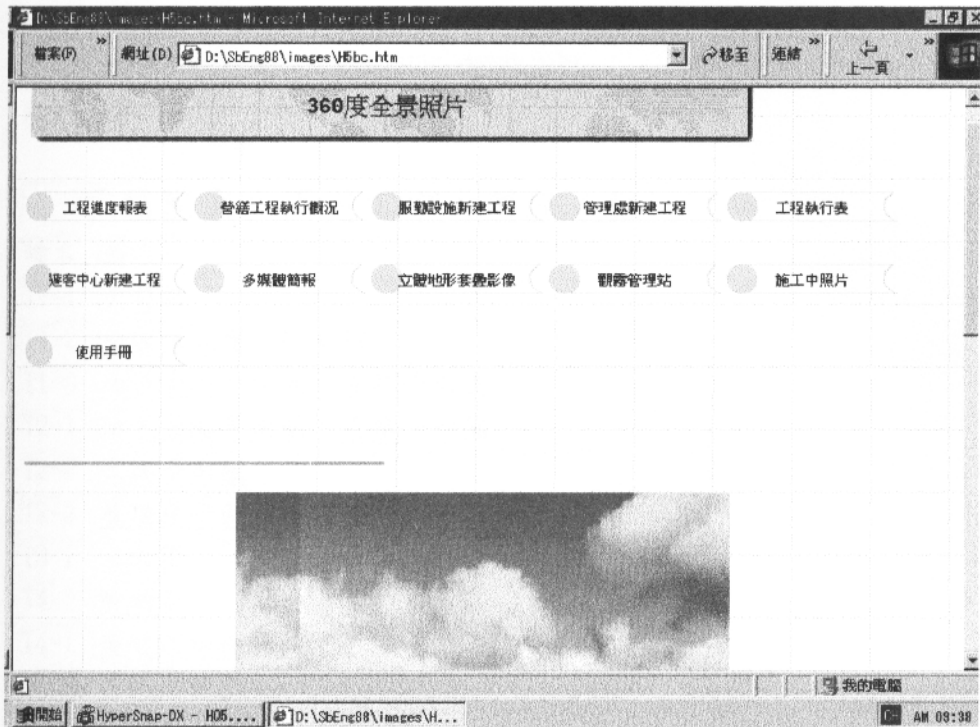


圖 43. 360 度全景照



圖 44. 遊客中心新建工程

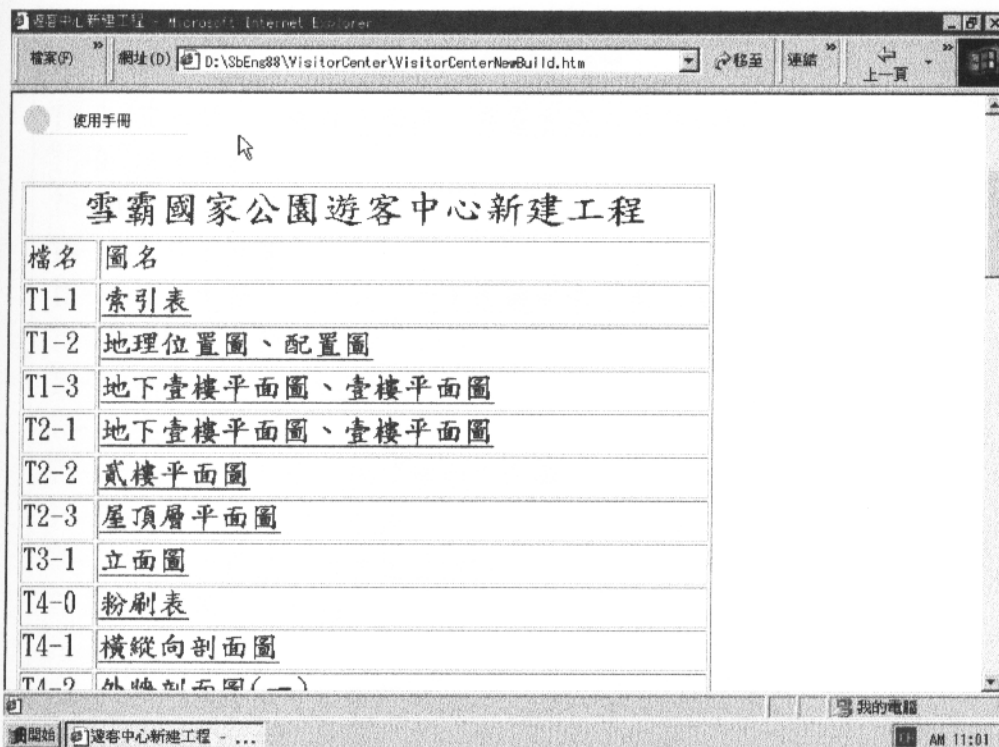


圖 45. 遊客中心新建工程



圖 46. 遊客中心新建工程

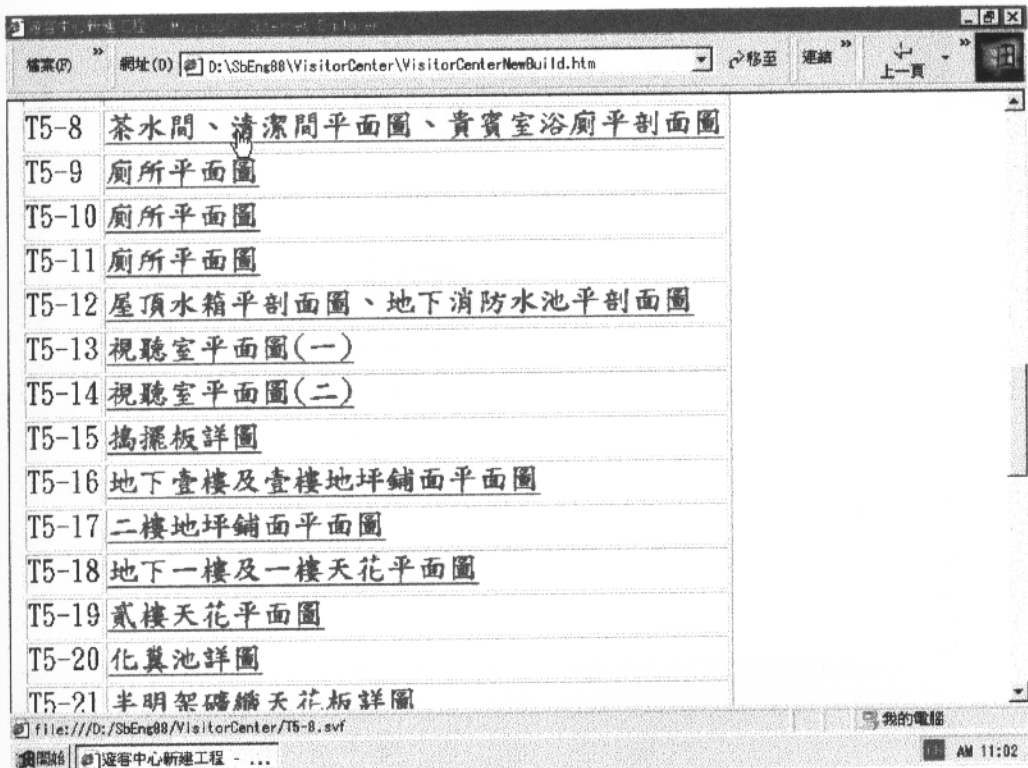


圖 47. 遊客中心新建工程

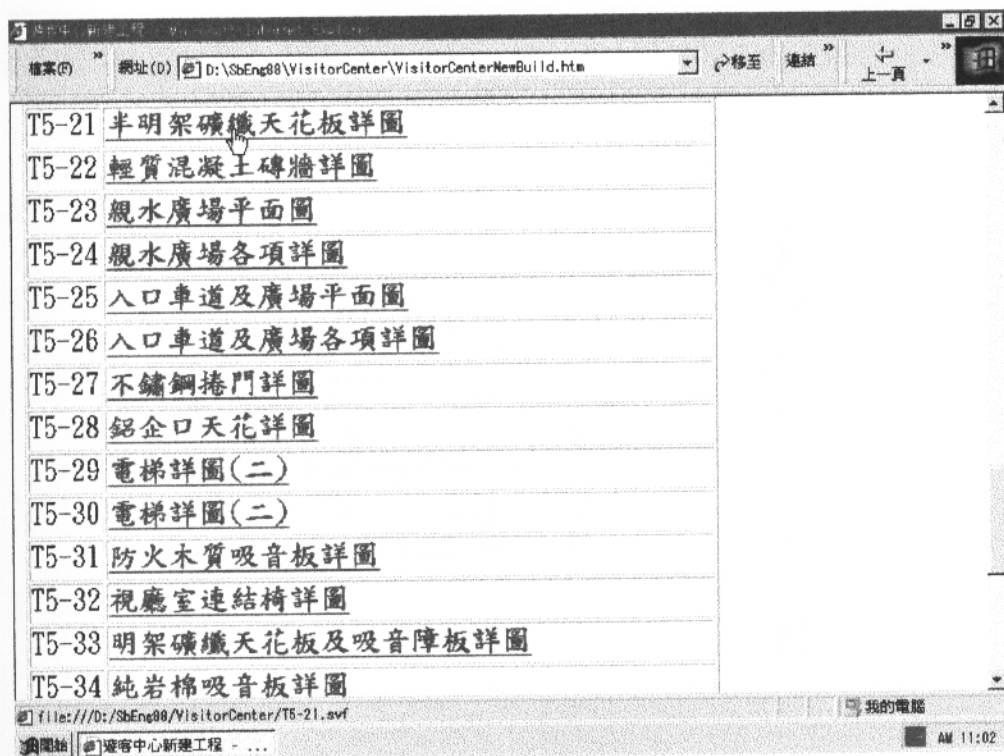


圖 48. 遊客中心新建工程

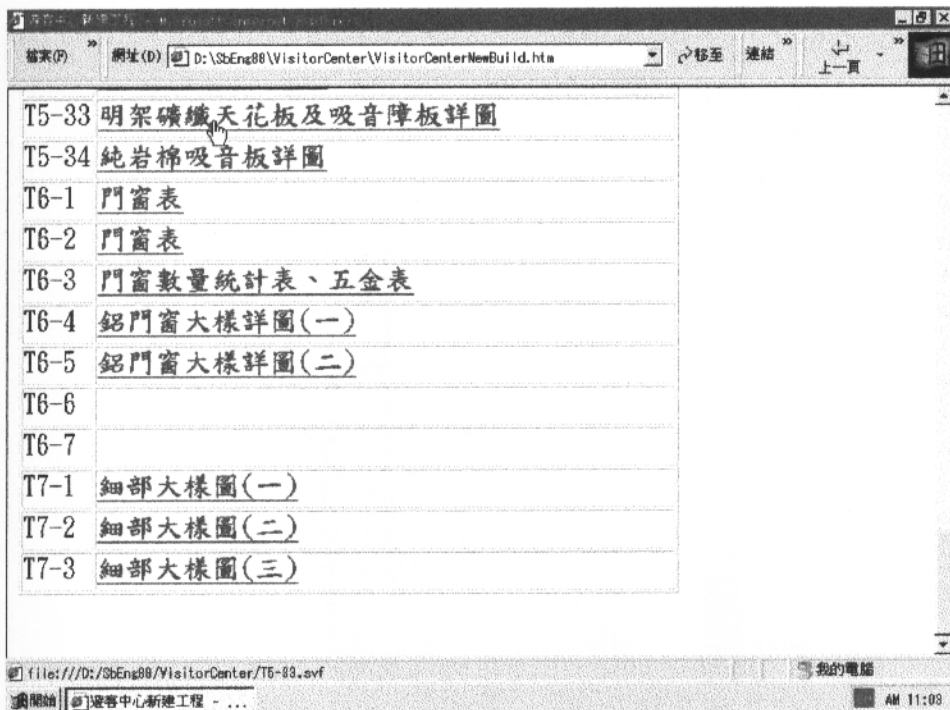


圖 49. 遊客中心新建工程

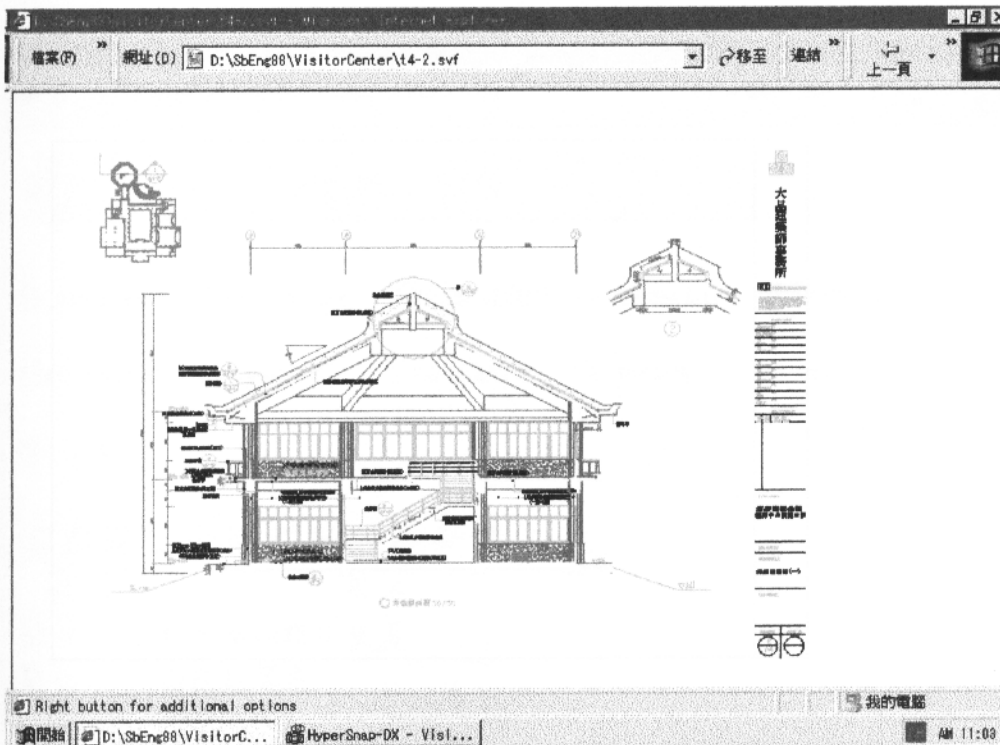


圖 50. 遊客中心新建工程

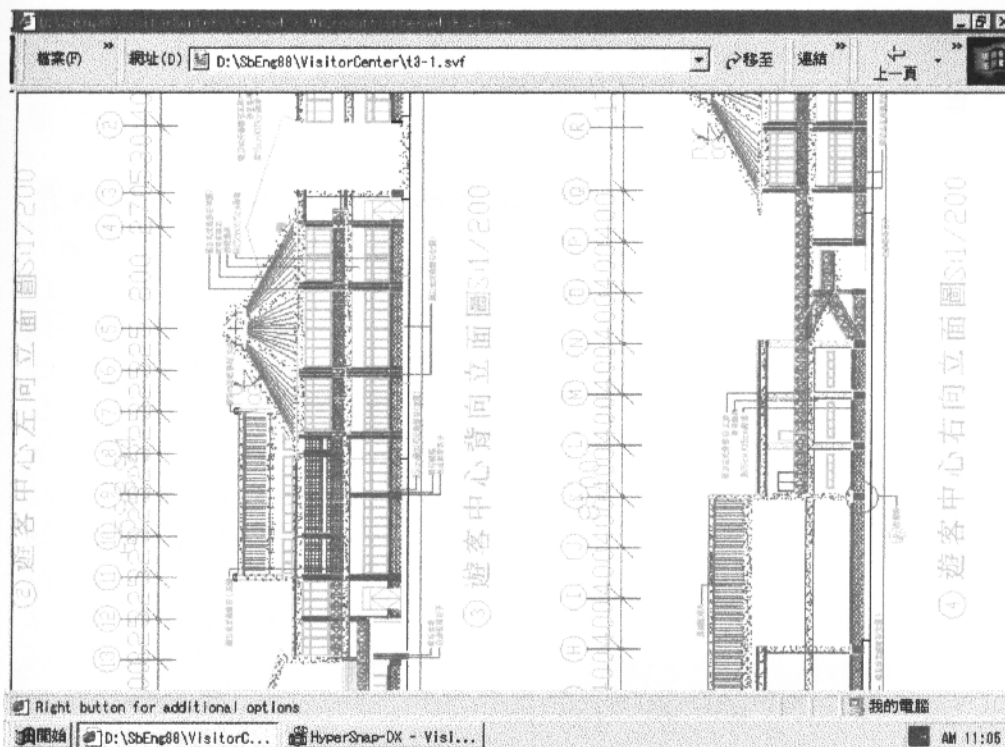


圖 51. 遊客中心新建工程



圖 52. 服勤設施新建工程

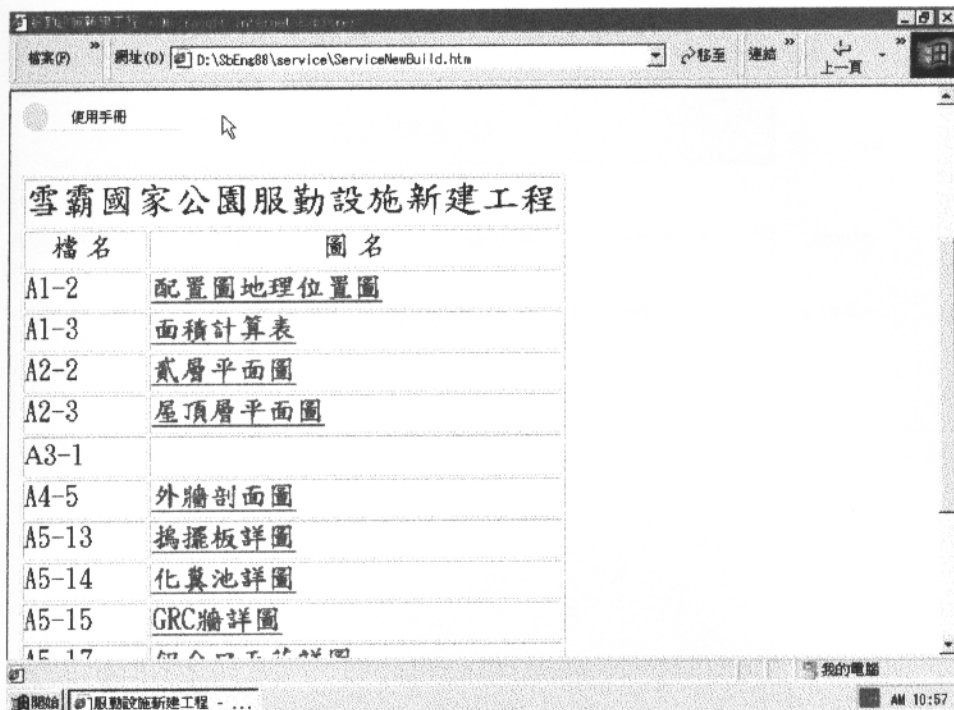


圖 53. 服勤設施新建工程

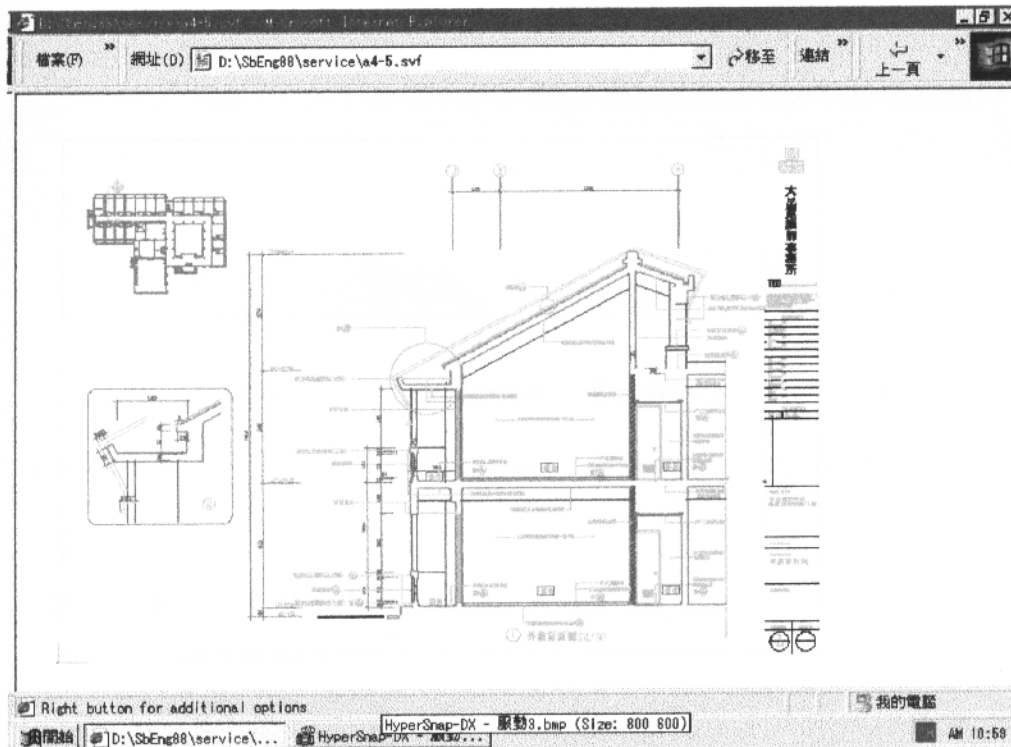




圖 55. 立體地形套疊像片基本圖

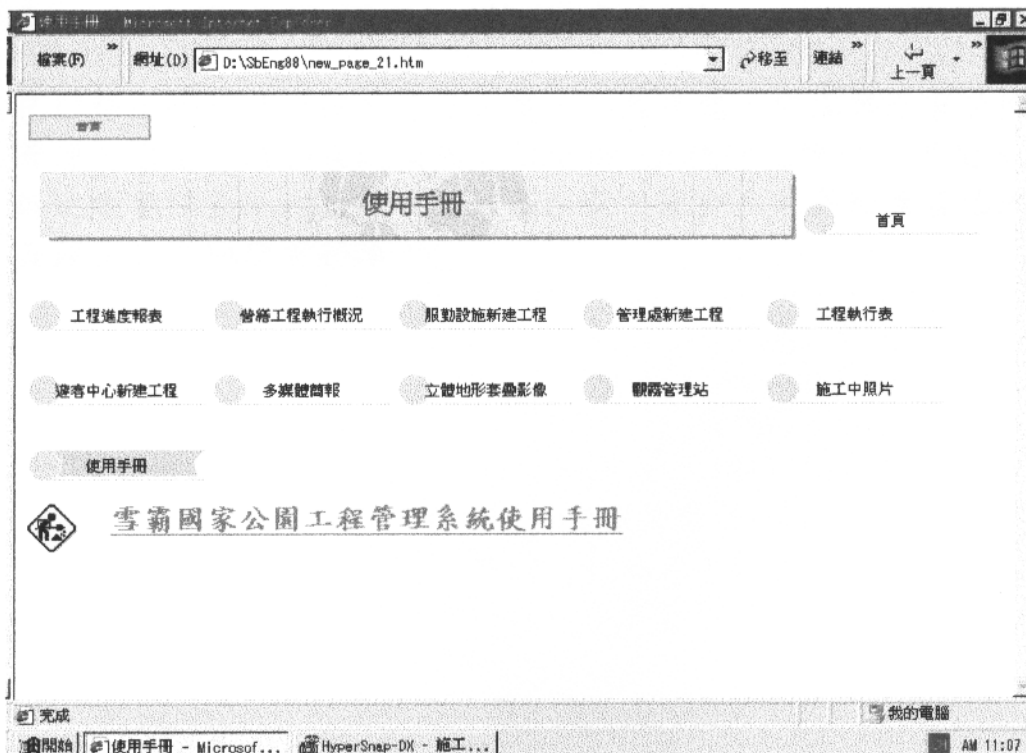


圖 56. 工程管理系统使用手冊首頁

點選圖 56 工程管理系统使用手冊, 自動近進入圖 57.

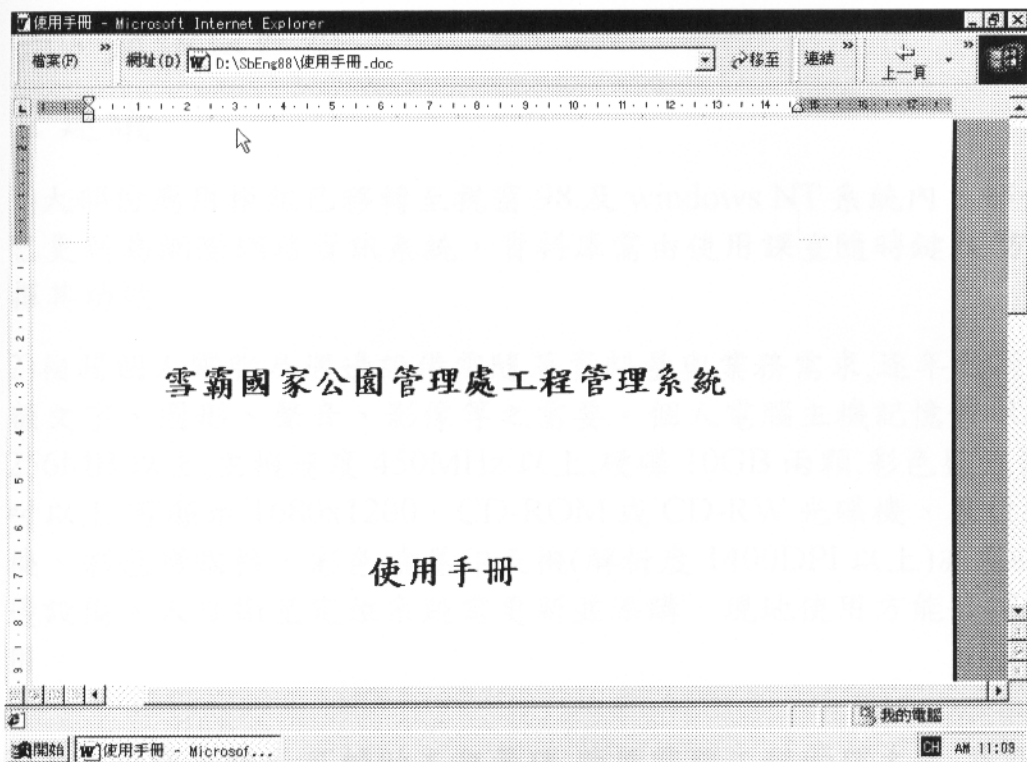


圖 57. 工程管理系統使用手冊使用手冊

5. 已開發應用模組之維護與加強

已開發十餘項應用模組陸續維護、加強功能，依雪霸國家公園經營管理之需要，增加在網際網路(Internet)上執行之模組，享受網際網路地理資訊系統之功能。像片基本圖、五公尺等高線圖皆已納入雪霸國家公園地理資料庫。

六、建議與結論

1. 建議

1)大部份應用模組已移轉至視窗 98 及 windows NT 系統內，部份模組已更新為網際網路資訊系統，資料庫需由使用課室隨時鍵入，方能發揮其功效。

2)相關個人電腦及週邊設備需隨著資料量與業務需求，逐年更新，以兼顧文字、圖形、聲音、影像等之需要。個人電腦主機記憶體(RAM) 256MB 以上，主機速度 450MHz 以上，硬碟 10GB 兩顆，彩色監視器 19 吋以上，可顯示 1680x1200。CD-ROM 或 CD-RW 光碟機、數位照相機、彩色掃瞄機、彩色噴墨印表機(解析度 1400DPI 以上)亦為必備週邊設備。人造衛星定位系統需更新並添購，現地使用方能發揮效用。

3)工程管理系統已可輔助工程管理，發揮電腦工程管理之效，並可結合地理資料庫。建議納入工程預算書等屬性資料，期盼發揮電腦工程管理更大效率。

4)工程管理系統可以為網際網路資訊系統 (internet)，區域網路資訊系統(intranet)，或單機使用。去除不宜上網際網路部分，即可將工程管理資訊公開。軟體、硬體、資料庫之更新，為將來仍須努力之處。

5)比例尺五千分之一像片基本圖索引圖，並未涵蓋雪霸國家公園轄區內所有地圖，將來宜補充。

2. 結論

『雪霸國家公園業務應用模組開發(一)』研究計畫已完成工程管理系統開發工作，基本資料庫業已完成建置，系統功能以解決實際業務問題為主，系統功能以彈性為原則，可隨業務需要而調整。作業系統為 Windows 98, windows NT, 已具備功能成為主從架構(client/server)、網際網路。使用簡便、可隨意超連結各種資訊。配合已開發十餘項應用模組，可以提高國家公園管理成效。

七、參考文獻

1. 伍木林，1989，陽明山國家公園地理資訊系統之初步建立 (A Pilot Study for the Establishment of Geographic Information System for Management of Yangmingshan National Park) · 25頁 ·
2. 伍木林、林培旺、林耀源、楊金臻，1989，A Three-Dimensional GIS for Management of Yangmingshan National Park · (陽明山國家公園立體地理資訊系統) 發表於 GIS/LIS '89，November 26- November 30, 1989, Orlando, U. S. A. 10頁 ·
3. 伍木林，1990，陽明山國家公園立體地理資訊系統之開發 (Development of a Three-Dimensional Geographic Information System for Management of Yangmingshan National Park) · 陽明山國家公園管理處印製 39頁 ·
4. 伍木林，1990，陽明山國家公園數值地圖資料庫及公園管理處界樁暨分區使用界樁數值化電腦檔案建立 (Creation of Digital Topographic Maps, Digital Boundary Piles and Zoning Piles for Yangmingshan National Park) · 陽明山國家公園管理處印製 76頁 ·
5. 伍木林，1991，台北水源特定區應用遙測技術進行環境監視 台北水源特定區管理委員會印製 42頁 ·
6. 伍木林，1991，立可使用的立體地理資訊系統(A Three-Dimensional Geographic Information System Which Can Be Implemented Right Away) 行政院農委會八十年度補助遙測研究計劃報告 16頁 ·
7. 伍木林、陳義平、林慧昭，1991，Inundation Management Using A 3-D GIS. (立體地理資訊系統應用於區域淹水調查) in Proceedings of 1991 ACSM/ASPRS/AUTO CARTO 10 Annual Convention and Exposition, 1991年3月25-29日美國巴爾地摩市，vol. 4, pp. 245-249 ·
8. 伍木林、楊輝雄、宋德仁，1991，A Solid Modeling of Headwater Landslides for a Watershed Management. (崩塌地彩色實體模擬應用於集水區經營) in Proceedings of 1991 ACSM/ASPRS/AUTO CARTO 10

Annual Convention and Exposition, 1991 年3月25-29日美國巴爾地摩市 vol.4, pp. 250-256。

9· 伍木林 1991, Application of Personal Computer in Reasonable Use of Slope Land for Farming. (個人電腦應用於坡地農業的合理利用管理) 發表於"電腦在農業科技之應用國際研討會" 中興大學主辦 1991年3月18-23日, pp. 11-1 to 11-15。

10· 伍木林、田巧玲、楊正德 1991, Simulations of Local Inundation Using a 3-D GIS for Flood Control in Taiwan. (立體地理資訊系統應用於區域淹水模擬) 發表於1991年6月3-6日在芬蘭赫爾辛基工業大學舉行的1991 International Geoscience And Remote Sensing Symposium (IGARSS '91)。

11· 伍木林、黃萬居、林耀源 1991, Implementation of a 3-D GIS for Natural Environment Monitoring at National Parks in Taiwan, (立體地理資訊系統應用於國家公園自然環境監測), 發表於1991年6月3-6日在芬蘭赫爾辛基工業大學舉行的1991 International Geoscience And Remote Sensing Symposium (IGARSS '91)。

12· 伍木林、林培旺、楊金臻 1991, Creation of a 3-D Geological data base for the Management of Yangmingshan National Park, (陽明山國家公園立體地質資料庫之建立), 發表1991年6月3-6日在芬蘭赫爾辛基工業大學舉行 1991 International Geoscience And Remote Sensing Symposium (IGARSS '91)。

13· 伍木林、余嘉雄、張隆志、黃澤男, 1991, Application of Personal Computers in Automatic Farm Road Planning at Slope Land, (個人電腦應用於山坡地產業道路自動規劃), 發表於 International Symposium on Environmental Change and GIS, August 25-28, 1991, University of Education at Asahikawa, Asahikawa, Japan。

14· 伍木林、顏秀峰、胡和榮、陳宗軒 1991, Integrated Agricultural Development Planning at Slope Land Using a 3-D GIS, (立體地理資訊系統應用於山坡地農村地區綜合發展規劃), 發表於 International Symposium on Environmental Change and GIS, August 25-28, 1991, University of Education at Asahikawa, Asahikawa, Japan。

15. 伍木林，郭秉忠，劉木盛，宋德仁，1992, Soil And Water Conservation Engineering Using A 3-D GIS (立體地理資訊系統應用於水土保持工程設計)，發表於The 17th International Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Washington D. C., U. S. A. August 2-14, 1992.

16. 伍木林，張延光，宋德仁，1992, The Functions of Remote Sensing and Spatial Information at Taipei Water Resource Commission (遙感探測及地理資訊在台北水源特定區之應用)，發表於The 6th Australasian Remote Sensing Conference at Wellington, New Zealand, 2-6 November 1992.

17. 伍木林，林培旺，1992, Terrain Animation for Management of Yangmingshan National Park (地形動畫應用於陽明山國家公園管理)，發表於The 6th Australasian Remote Sensing Conference at Wellington New Zealand, 2-6 November 1992.

18. 伍木林, 1992, 台北水源特定區應用遙測技術進行環境監視--數值地圖資料庫建檔及水土保持工程電腦輔助設計 台北水源特定區管理委員會委託研究計畫報告 45頁。

19. 伍木林, 1992, 八掌溪上游集水區山坡地土地利用監測應用模式發展 內政部資訊中心、台灣省政府農林廳水土保持局委託研究計畫報告 28頁。

20. 伍木林, 1993, 台北水源特定區應用遙測技術進行環境監視--數值地圖資料庫建立及系統整合 台北水源特定區管理委員會委託研究計畫報告 37頁。

21. 伍木林，1994 台北水源特定區應用遙測技術進行環境監視—數值地籍圖資料庫建立及全球定位系統整合 台北水源特定區委託研究報告, 41 頁。

22. 伍木林，1994，雪霸國家公園地理資訊系統之建立 (A GIS for Shei-Pa National Park) . 雪霸國家公園管理處印製 30頁。

23. 伍木林，1994，地理資訊系統應用於台灣雲杉之族群變化(A GIS for Monitoring Population Changes of Taiwan Spruce at Taroko National Park) 內政部營建署太魯閣國家公園管理處印製 29頁。

24. 伍木林、廖大牛，1994，台北市山坡地利用監測與管理（第三期—南港、信義地區）台北市政府建設局委辦研究計畫報告 52頁。

25. 伍木林，1995，雪霸國家公園地理資訊系統之建立（二）—應用模組建立（A GIS for Shei-Pa National Park）· 雪霸國家公園管理處印製 38頁。

26. 伍木林、顏仁德、楊吉宗 1995. A GIS Database Creation at the Low Altitude Experimental Station of Taiwan Endemic Species Research Institute, (台灣省特有生物研究保育中心低海拔試驗站地理資訊系統資料庫之建立)，(**invited paper**)，本文發表於 1995 年 9 月 28-29 日在美國威斯康辛州 Madison, 威斯康辛州大學舉辦的國際研討會 International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Commission IV 『Mapping and Environmental Applications of GIS Data 』。

27. 伍木林、蔡正男、周世杰 1995. 大壩自動設計程式與地理資訊系統應用於水庫大壩選址(Dam Site Selection by An Automatic Dam Design Process and A Geographic Information System)，發表於 1995 年 9 月 28-29 日在美國威斯康辛州 Madison, 威斯康辛州大學舉辦的國際研討會 International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Commission IV 『Mapping and Environmental Applications of GIS Data 』。

28. 伍木林、陳久雄、宋德仁 1996. Water Resource Management Using a GIS at Taipei Water Resource Commission — A Six Years Experience(台北水源特定區管理委員會應用地理資訊系統於水資源管理—六年經驗)，發表於 1996 年 7 月 9-19 日奧地利維也納舉辦的 International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) 國際航測及遙感探測學會第十八屆大會國際研討會。

29. 伍木林、張延光、陳顧淋 1996. Plantation Planning Using GIS and Remote Sensing at Taipei Water Resource Commission (台北水源特定區管理委員會應用地理資訊系統與遙感探測造林規劃)，發表於 1996 年 7 月 9-19 日在奧地利維也納舉辦的 International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) 國際航測及遙感探測學會第十八屆大會國際研討會。

30. 伍木林, 1996, 雪霸國家公園地理資訊系統之建立 (三) (A GIS for Shei-Pa National Park) . 雪霸國家公園管理處印製 38頁 .
31. 伍木林, 1997, 雪霸國家公園地理資訊系統之建立 (四) (A GIS for Shei-Pa National Park) . 雪霸國家公園管理處印製 38頁 .
32. 伍木林, 1998, 雪霸國家公園地理資訊系統之建立 (Geographic information systems for management of Shei-Pa National Park) . 雪霸國家公園管理處印製 88頁 .
33. 伍木林、陳義平、蔡正男 1996. 地理資訊系統應用於水庫大壩選址與水資源發展 (A Geographic Information System for Dam Site Selection and Water Resource Development) , 發表於1996年7月9-19日在奧地利維也納舉辦的International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) 國際航測及遙感探測學會第十八屆大會國際研討會 .
34. 吳正雄、陳高德、伍木林, 1991, Monitoring of Illegal Slope Land Uses in Three Dimensions (山坡地土地超限利用立體監測) , 發表於 International Symposium on Environmental Change and GIS, August 25-28, 1991, University of Education at Asahikawa, Asahikawa, Japan .
35. 施威銘研究室 1997. FrontPage 98 魔法書. 旗標出版股份有限公司
36. 楊吉宗、顏仁德 1996. A GIS for the Management of the Low Altitude Experimental Station at Taiwan Endemic Species Research Institute , 發表於1996年7月9-19日在奧地利維也納舉辦的International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) 國際航測及遙感探測學會第十八屆大會國際研討會 .
37. 楊吉宗、伍木林、薛美莉、林斯正 1997. 烏石坑低海拔試驗站分區規劃及經營管理模式建立之研究 (Establishment of Zoning and Management Modules in the Low Altitude Experimental Station.) 行政院農委會、臺灣省特有生物保育研究中心、中華民國國家公園學會合作研究計劃報告, 38頁 .
38. 鄭瑛政、廖大牛、伍木林, 1990, Application of A 3-D Geographic Information System for Leased Plantation Management of

National Forest in Taiwan, (立體地理資訊系統應用於國有林班租地造林) 發表於 IEEE Geoscience and Remote Sensing Society/URSI 1990 International Symposium (IGARSS '90) University of Maryland, College Park, Maryland, U. S. A. 1990年5月20-24日, vol. III pp. 2277-2277。

39· 廖大牛、徐滄淇、伍木林, 1991, The Optimal Flight Planning in Taiwan Using a 3-D GIS. (立體地理資訊系統應用於台灣地區空照飛行計畫之最佳化) 1991 ACSM/ASPRS/AUTO CARTO 10 Annual Convention and Exposition, 1991年3月25-29日美國巴爾地摩市, vol. 4, pp. 93-97。

40· 廖大牛、鄭瑛政、伍木林, 1991, Automatic Sediment Increment Measurement of a Reservoir Using a 3-D GIS., (立體地理資訊系統應用於水庫淤沙自動繪圖), 發表於 1991年6月3-6日在芬蘭赫爾辛基工業大學舉行的 1991 International Geoscience And Remote Sensing Symposium (IGARSS '91)。

41· 廖大牛, 伍木林, 1992, A Personalized Geographic Information System (個人地理資訊系統) 發表於 The 17th International Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Washington D. C., U. S. A. August 2-14, 1992.

42· 劉慶男、陳裕良、伍木林, 1990, Technology Transfer of A 3-D GIS at Yangmingshan National Park, (陽明山國家公園立體地理資訊系統技術轉移) 發表於 Resource Technology '90 Second International Symposium on Advanced Technology in Natural Resource Management, Washington, D. C., U. S. A., 1990年11月12-15日。

43· 劉慶男, 黃佩陞, 韓志武, 伍木林, 1992, Vegetation Conservation Using A 3-D GIS At Yangmingshan National Park (立體地理資訊系統應用於陽明山國家公園植物保育), 發表於 The 17th International Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), Washington D. C., U. S. A. August 2-14, 1992.

44· 李昭宗, 1995, 墾丁國家公園地理資訊系統發展概況 國土資訊系統通訊第14期 9-10頁。

- 45 · 陳孟江，1995,地理資訊系統應用於台灣雲杉之族群變化 國土資訊系統通訊第14期 11-12頁。
- 46 · 韓志武，1995, 陽明山國家公園步道及公共設施查詢系統建置 國土資訊系統通訊第13期 15-19頁。
- 47 · 鄭瑞昌，1995, 玉山國家公園地理資訊系統資料庫建立及其應用 國土資訊系統通訊第13期 19-20頁。
- 48 · 群琄地理資訊顧問有限公司，1992, 營建署雪霸國家公園地理資料庫建檔暨主題圖展示系統發展 76頁。
- 49 · 群琄地理資訊顧問有限公司，1994, 國家公園地理資訊系統整合規劃報告書 166頁。
- 50 · 梁成開譯 1997. 利用 Visual BASIC 5 發展 ActiveX. 松崗圖書股份有限公司 632 頁
- 51 · 戴有煒 1996. Windows NT Server 4.0 中文版實務管理. 碁峰資訊股份有限公司
- 52 · Benner, D. A. 1998. Learn Graphics File Programming with Delphi 3. Wordware Publishing, Inc. 422 pages.
- 53 · Brophy, K. and T. Koets. 1996. Teach Yourself VBScript in 21 Days. Sams Net Publishing. 679 pages.
- 54 · Chrisman, N. 1997. Exploring Geographic Information Systems. John Wiley & Sons, Inc. 298 pages.
- 55 · Denning, Adam. 1997. ActiveX Controls Inside Out. Microsoft Press. 635 pages.
- 56 · Gorta, B. et al. 1997. The Cold Fusion Web Database Construction Kit. Que Corporation. 786 pages.
- 57 · Henderson, K. 1996. Database Developer's Guide with Delphi 2. SAMS Publishing / Borland Press. 857 pages.
- 58 · Kaufman, Sanders, Jr., J. Perkins and D. Fleet. 1996. Teach Yourself ActiveX Programming in 21 Days. Sams Net Publishing. 575 pages.

- 59 · Lemay, Laura. 1996. JavaScript. Sams Net Publishing. 393 pages.
- 60 · Manning, M. M. 1997. Teach Yourself Borland JBuilder in 21 Days. Borland Press. 752 pages.
- 61 · Mansfield, R. 1997. The Comprehensive Guide to VBScript. Ventana. 790 pages.
- 62 · Morrison, Mike. et al. 1997. Using Microsoft Visual InterDev. Que Corporaiton. 888 pages.
- 63 · Mueller, J. P. 1997. ActiveX from the Ground Up. McGraw-Hill Companies. 561 pages.
- 64 · Reisdorph, K., K. Henderson. 1997. Teach Yourself Borland C++ Builder in 21 Days. SAMS Publishing / Borland Press. (Chinese edition).
- 65 · Sankar, K. et al. 1997. Internet Explorer Plug-In and ActiveX Companion. Que Corporation. 500 pages.
- 66 · Swan, T. 1996. Delphi 32-Bit Programming Secrets. IDG Books. 738 pages.
- 67 · Thurroff, P. et al. 1997. Delphi 3 Supper Bible. Waite Group Press. 1312 pages.

附錄 1. 雪霸國家公園地理資料庫檔案說明

地圖座標為 TM2 度分帶。

地圖檔案架構採用管理處、工務課、觀光課、企劃課、保育課、解說課、觀光課分層管理。

地圖檔案格式、圖層、比例尺如下：

圖檔	圖層	比例尺	製作方法
坡度圖 (* .DWG)	slp1 : 1 級坡(<5%) slp2 : 2 級坡(>=5%, <15%) slp3 : 3 級坡(>=15%, <30%) slp4 : 4 級坡(>=30%, <40%) slp5 : 5 級坡(>=40%, <55%) slp6 : 6 級坡(>=55%, <70%) slp7 : 7 級坡(>=70%)	1:5,000	由地形圖等高線高程改算為不規則三角網 (irregular triangulated network)
坡向圖 (* .DWG)	AspNN: 北 AspNE: 東北 AspEE: 東 AspSE: 東南 AspSS: 南 AspSW: 西南 AspWW: 西 AspNW: 西北	1:5,000	由地形圖等高線高程改算為不規則三角網 (irregular triangulated network)
坡度坡向圖 屬性資料 (* .TXT)	屬性資料 坡度%,坡向, x1,y1,z1, x2,y2,z2, x3,y3,z3		由地形圖等高線高程改算為不規則三角網 (irregular triangulated network)
地形圖 (* .DWG)	按圖例分層,等高線按高程分層	1:5,000	以數位板 (digitizer)人工數化
國家公園計畫圖 (* .DWG)	按使用分區分層	1:50,000	Arc/Info 圖檔轉換

全區河流圖 (*.DWG)	159 幅地形圖接合而成	1:5,000	以數位板 (digitizer)人工 數化
全區道路圖 (*.DWG)	159 幅地形圖接合而成	1:5,000	以數位板 (digitizer)人工 數化
林班圖 (*.DWG)	按圖例分層	1:5,000	以數位板 (digitizer)人工 數化
工程設計圖 (*.DWG)	管理處新建工程		
工程設計圖 (*.DWG)	遊客中心新建工程		
工程設計圖 (*.DWG)	服勤設施新建工程		
林務局林區 像片圖 (*.bmp)	無	1:5,000	掃瞄器掃瞄
像片基本圖 (*.bmp)	無	1:10,000	掃瞄器掃瞄