

【目 錄】

第一章 緒論

第一節 前言	1-1
第二節 規劃範圍	1-2
第三節 工作內容及流程	1-4

第二章 地形測量

第一節 測量說明	2-1
第二節 成果表	2-16
第三節 控制點及導線點點之記	2-23
第四節 分佈圖	2-40
第五節 都市計畫樁位成果	2-43
第六節 地形圖	2-53

第三章 文獻回顧與分析

第一節 上位計畫	3-1
第二節 相關計畫	3-5
第三節 都市計畫	3-12
第四節 相關計畫執行時程	3-23

第四章 現況環境分析

第一節 自然環境	4-1
第二節 人文環境	4-11
第三節 實質發展現況	4-13
第四節 遊憩資源	4-21

第五章 發展課題與對策

第六章 發展定位與規劃原則

第一節 發展定位	6-1
第二節 規劃原則	6-2

第七章 實質規劃構想

第一節 整體發展構想.....	7-1
第二節 西拉雅國家風景區管理處配置規劃構想.....	7-10
第三節 綜合評估.....	7-35

第八章 執行計畫

第一節 土地開發機制.....	8-1
第二節 相關法令與規定之適用與限制.....	8-4
第三節 整合策略.....	8-7
第四節 財務概算.....	8-9

第九章 預計發展效益與後續工作建議

第一節 預計發展效益.....	9-1
第二節 後續工作建議.....	9-3

附表一 歷次審查會議紀錄意見回覆表.....	附 1
------------------------	-----

附表二 休閒渡假會館分年營運成本及其它成本分析表	附 10
--------------------------	------

附表三 國內遊客服務中心案例分析.....	附 12
-----------------------	------

【圖目錄】

圖 1-1	測量範圍示意圖.....	1-2
圖 1-2	規劃範圍示意圖.....	1-3
圖 1-3	數值地形測量作業流程圖.....	1-6
圖 1-4	規劃作業流程圖.....	1-7
圖 2-1	數值地形測繪圖幅分區圖	2-2
圖 2-2	已知三角點 GPS 檢測分析圖	2-5
圖 2-3	數值地形測繪都市計畫樁位圖幅分區示意圖（規劃範圍）	2-53
圖 2-4	規劃範圍地形測量成果示意圖	2-54
圖 2-5	機一用地地形測量成果示意圖	2-55
圖 3-1	台南縣空間結構發展定位示意圖	3-4
圖 3-2	西拉雅國家風景區範圍示意圖	3-5
圖 3-3	西拉雅國家風景管理區觀光綜合發展計畫之角色定位示意圖.....	3-6
圖 3-4	西拉雅國家風景區遊憩系統圖.....	3-7
圖 3-5	入口園區平面配置構想圖	3-8
圖 3-6	分區計畫配置平面構想圖	3-9
圖 3-7	總體規劃概念圖	3-10
圖 3-8	養殖展示區分區配置圖	3-11
圖 3-9	鄰近都市計畫位置示意圖	3-17
圖 3-10	變更烏山頭水庫特定區計畫（第一次通盤檢討）示意圖.....	3-18
圖 3-11	整體規劃構想示意圖.....	3-19
圖 3-12	分期分區構想示意圖.....	3-19
圖 3-13	變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案變更內容明細 表新編號十二案變更後都市計畫示意圖	3-22
圖 4-1	規劃範圍地形示意圖	4-3
圖 4-2	機一用地坡度分析示意圖.....	4-5
圖 4-3	規劃範圍鄰近地區水系分布示意圖	4-6
圖 4-4	台南縣飲用水水源水質水量保護區範圍.....	4-7
圖 4-5	烏山頭水庫飲用水水源水質水量保護區.....	4-8
圖 4-6	烏山頭水庫特定水土保持區範圍.....	4-9
圖 4-7	區域交通系統分布示意圖	4-12
圖 4-8	土地使用現況示意圖	4-15
圖 4-9	周邊交通系統分布示意圖	4-17
圖 4-9	景觀分析示意圖.....	4-17
圖 4-11	土地權屬分布示意圖.....	4-19
圖 4-12	區內相關建設計畫示意圖	4-20
圖 4-13	西拉雅國家風景區景點分布示意圖	4-25

圖 4-14 烏山頭遊憩系統景點分布示意圖	4-29
圖 6-1 發展定位示意圖	6-1
圖 7-1 分區發展關係示意圖	7-2
圖 7-2 空間發展構想示意圖	7-2
圖 7-3 土地使用規劃構想示意圖	7-5
圖 7-4 交通規劃構想示意圖	7-7
圖 7-5 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案一）	7-12
圖 7-6 地形開發剖面示意圖（方案一）	7-13
圖 7-7 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖（方案一）	7-14
圖 7-8 聯外道路剖面示意圖	7-15
圖 7-9 區內道路剖面示意圖	7-15
圖 7-10 都市計畫調整建議變更示意圖（方案一）	7-16
圖 7-11 都市計畫調整建議變更後示意圖（方案一）	7-17
圖 7-12 都市計畫調整分期分區建議示意圖（方案一）	7-18
圖 7-13 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案二）	7-21
圖 7-14 地形開發剖面示意圖（方案一）	7-22
圖 7-15 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖（方案二）	7-23
圖 7-16 都市計畫調整建議變更示意圖（方案二）	7-24
圖 7-17 都市計畫調整建議變更後示意圖（方案二）	7-25
圖 7-18 都市計畫調整分期分區建議示意圖（方案二）	7-26
圖 7-19 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案三）	7-29
圖 7-20 地形開發剖面示意圖（方案三）	7-30
圖 7-21 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖（方案三）	7-31
圖 7-22 都市計畫調整建議變更示意圖（方案三）	7-32
圖 7-23 都市計畫調整變更後示意圖（方案三）	7-33
圖 7-24 都市計畫調整分期分區建議示意圖（方案三）	7-34
圖 8-1 山坡地申請開發作業流程	8-5

【表 目 錄】

表 2-1	TWD97 已知平面三角點檢測精度分析表	2-3
表 2-2	導線精度分析表	2-6
表 2-3	已知水準檢測表	2-7
表 2-4	TWD97 已知控制點座標成果表	2-16
表 2-5	TWD97 新設控制點座標成果表	2-17
表 2-6	TWD 導線點座標成果表	2-17
表 2-7	TWD97 都市計畫樁位成果表	2-43
表 3-1	嘉義縣附近觀光遊憩系統資源特色及未來發展主題一覽表.....	3-2
表 3-2	變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）土地使用計畫面積表	3-16
表 3-3	變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案變更內容明細表新編號十二案變更內容一覽表	3-20
表 3-4	規劃範圍內相關計畫執行情形一覽表	3-23
表 4-1	歷年氣溫一覽表	4-1
表 4-2	歷年雨量一覽表	4-2
表 4-3	機一用地坡度分布狀況表	4-4
表 4-4	植物種類一覽表.....	4-10
表 7-1	機一用地之方案比較表.....	7-35
表 8-1	土地開發模式比較一覽表	8-2
表 8-2	分區開發建設摘要一覽表	8-7
表 8-3	計畫時程建議一覽表	8-8

第一章 緒論

第一節 前言

晨曦，透過清早的薄霧，讓湖面逐漸開展出來；微風徐徐，空氣中挾帶潮湿的水氣，撲鼻而來。這是烏山頭水庫清晨時分的恬靜與安祥，寧靜中卻彷彿能感受到朝陽的熱氣隱然而來。如同清晨的烏山頭水庫，蘊含豐富觀光資源的西拉雅國家風景區，終將透過穩健成熟的成長步伐，成長茁壯，讓世人更看清湖景、惡地等美景後，深厚的刻劃出在地歷史與文化血脈。

～2006 年，仲夏～

西拉雅國家風景區除了有台灣最大的曾文水庫、土石壩體的烏山頭水庫、白河水庫和台灣最古老的尖山虎頭埤水庫等五個主要水庫外，還有獨特青灰岩地形的草山月世界、左鎮化石遺跡、平埔文化節慶活動、關仔嶺溫泉區、江家古厝、寶光聖堂及豐富農特產資源。經交通部觀光局報奉行政院於 94 年 11 月准予核備，成為台灣地區第 13 處國家級風景特定區。也因區內陸續發現多處史前文化遺址，且擁有傳統的西拉雅公廨及特有的夜祭活動，是以定名本風景區為「西拉雅」。

因應「西拉雅國家風景區管理處」的成立，目前管理處暫以烏山頭風景區內嘉南農田水利會所有之房舍作為辦公、洽公與服務諮詢等作業所需場所，惟考量日後營運管理作業增加、組織擴編等需求，亟需另覓適當地點進行管理服務中心之硬體建設，乃配合區內機一用地及周邊地區之地形測量及開發構想規劃，期能作為未來管理處興建之參考指導，並帶動周邊地區觀光遊憩活動發展，提供國人更優質且舒適的休閒旅遊景點。

本計畫工作目標為：

- 1.確實依照「數值地形測量作業規範」規定，完成數值化地形測量成果。
- 2.研提規劃範圍及周邊地區之整體發展構想，並妥善進行相關事業單位之溝通協調，研擬可行規劃建設，促進後續實施建設之推動。
- 3.配合西拉雅國家風景區管理處之興建計畫，針對機關一用地及規劃範圍內之適當區位，研擬整體開發構想，俾利推動其實質開發及相關建設之作為。

第二節 地形測量及規劃範圍

一、測量範圍

測量範圍為「烏山頭水庫風景特定區都市計畫」中之機關用地及部分住宅區，面積約 53 公頃，範圍界外需再加測 15 公尺，實際測量面積約 58 公頃；測圖比例為一千分之一，採數值法測量，其中都市計畫區機一用地部分（約 7 公頃），需測繪五百分之一地形圖，詳圖 1-1 測量範圍示意圖。

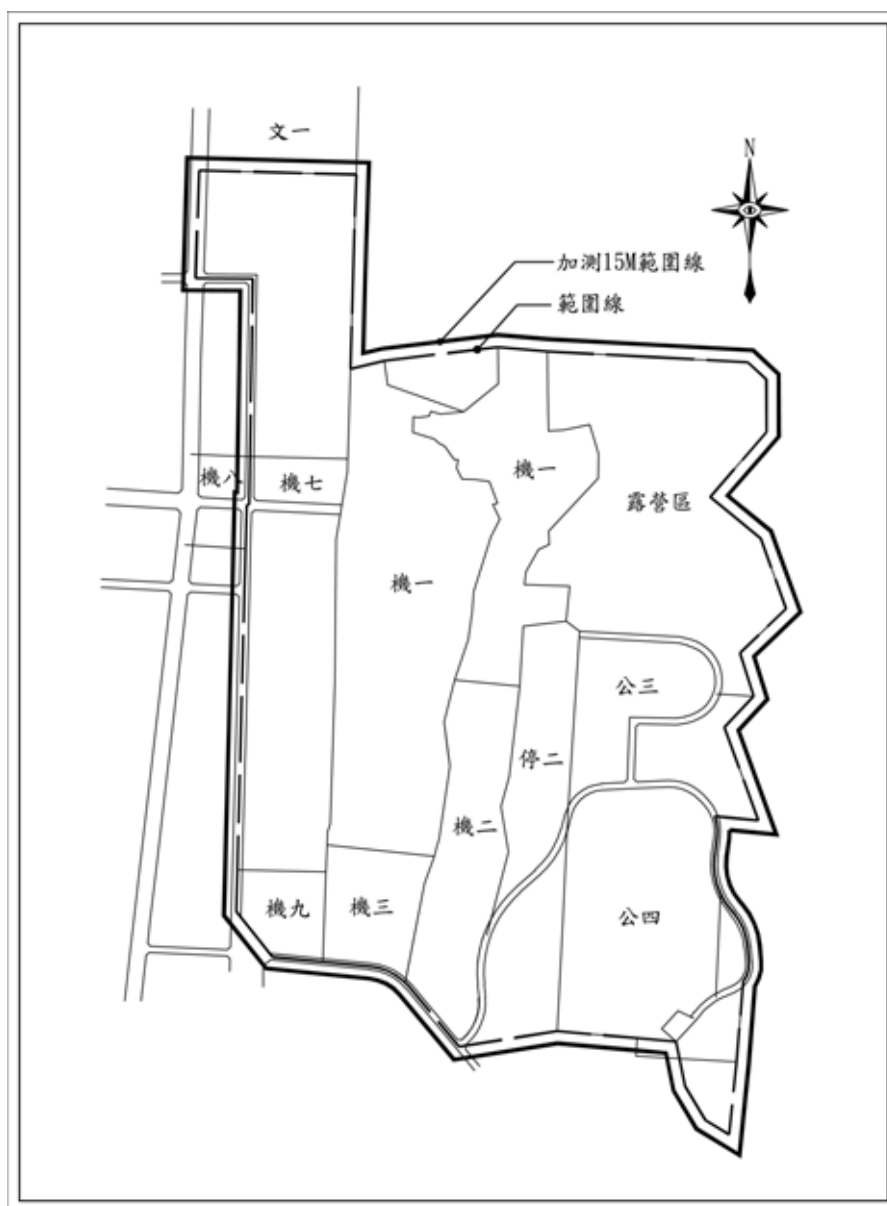


圖 1-1 測量範圍示意圖

二、規劃範圍

規劃範圍東至露營區、靜態公園與水庫邊界，西抵鄉道 117 號道路，北以嘉南國小南側為界，南至烏山頭集水庫邊界，面積約 76.65 公頃，詳圖 1-2 規劃範圍示意圖。



圖 1-2 規劃範圍示意圖

第三節 工作內容及流程

一、工作內容

(一) 地形測量

1. 數值地形測量作業

(1) 平面控制點檢測。

(2) 水準點檢測。

(3) 水準測量。

(4) 數值地形測量：測量面積約 53 公頃（含計畫範圍週邊以外 15 公尺範圍內之現況地形），其中都市計畫區機一用地部分（約 7 公頃），需測繪五百分之一地形圖，全區則需測繪一千分之一地形圖。

2. 烏山頭水庫風景特定區計畫位於國道 3 號西側部分之都市計畫範圍樁及本測區內之都市計畫樁。

3. GIS 地形圖製作。

4. 測量成果製作。

(二) 土地開發構想工作內容

1. 基地環境資源調查分析

調查規劃範圍及周邊之發展現況，以及了解未來西拉雅國家風景區管理處指定地區之發展潛力與限制，作為研擬土地開發構想之基礎，資料收集與調查之項目主要包括環境資源、觀光資源、土地使用、交通動線及土地權屬等項目，以及相關計畫及管制規定，以作為規劃作業之基礎資料。

2. 發掘課題與研擬對策

經由上述基礎資料的檢討分析，藉以發掘規劃範圍所面臨的發展課題，並進一步研擬因應對策，透過本次規劃作業之過程，尋求最適當之空間發展模式。

3. 發展定位及規劃構想

依據上位及相關計畫之指導，研訂計畫區之發展定位，藉以指導後續規劃作業，並研提土地使用規劃構想（含全區規劃配置構想圖及變更都市計畫構想圖等）、交通動線規劃構想、公共設施計畫構想、分期分區計畫及實質開發構想與影響分析等。

4.執行計畫

針對西拉雅國家風景區管理處指定之地區研提土地開發機制、整合策略及財務概算，並就未來開發相關設施及引入活動，將涉及之相關法令與規定進行適用與限制分析。

5.預計發展效益及後續工作建議

總結規劃構想及執行計畫之重點內容及未來預期發展之效益，並提出未來應賡續推動之必要工作建議，以作為西拉雅國家風景區管理處未來相關建設推動之參考依循。

二、作業流程

(一) 測量作業流程

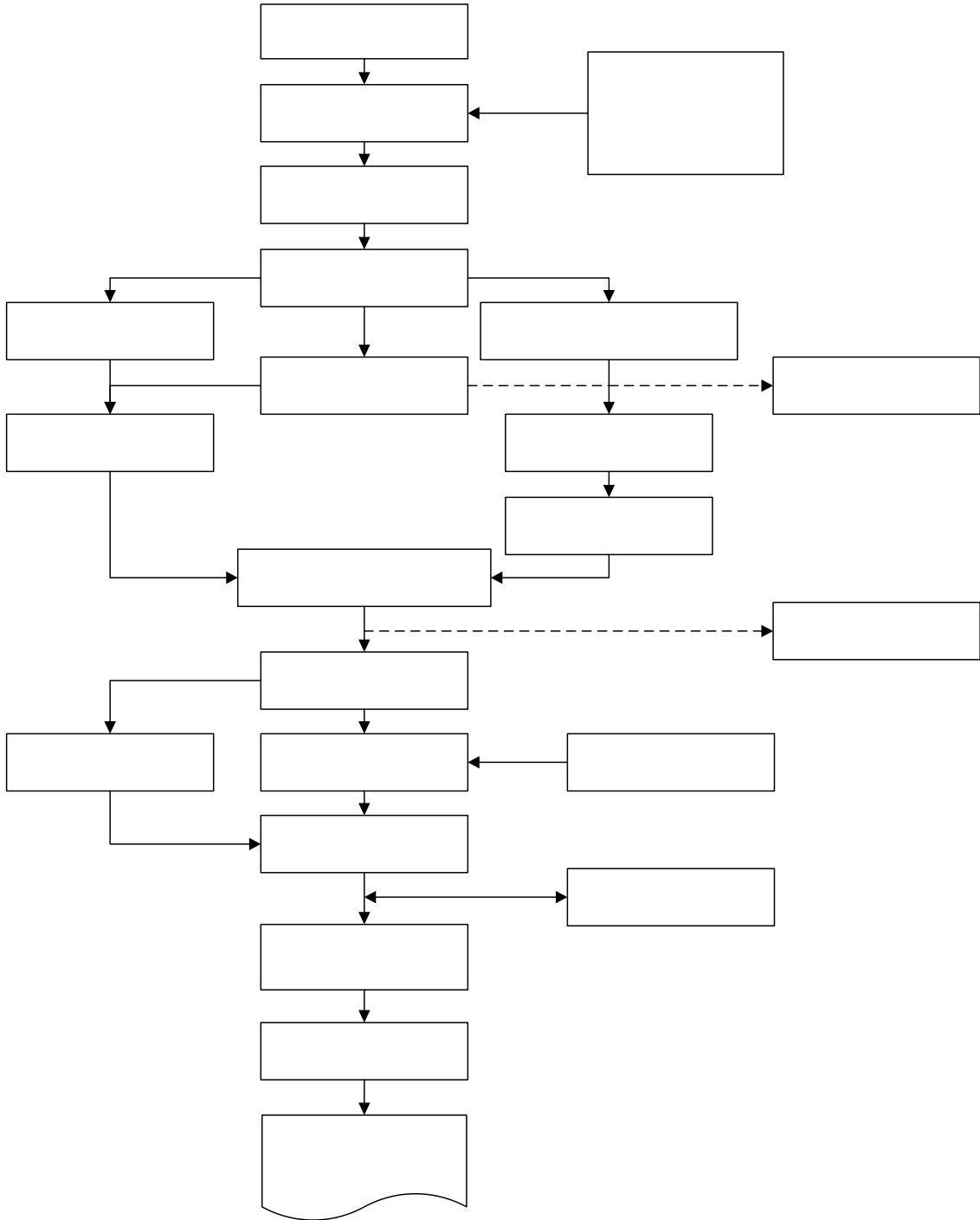


圖 1-3 數值地形測量作業流程圖

(二) 規劃作業流程

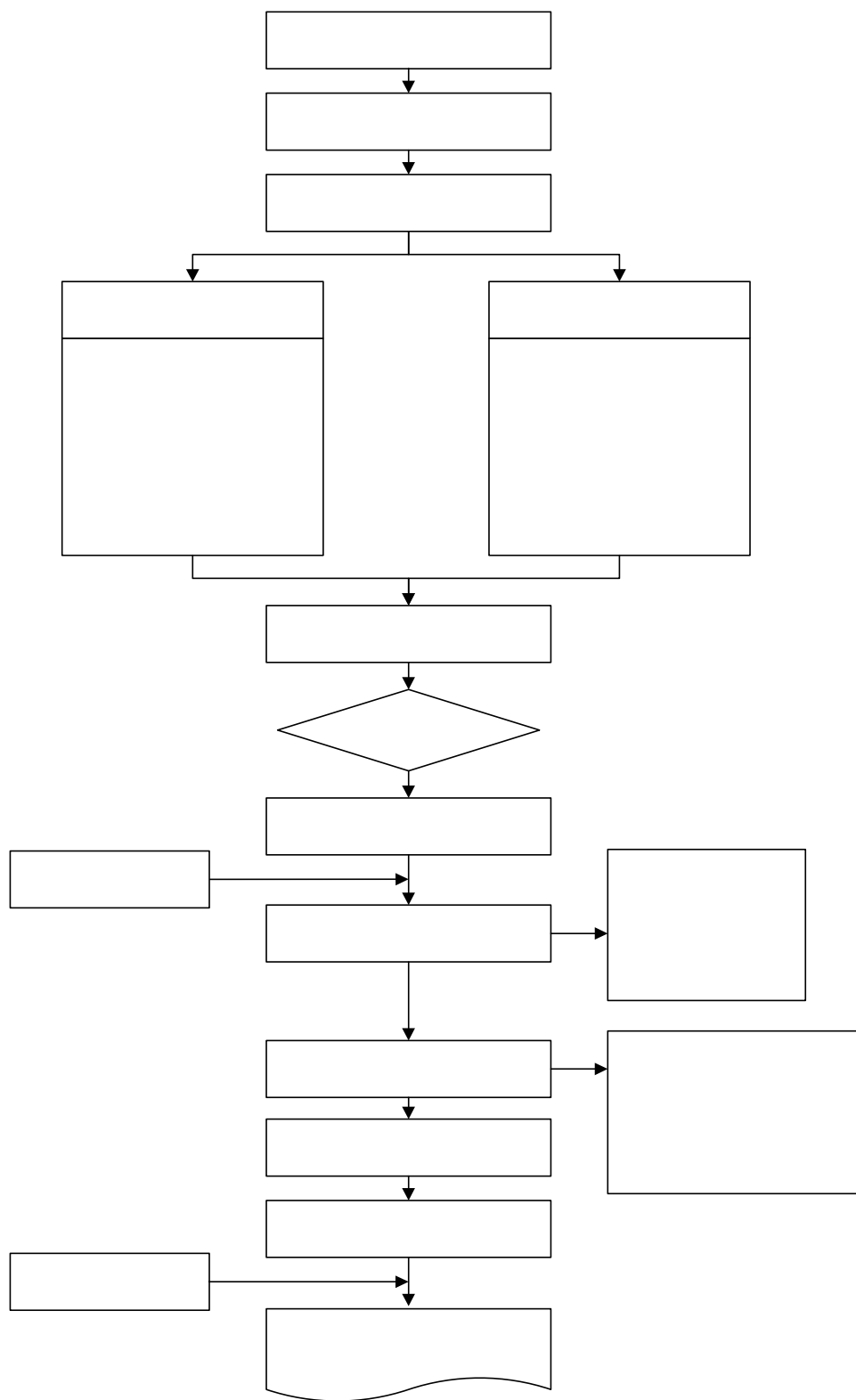


圖 1-4 規劃作業流程圖

第二章 地形測量

第一節 測量說明

一、測量地區：

台南縣烏山頭風景特定區。

二、測量範圍：

本次測量作業範圍為「烏山頭水庫風景特定區都市計畫」中之機關用地及部分住宅區，計畫面積約 54 公頃，範圍界外需再加測 15 公尺，實際測量面積約 59 公頃，比例尺一千分之一數值地形圖；其中都市計畫區機一用地部分（約 7 公頃），需測繪比例尺五百分之一地形圖（詳如測量範圍示意圖），以及烏山頭水庫風景特定區計畫位於國道 3 號西側部分之都市計畫範圍樁及本測區內之都市計畫樁（詳如都市計畫樁位圖），本測區有 29%為地勢平坦區，其餘皆為山坡地。

三、測量日期：

中華民國 95 年 7 月 27 日起 35 日曆天。

四、天氣特徵：

測量期間為夏季氣候，部份午後為雷陣雨情形；夏季平均氣溫為 27-34 度。

五、工作人員：

測量技師：江俊泓

工地負責人：王順平

測量人員：林昶暘、彭國盛、王健洲、張智欽、張志宏、陳仕聖

內業人員：徐宗榮、王順平、黃雲澧、張瀨文、陳秋蘭、吳佳芳

六、數值地形測繪分幅：

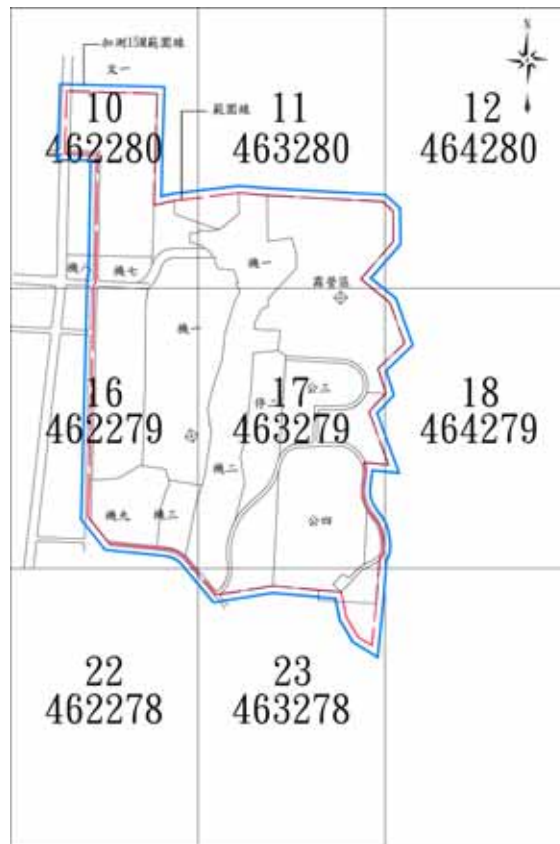


圖 2-1 數值地形測繪圖幅分區圖

七、作業說明：

(一) 控制測量：

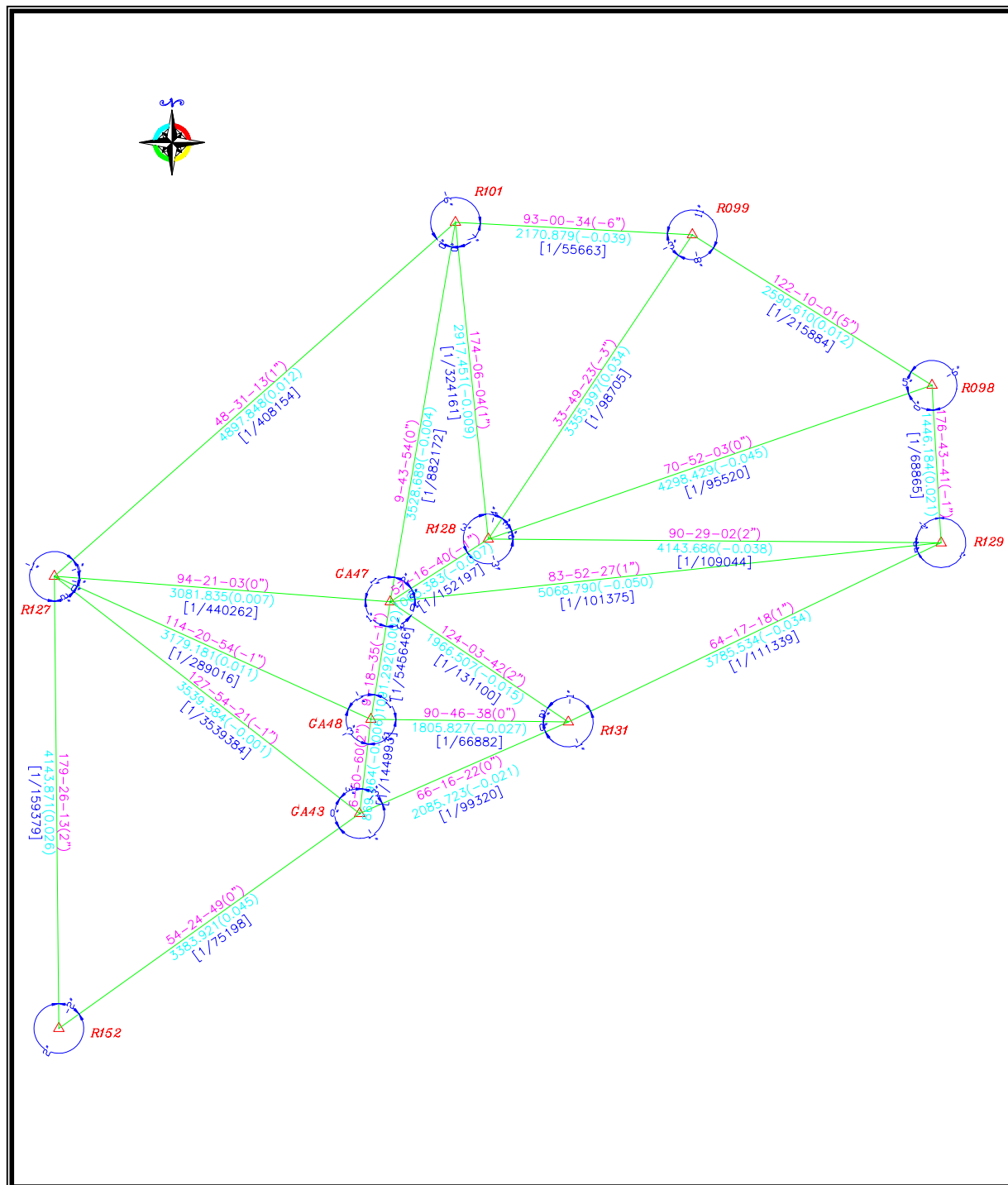
- 1.依內政部土測局部設 TWD97 系統已知平面三角點計檢測 R098、R099、R101、R127、R128、R129、R131、R152 等 8 點，及 94 年度重測所佈設 GPS 精導點 GA43、GA47(A002)、GA48(A004)等 3 點共計 11 點。
- 2.新設精密控制點編號自 3001~3008，共計 8 點 GPS 控制點。
- 3.控制測量採用 GPS 衛星定位測量進行作業。
- 4.經 GPS 檢測計算結果發現 R099 精度較差，故重新計算不納入固定，其餘 10 點三角控制點比較分析後，其精度均符合規範要求，故全部固定其原成果納入平差計算，作為新設精密控制點計算之依據。

表 2-1 TWD97 已知平面三角點檢測精度分析表

後視	測站	前視	夾角(一)	夾角(二)	角度 差值	前視距離 (一)	前視距離 (二)	前視距離 差 值	距離精度
R127	R152	GA43	305-01-24	305-01-26	2	3383.921	3383.966	0.045	1/75198
GA43	R152	R127	54-58-36	54-58-34	-2	4143.871	4143.897	0.026	1/159379
GA43	R131	R129	181-59-04	181-59-03	-1	3785.534	3785.500	-0.034	1/111339
GA48	R131	GA43	24-30-16	24-30-16	0	2085.723	2085.702	-0.021	1/99320
GA47	R131	GA48	33-17-04	33-17-06	2	1805.827	1805.800	-0.027	1/66882
R129	R131	GA47	120-13-36	120-13-35	-1	1966.507	1966.492	-0.015	1/131100
GA47	R129	R131	19-35-09	19-35-09	0	3785.534	3785.500	-0.034	1/111339
R128	R129	GA47	6-36-36	6-36-36	0	5068.79	5068.740	-0.050	1/101375
R098	R129	R128	86-14-39	86-14-37	-2	4143.686	4143.648	-0.038	1/109044
R131	R129	R098	247-33-37	247-33-38	1	1446.184	1446.205	0.021	1/68865
R098	R128	R099	37-02-40	37-02-43	3	3355.997	3356.031	0.034	1/98705
R129	R128	R098	19-36-59	19-37-01	2	4298.429	4298.384	-0.045	1/95520
GA47	R128	R129	146-47-38	146-47-35	-3	4143.686	4143.648	-0.038	1/109044
R101	R128	GA47	116-49-23	116-49-26	3	1065.383	1065.376	-0.007	1/152197
R099	R128	R101	39-43-19	39-43-15	-4	2917.451	2917.442	-0.009	1/324161
GA47	R127	R101	45-49-50	45-49-49	-1	4897.848	4897.860	0.012	1/408154
GA48	R127	GA47	19-59-51	19-59-50	-1	3081.835	3081.842	0.007	1/440262
GA43	R127	GA48	13-33-27	13-33-27	0	3179.181	3179.192	0.011	1/289016
R152	R127	GA43	51-31-53	51-31-55	2	3539.384	3539.383	-0.001	1/3539384
R101	R127	R152	229-04-60	229-04-59	-1	4143.871	4143.897	0.026	1/159379
R128	R101	R099	81-05-30	81-05-37	7	2170.879	2170.840	-0.039	1/55663
GA47	R101	R128	15-37-50	15-37-50	0	2917.451	2917.442	-0.009	1/324161
R127	R101	GA47	38-47-19	38-47-19	0	3528.689	3528.685	-0.004	1/882172
R099	R101	R127	224-29-21	224-29-15	-6	4897.848	4897.860	0.012	1/408154

後視	測站	前視	夾角(一)	夾角(二)	角度 差值	前視距離 (一)	前視距離 (二)	前視距離 差 值	距離精度
R128	R099	R098	91-39-22	91-39-14	-8	2590.61	2590.622	0.012	1/215884
R101	R099	R128	59-11-11	59-11-08	-3	3355.997	3356.031	0.034	1/98705
R098	R099	R101	209-09-27	209-09-38	11	2170.879	2170.840	-0.039	1/55663
R128	R098	R129	74-08-22	74-08-22	0	1446.184	1446.205	0.021	1/68865
R099	R098	R128	51-17-58	51-18-03	5	4298.429	4298.384	-0.045	1/95520
R129	R098	R099	234-33-40	234-33-34	-6	2590.61	2590.622	0.012	1/215884
R131	GA43	GA48	59-25-23	59-25-20	-3	869.964	869.958	-0.006	1/144993
R152	GA43	R131	168-08-27	168-08-26	-1	2085.723	2085.702	-0.021	1/99320
R127	GA43	R152	73-29-31	73-29-31	0	3383.921	3383.966	0.045	1/75198
GA48	GA43	R127	58-56-39	58-56-42	3	3539.384	3539.383	-0.001	1/3539384
R131	GA48	GA47	81-28-03	81-28-04	1	1091.292	1091.294	0.002	1/545646
GA43	GA48	R131	96-04-21	96-04-24	3	1805.827	1805.800	-0.027	1/66882
R127	GA48	GA43	107-29-54	107-29-51	-3	869.964	869.958	-0.006	1/144993
GA47	GA48	R127	74-57-42	74-57-41	-1	3179.181	3179.192	0.011	1/289016
R128	GA47	R101	47-32-46	47-32-44	-2	3528.689	3528.685	-0.004	1/882172
R129	GA47	R128	26-35-47	26-35-49	2	1065.383	1065.376	-0.007	1/152197
R131	GA47	R129	40-11-16	40-11-16	0	5068.79	5068.740	-0.050	1/101375
GA48	GA47	R131	65-14-53	65-14-50	-3	1966.507	1966.492	-0.015	1/131100
R127	GA47	GA48	85-02-28	85-02-29	1	1091.292	1091.294	0.002	1/545646
R101	GA47	R127	95-22-51	95-22-52	1	3081.835	3081.842	0.007	1/440262

資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。



(二) 導線測量

1. 本案導線佈設共計 136 點，共以 12 條導線串聯而成，以光波電子經緯儀施測觀測角及距離，其觀測資料記錄於儀器「內部記錄器」，再傳入電腦轉換，以單導線平差計算點位近似座標，再將全區觀測資料及點位近似座標，分別納入整體嚴密網形平差計算其成果。

表 2-2 導線精度分析表

導線名稱	後視點	起始點	終了點	前視點	導線總長度 (公尺)	角度閉合差 (秒)	縱線閉合差 (公尺)	橫線閉合差 (公尺)	位置閉合差 (公尺)	角度觀測精度(秒)	導線精度
TRV-1	3001	3002	3003	3004	808.990	12.180	0.010	-0.031	0.033	3.26√N	1/24515
TRV-2	3005	3004	3003	ST112	482.885	-5.620	-0.004	0.015	0.016	2.12√N	1/30180
TRV-3	3002	ST019	ST014	ST013	409.825	-44.360	0.012	-0.006	0.013	15.68√N	1/31525
TRV-4	3005	3004	3007	3006	908.748	-33.560	-0.055	-0.005	0.055	7.91√N	1/16523
TRV-5	ST038	ST039	3006	R131	409.031	2.910	0.025	-0.022	0.033	1.1√N	1/12395
TRV-6	3006	TP07	3007	ST040	536.070	17.080	0.012	-0.052	0.053	5.15√N	1/10115
TRV-7	ST040	ST039	ST035	ST034	917.464	-8.580	0.006	0.011	0.013	2.29√N	1/70574
TRV-8	ST031	ST030	ST008	ST007	1047.015	1.360	0.007	0.001	0.007	0.31√N	1/149574
TRV-9	ST059	ST060	ST077	3008	344.000	7.760	0.011	0.049	0.050	2.34√N	1/6880
TRV-10	ST056	ST057	ST108	ST109	367.649	-10.150	-0.020	-0.002	0.020	2.93√N	1/18382
TRV-11	ST072	ST071	ST002	ST003	674.099	-25.950	0.013	-0.002	0.013	5.95√N	1/51854
TRV-12	ST082	ST083	ST103	ST077	542.184	-87.900	0.018	0.008	0.020	19.18√N	1/27109

資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。

(三) 水準測量

依據內政部一等水準點資料計檢測 I084、I085、I086 等 3 點，將檢測無誤後之水準點引測至測區控制導線點，並將觀測資料納入水準網形平差計算其高程成果。

已知一等水準點檢測精度結果詳如(已知水準檢測表)，其檢測精度均符合規範要求。

表 2-3 已知水準檢測表

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
I084	22.93	0.00	1.69812		往程觀測		24.73300	一等水準點
	44.25	22.82	1.60114		1.45183	-0.06	24.97923	
	49.83	44.80	1.74049		1.33823	-0.12	25.24202	
	46.90	49.74	1.71963		1.17224	-0.13	25.81014	
	45.97	46.87	1.38003		1.41002	-0.12	26.11962	
	48.48	46.17	1.75927		1.40507	-0.12	26.09446	
	45.16	48.59	1.81169		1.54591	-0.13	26.30769	
	49.68	45.39	1.58728		1.29664	-0.12	26.82262	
	46.77	49.01	1.60702		1.50237	-0.13	26.90740	
	49.92	47.24	1.72023		1.30301	-0.13	27.21129	
	49.73	49.37	1.77705		1.26290	-0.13	27.66848	
	49.22	49.09	1.44667		1.77175	-0.13	27.67365	
	47.76	49.18	1.44995		1.59552	-0.13	27.52467	
	45.67	47.72	1.43754		1.55310	-0.13	27.42139	
	21.71	45.93	1.58654		1.62501	-0.12	27.23380	
	49.34	22.29	1.15415		1.15845	-0.06	27.66183	
	49.53	48.63	1.71305		1.42478	-0.13	27.39107	
	48.30	48.98	1.84096		1.39767	-0.13	27.70632	
	49.40	48.05	2.42936		0.96826	-0.13	28.57889	
	48.95	49.43	2.09104		1.01474	-0.13	29.99338	
	47.49	48.47	1.45940		1.11729	-0.13	30.96700	
	37.52	48.10	1.26344		1.80517	-0.13	30.62111	
	45.96	37.62	1.62478		1.61489	-0.10	30.26956	
	47.79	45.92	2.10972		1.12432	-0.12	30.76989	
	41.56	48.04	1.33473		0.83584	-0.13	32.04365	
	49.54	41.88	1.98306		1.82593	-0.11	31.55234	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
	49.19	49.79	1.76363		1.00539	-0.13	32.52987	
	49.68	49.67	1.79202		1.08438	-0.13	33.20899	
	49.86	49.90	1.78386		1.13336	-0.13	33.86752	
	49.58	49.12	1.44166		1.26406	-0.13	34.38719	
	48.54	49.01	1.59346		1.08751	-0.13	34.74121	
	48.31	48.38	1.64896		1.33595	-0.13	34.99859	
	48.39	47.90	1.79528		1.30645	-0.13	35.34097	
	48.00	48.44	2.37748		1.09792	-0.13	36.03820	
	31.15	47.68	1.44750		0.51534	-0.13	37.90021	
	48.61	31.41	1.30917		1.04577	-0.08	38.30186	
	47.67	48.58	1.37214		2.04502	-0.13	37.56588	
	47.93	48.03	0.86897		0.64846	-0.13	38.28944	
	45.23	47.57	1.54607		1.75657	-0.13	37.40171	
	49.08	44.70	1.61087		1.39415	-0.12	37.55351	
	45.70	48.57	2.17873		1.44154	-0.13	37.72271	
	46.60	45.63	1.83788		1.05702	-0.12	38.84430	
	40.88	46.95	1.78089		1.57475	-0.12	39.10730	
	21.67	40.09	2.42758		0.63954	-0.11	40.24855	
	24.52	22.38	2.51708		0.45551	-0.06	42.22056	
	27.90	24.72	2.64651		0.40778	-0.07	44.32979	
	20.63	28.05	2.64465		0.44759	-0.07	46.52864	
	21.86	20.08	2.10201		0.47221	-0.05	48.70102	
	32.55	22.13	2.13505		0.97472	-0.06	49.82825	
	46.41	32.27	2.31752		0.76579	-0.09	51.19743	
	45.11	46.63	1.67762		0.44184	-0.12	53.07298	
	27.55	44.45	1.77843		1.05022	-0.12	53.70027	
	20.01	27.27	1.98445		1.26042	-0.07	54.21820	
	22.98	21.22	2.15721		0.74541	-0.05	55.45719	
	15.69	22.49	2.21797		0.46574	-0.06	57.14860	
	16.84	15.43	2.56341		0.40197	-0.04	58.96456	
	24.14	17.15	2.77062		0.42045	-0.05	61.10747	
	23.86	24.71	1.81335		0.97312	-0.06	62.90491	
	20.19	23.26	2.36884		0.72278	-0.06	63.99541	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
	12.34	20.62	2.03306		0.31543	-0.05	66.04877	
R131	15.18	12.96	0.54595		0.81708	-0.03	67.26471	
	22.27	15.13	0.56678		2.50697	-0.04	65.30365	
	27.48	22.74	1.10344		2.68758	-0.06	63.18279	
	17.29	27.22	0.46199		1.94285	-0.07	62.34331	
	20.47	17.95	0.32629		2.57761	-0.05	60.22765	
	21.50	20.37	0.33449		2.85262	-0.05	57.70126	
	44.28	21.76	0.33906		2.59552	-0.06	55.44017	
	47.59	45.32	1.03274		2.06330	-0.12	53.71581	
	49.31	47.08	0.43857		1.70871	-0.13	53.03972	
	41.46	49.21	0.65199		2.70500	-0.13	50.77316	
	16.45	41.65	0.55534		2.45458	-0.11	48.97046	
	18.93	16.74	0.32890		2.78484	-0.04	46.74091	
	16.94	19.25	0.39469		2.85990	-0.05	44.20986	
	21.40	16.00	0.33619		2.79101	-0.04	41.81350	
	49.07	21.32	0.72122		2.25067	-0.06	39.89896	
	48.31	49.33	0.92601		1.42311	-0.13	39.19694	
	49.26	48.31	1.65892		2.43616	-0.13	37.68666	
	49.27	49.14	1.38730		1.61157	-0.13	37.73388	
	49.28	49.27	1.71820		1.64863	-0.13	37.47242	
	49.90	49.62	1.74549		0.95678	-0.13	38.23371	
	48.11	48.93	1.74013		1.09463	-0.13	38.88444	
	49.20	48.06	0.72641		1.39226	-0.13	39.23218	
	48.07	49.51	1.17286		1.62989	-0.13	38.32857	
	48.55	48.46	0.73251		2.56116	-0.13	36.94014	
	49.08	48.78	1.15557		1.98138	-0.13	35.69114	
	49.10	49.28	1.30546		1.67230	-0.13	35.17428	
	49.21	49.27	1.13664		1.62515	-0.13	34.85446	
	49.38	49.51	1.45221		1.67432	-0.13	34.31665	
	49.38	49.18	1.16470		1.91448	-0.13	33.85425	
	49.38	49.46	1.16648		1.81773	-0.13	33.20109	
	49.10	49.61	1.10112		1.82380	-0.13	32.54363	
	49.28	49.35	1.89465		2.08450	-0.13	31.56012	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
	49.06	49.08	0.69643		1.71799	-0.13	31.73665	
	49.38	49.89	1.41907		2.04728	-0.13	30.38567	
	49.62	49.12	1.84972		1.31328	-0.13	30.49133	
	49.56	49.77	1.16387		1.38947	-0.13	30.95145	
	49.25	49.52	0.98516		2.05607	-0.13	30.05912	
	49.66	49.90	0.71533		1.89128	-0.13	29.15286	
	49.40	49.49	1.30632		2.08920	-0.13	27.77886	
	49.75	49.70	1.40224		1.65522	-0.13	27.42983	
	49.46	49.23	1.10807		1.17410	-0.13	27.65784	
	49.05	49.00	1.60828		1.43827	-0.13	27.32751	
	49.78	49.19	1.63491		1.49148	-0.13	27.44418	
	38.09	38.81	1.60597		1.49664	-0.12	27.58233	
	45.60	48.25	1.46060		1.41262	-0.11	27.77556	
	44.56	45.12	1.32317		1.73627	-0.12	27.49977	
	48.80	44.68	1.45044		1.79581	-0.12	27.02701	
	39.95	48.17	1.45482		1.55821	-0.13	26.91912	
	40.97	39.58	1.14528		1.72098	-0.11	26.65285	
	41.85	41.11	1.41627		1.56989	-0.11	26.22813	
	48.76	41.34	1.59331		1.67374	-0.11	25.97055	
	40.79	48.19	1.55625		1.58395	-0.13	25.97978	
	45.49	40.41	1.14836		1.74125	-0.11	25.79467	
	37.97	45.86	1.46581		1.62504	-0.12	25.31787	
	36.74	37.17	1.44528		1.61684	-0.10	25.16674	
	44.04	36.71	1.49131		1.59106	-0.10	25.02086	
	33.24	43.95	1.50531		1.49975	-0.12	25.01231	
	22.05	33.33	1.36830		1.60545	-0.09	24.91208	
I084	0.00	22.40	0.00000		1.54732	-0.06	24.73300	一等水準點
觀測距離= 9.63Km 觀測高差= 0.01280m 已知點高程差= 0.00000m								
閉合差= -12.80mm 閉合精度= 4.13 mm √K								
I085	23.71	0.00	2.02440		往程觀測		26.62100	一等水準點
	18.52	30.91	2.30470		0.08350	-0.06	28.56184	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
	23.36	25.39	2.69470		0.03710	-0.04	30.82940	
	47.30	40.61	2.23090		0.07470	-0.07	33.44933	
	20.63	42.94	0.51660		2.32530	-0.09	33.35484	
	18.22	24.96	0.57980		2.47030	-0.05	31.40109	
	39.98	25.50	0.46870		2.63760	-0.04	29.34325	
	39.86	50.88	0.79310		1.74820	-0.09	28.06366	
	42.93	47.83	1.55630		2.15070	-0.09	26.70597	
	23.78	77.24	2.36550		0.58080	-0.12	27.68134	
	24.65	25.28	2.67850		0.44790	-0.05	29.59889	
	58.11	31.24	2.33730		0.09810	-0.06	32.17924	
	43.54	57.14	2.45800		1.29370	-0.12	33.22272	
	26.30	32.32	2.64340		0.44550	-0.08	35.23514	
	22.51	36.14	2.38920		0.03050	-0.06	37.84798	
TP1	22.11	17.85	2.47240		1.28200	-0.04	38.95514	
	46.81	29.95	2.10440		0.57620	-0.05	40.85128	
	42.56	39.94	2.52580		0.63850	-0.09	42.31710	
	14.43	27.61	2.37660		0.20630	-0.07	44.63652	
	18.57	23.93	2.29940		0.06280	-0.04	46.95028	
	29.71	19.33	2.35630		0.39590	-0.04	48.85375	
	20.24	31.11	2.53600		0.04440	-0.06	51.16558	
	14.59	18.02	2.51100		0.20680	-0.04	53.49474	
	5.22	13.32	2.22820		0.36620	-0.03	55.63952	
I086	0.00	10.11	0.00000		1.31170	-0.02	56.55600	一等水準點
觀測距離= 1.47Km 觀測高差= 29.93650m 已知點高程差= 29.93500m								
閉合差= -1.50mm 閉合精度= 1.24 mm √K								
I086	10.11	0.00	1.31160		往程觀測		56.55600	一等水準點
	12.52	5.25	0.43280		2.22820	-0.03	55.63937	
	11.44	14.56	0.59760		2.51890	-0.06	53.55321	
	26.07	22.28	0.16730		2.67220	-0.07	51.47853	
	20.40	22.56	0.95160		2.39700	-0.11	49.24872	
	16.87	23.46	0.66200		2.67380	-0.10	47.52643	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
	12.58	20.03	0.58980		2.60020	-0.08	45.58815	
	51.18	22.89	0.08410		2.52970	-0.08	43.64817	
	23.88	47.36	1.02540		2.33900	-0.22	41.39305	
	14.23	33.36	0.94700		2.17880	-0.13	40.23952	
TP1	32.17	16.21	1.86910		2.22960	-0.07	38.95686	38.95600
	57.56	47.26	1.71200		1.39450	-0.18	39.43128	
	68.46	69.53	1.63570		1.15110	-0.28	39.99190	
	31.85	72.76	1.57480		1.22980	-0.31	40.39749	
	20.36	37.56	2.48960		0.85160	-0.15	41.12054	
	10.78	14.91	2.45330		0.36700	-0.08	43.24306	
	19.50	15.20	0.98520		0.37780	-0.06	45.31850	
	14.54	18.89	0.67220		2.35730	-0.08	43.94632	
	19.38	21.34	0.47670		2.56590	-0.08	42.05254	
	24.47	22.37	0.67160		2.28910	-0.09	40.24004	
	65.90	33.99	2.28640		1.74120	-0.13	39.17031	
	32.83	35.37	0.78990		0.45520	-0.22	41.00129	
	20.38	19.91	0.27940		2.39930	-0.12	39.39177	
	17.15	23.81	0.58110		2.62450	-0.10	37.04658	
	69.49	19.89	1.11440		2.35560	-0.08	35.27199	
	33.44	77.90	2.36570		0.53470	-0.33	35.85137	
	42.36	46.93	2.66540		0.14780	-0.18	38.06909	
	24.85	31.23	2.57410		0.21590	-0.16	40.51843	
	37.76	31.43	2.32570		0.17300	-0.12	42.91941	
	21.91	30.21	2.34180		0.10760	-0.15	45.13735	
	32.74	23.45	1.10420		0.46260	-0.10	47.01645	
	31.16	32.86	0.64760		2.15100	-0.14	45.96951	
	43.01	47.03	2.34040		1.86630	-0.17	44.75064	
	37.17	33.72	2.57060		0.25090	-0.17	46.83997	
	25.65	33.53	1.04140		0.61500	-0.16	48.79541	
	16.55	23.40	0.52840		2.54480	-0.11	47.29190	
	18.85	18.95	0.50820		2.44000	-0.08	45.38022	
	27.53	19.78	0.46730		2.32980	-0.09	43.55854	
	26.71	38.82	1.38370		1.51400	-0.15	42.51169	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
TP2	9.44	26.24	1.40600		1.50330	-0.12	42.39198	
3001	80.07	7.72	1.49750		1.55930	-0.04	42.23864	
	99.63	43.52	1.16300		1.55540	-0.27	42.18047	
3002	83.24	94.35	1.61900		1.63910	-0.43	41.70394	
	68.71	103.87	1.49050		1.14350	-0.41	42.17902	
3001	7.97	62.12	1.55980		1.42800	-0.29	42.24123	42.23994
TP2	67.24	8.98	1.60870		1.40610	-0.04	42.39490	42.39344
	24.61	48.60	2.39840		0.47040	-0.26	43.53294	
	19.82	27.68	2.54190		0.09820	-0.12	45.83303	
	59.83	29.94	1.12790		0.01710	-0.11	48.35772	
	41.94	37.40	0.14460		2.63100	-0.21	46.85440	
	27.08	75.23	2.01750		1.91460	-0.26	45.08414	
	24.35	34.11	1.94270		0.65360	-0.14	46.44791	
	22.80	45.55	0.39910		2.33530	-0.15	46.05515	
	44.90	28.82	0.36050		2.61330	-0.11	43.84084	
	22.89	29.92	0.33760		2.67050	-0.17	41.53067	
	47.74	33.22	0.05880		2.64290	-0.12	39.22525	
	74.19	43.62	0.05740		2.62170	-0.20	36.66215	
	28.72	85.93	2.47090		1.93260	-0.35	34.78659	
	21.60	25.42	2.49560		0.17390	-0.12	37.08347	
	22.11	27.26	2.50280		0.05090	-0.11	39.52807	
	21.94	37.52	0.79420		1.23330	-0.13	40.79743	
	63.25	25.54	1.18450		1.98170	-0.10	39.60983	
	22.99	41.52	2.22610		0.58090	-0.23	40.21320	
	21.52	27.62	2.54680		0.11730	-0.11	42.32189	
	33.89	25.86	1.63120		0.19690	-0.10	44.67168	
	15.49	12.72	0.33120		2.40000	-0.10	43.90278	
	22.40	15.66	0.49230		2.28040	-0.07	41.95351	
	76.56	35.98	1.15350		1.86840	-0.13	40.57728	
	83.37	77.73	1.08630		1.63800	-0.34	40.09244	
	28.76	87.56	1.26220		1.69300	-0.38	39.48536	
TP1	22.11	25.13	2.47240		1.79180	-0.12	38.95564	38.95582
	46.81	29.95	2.10440		0.57620	-0.11	40.85173	

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
	42.56	39.94	2.52580		0.63850	-0.19	42.31744	
	14.43	27.61	2.37660		0.20630	-0.15	44.63678	
	18.57	23.93	2.29940		0.06280	-0.08	46.95050	
	29.71	19.33	2.35630		0.39590	-0.08	48.85391	
	20.24	31.11	2.53600		0.04440	-0.13	51.16568	
	14.59	18.02	2.51100		0.20680	-0.08	53.49480	
	5.22	13.32	2.22820		0.36620	-0.06	55.63953	
I086	0.00	10.11	0.00000		1.31170	-0.03	56.55600	一等水準點
觀測距離= 5.34Km 觀測高差= 0.01180m 已知點高程差= 0.00000m								
閉合差= -11.80mm 閉合精度= 5.11 mm $\sqrt{K}$								

資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。

(四) 都市計畫樁轉換整理：

- 1.本計畫區原有樁位圖，係依據 89 年內政部重劃工程局所測製 TWD67 座標系統之成。
- 2.測繪數值地形圖之測區樁位聯測，係依新佈設之精導點及導線點進行現有都市計畫樁及原有精導點之聯測作業，國道 3 號西側部分之都市計畫樁因南北長達 5 公里，故以 GPS 衛星定位儀進行現有都市計畫樁及原有精導點聯測作業。
- 3.於本計畫測區內聯測現有都市計畫樁計 43 點及原佈設 GPS 精導點 4 點(A002、A004、A006、A010)共計 47 點。
- 4.將全區聯測之樁位考量其精度較佳點位，選擇原有精導點位 4 點(A002、A004、A006、A010)、現有都市計畫樁 7 點(C243、C108、C76、C99、IP55、R89、R105)，共計 11 點納入整體網型平差固定點，試算其全區 TWD97 樁位座標，比較分析其聯測樁位之座標與試算座標之差值，再一次考量點位之平均分佈及其精度較佳共計 18 點，納入整體網型平差固定點，作為新系統(TWD97)樁位座標轉換整理之依據，並計算出本計畫測區內之各都市計畫樁位座標成果，轉換後之座標分析詳如(TWD97 都市計畫樁聯檢測座標比較表)。
- 5.本計畫樁位成果圖經轉換整理後，為 TWD97 座標系統，比例尺為一千分之一。

八、測量數量：

- 1.檢測已知三角點計：8 點、GPS 精導點計：3 點，共計：11 點。
- 2.新設控制點共計：8 點。
- 3.檢測一等水準點：3 點。
- 4.新設導線點：136 點。
- 5.聯檢測原有 GPS 精導點：4 點。
- 6.聯檢測現有都市計畫樁中心樁(TWD67)：43 點。

九、使用儀器

- 1.衛星定位儀(GPS)：Trimble 4000 sse 4 部 Trimble 5700 4 部。
- 2.經緯儀：Geodimeter 620 全測站經緯儀 3 部。
- 3.水準儀：NA2000 條式自動水準儀 1 部。
- 4.圖檔作業使用：AutoCAD R14 繪圖系統。
- 5.繪圖設備：HP DJ600 及 HP DJ750 噴墨自動繪圖機及相關週邊設備。
- 6.印表機：HP 8550 及 HP 5100 雷射印表機。

第二節 成果表

一、TWD97 已知控制點座標成果表

表 2-4 TWD97 已知控制點座標成果表

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
R098	2569960.614	188667.719	138.179	內政部三角點(GPS 高程)
R099	2571339.894	186474.753	76.307	內政部三角點(GPS 高程)
R101	2571453.790	184306.880	22.366	內政部三角點(GPS 高程)
R127	2568209.676	180637.460	33.381	內政部三角點(GPS 高程)
R128	2568551.788	184606.722	35.166	內政部三角點(GPS 高程)
R129	2568516.787	188750.260	153.836	內政部三角點(GPS 高程)
R131	2566874.464	185339.535	67.266	內政部三角點(直接水準)
R152	2564066.005	180678.176	38.728	內政部三角點(GPS 高程)
GA43	2566035.206	183430.115	30.901	土測局精導點(GPS 高程)
GA47(A002)	2567975.878	183710.414	32.828	土測局精導點(GPS 高程)
GA48(A004)	2566898.960	183533.874	32.068	土測局精導點(GPS 高程)

資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。

二、TWD97 新設控制點座標成果表

表 2-5 TWD97 新設控制點座標成果表

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
3001	2568854.252	185031.549	42.239	新設控制點(直接水準)
3002	2568568.536	184894.026	41.703	新設控制點(直接水準)
3003	2568002.970	184979.238	39.454	新設控制點(直接水準)
3004	2567520.899	184968.915	39.014	新設控制點(直接水準)
3005	2567418.756	184782.419	37.572	新設控制點(直接水準)
3006	2567297.499	185336.285	68.412	新設控制點(直接水準)
3007	2567655.352	185528.470	75.684	新設控制點(直接水準)
3008	2568080.855	185301.948	53.241	新設控制點(直接水準)

資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。

三、TWD97 導線點座標成果表

表 2-6 TWD 導線點座標成果表

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
ST001	2567580.525	184963.216	38.900	
ST002	2567662.266	184966.369	38.894	導線點(直接水準)
ST003	2567757.235	184968.641	38.681	導線點(直接水準)
ST004	2567842.476	184976.907	38.780	導線點(直接水準)
ST005	2567944.497	184976.824	39.038	導線點(直接水準)
ST006	2567472.901	184956.930	39.029	導線點(直接水準)
ST007	2568010.505	185088.781	41.938	導線點(直接水準)
ST008	2568058.095	185099.685	44.198	導線點(直接水準)
ST009	2568076.118	185131.751	46.976	導線點(直接水準)
ST010	2568079.054	185190.191	50.956	導線點(直接水準)
ST011	2568117.767	185098.407	43.157	導線點(直接水準)
ST012	2568179.731	185107.723	44.738	導線點(直接水準)

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
ST013	2568240.087	185108.621	44.769	導線點(直接水準)
ST014	2568324.960	185111.742	45.016	導線點(直接水準)
ST015	2568374.592	185110.764	45.121	導線點(直接水準)
ST016	2568415.038	185112.212	44.816	導線點(直接水準)
ST017	2568437.357	185061.055	40.528	導線點(直接水準)
ST018	2568441.147	184988.106	40.420	導線點(直接水準)
ST019	2568496.603	184927.818	39.911	導線點(直接水準)
ST020	2568406.997	184917.262	39.744	導線點(直接水準)
ST021	2568359.771	184915.772	40.026	導線點(直接水準)
ST022	2568294.116	184913.297	40.208	導線點(直接水準)
ST023	2568294.936	184967.527	40.887	導線點(直接水準)
ST024	2568292.982	185041.241	42.445	導線點(直接水準)
ST025	2568301.694	185077.333	43.279	導線點(直接水準)
ST026	2567453.749	184993.993	39.549	導線點(直接水準)
ST027	2567456.034	185035.545	41.010	導線點(直接水準)
ST028	2567442.690	185094.923	45.295	導線點(直接水準)
ST029	2567434.768	185159.264	49.275	導線點(直接水準)
ST030	2567403.260	185194.806	49.985	導線點(直接水準)
ST031	2567336.696	185241.379	51.977	導線點(直接水準)
ST032	2567387.596	185276.993	51.832	導線點(直接水準)
ST033	2567439.237	185261.224	51.839	導線點(直接水準)
ST034	2567508.852	185283.724	53.231	導線點(直接水準)
ST035	2567545.724	185325.280	54.941	導線點(直接水準)
ST036	2567594.970	185361.156	60.903	導線點(直接水準)
ST037	2567639.504	185376.583	66.626	導線點(直接水準)
ST038	2567665.352	185406.883	70.696	導線點(直接水準)
ST039	2567662.167	185459.608	75.820	導線點(直接水準)

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
ST040	2567672.066	185508.622	75.626	導線點(直接水準)
ST041	2567622.763	185554.545	76.347	導線點(直接水準)
ST042	2567568.930	185550.096	74.086	導線點(直接水準)
ST043	2567525.633	185554.197	73.341	導線點(直接水準)
ST044	2567494.972	185586.943	73.803	導線點(直接水準)
ST045	2567426.452	185591.933	70.704	導線點(直接水準)
ST046	2567388.422	185532.859	65.214	導線點(直接水準)
ST047	2567364.983	185456.664	64.961	導線點(直接水準)
ST048	2567340.974	185390.600	61.540	導線點(直接水準)
ST049	2567464.363	185323.727	67.316	導線點(直接水準)
ST050	2567503.286	185358.714	67.424	導線點(直接水準)
ST051	2567539.994	185386.720	67.907	導線點(直接水準)
ST052	2567598.514	185418.201	72.248	導線點(直接水準)
ST053	2567740.732	185457.901	76.077	導線點(直接水準)
ST054	2567745.486	185511.587	76.345	導線點(直接水準)
ST055	2567775.442	185582.555	80.719	導線點(直接水準)
ST056	2567833.837	185561.695	81.465	新設 GPS 導線點(直接水準)
ST057	2567863.876	185581.518	80.062	導線點(直接水準)
ST058	2567890.968	185563.709	68.871	導線點(直接水準)
ST059	2567894.375	185494.824	61.074	導線點(直接水準)
ST060	2567908.574	185429.821	57.081	導線點(直接水準)
ST061	2567855.727	185436.248	57.769	導線點(直接水準)
ST062	2567859.835	185365.706	57.093	導線點(直接水準)
ST063	2567762.578	185346.841	57.312	新設 GPS 導線點(直接水準)
ST064	2567655.187	185347.282	57.150	導線點(直接水準)
ST065	2567452.400	185231.545	50.738	導線點(直接水準)
ST066	2567522.260	185239.870	49.636	導線點(直接水準)

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
ST067	2567593.279	185249.424	49.765	新設 GPS 導線點(直接水準)
ST068	2567682.903	185256.888	49.903	導線點(直接水準)
ST069	2567743.599	185266.317	49.942	導線點(直接水準)
ST070	2567812.873	185253.513	51.040	導線點(直接水準)
ST070-A	2567899.898	185247.857	53.847	導線點(間接高程)
ST070-B	2567900.910	185229.224	54.250	導線點(間接高程)
ST071	2567875.253	185252.900	52.784	導線點(直接水準)
ST072	2567926.441	185253.194	54.241	導線點(直接水準)
ST073	2567960.738	185260.047	53.656	導線點(直接水準)
ST074	2567960.744	185313.759	51.409	導線點(直接水準)
ST075	2567963.924	185349.992	52.147	導線點(直接水準)
ST076	2568033.585	185348.597	52.498	導線點(直接水準)
ST077	2568093.956	185345.491	53.458	導線點(直接水準)
ST078	2567864.917	185601.600	84.104	導線點(間接高程)
ST079	2567886.336	185619.305	85.848	導線點(間接高程)
ST080	2567905.745	185622.018	86.633	導線點(間接高程)
ST081	2567967.719	185601.636	88.848	導線點(間接高程)
ST082	2567983.428	185574.638	92.967	導線點(間接高程)
ST083	2568002.243	185564.861	93.923	導線點(間接高程)
ST084	2568026.727	185562.272	91.572	導線點(間接高程)
ST085	2568049.626	185575.787	86.611	導線點(間接高程)
ST086	2568064.395	185600.830	83.899	導線點(間接高程)
ST087	2568072.320	185619.377	83.823	導線點(間接高程)
ST088	2568109.523	185632.611	82.552	導線點(間接高程)
ST089	2568127.753	185636.256	83.188	導線點(間接高程)
ST090	2568159.210	185618.761	88.256	導線點(間接高程)
ST091	2568177.341	185600.036	89.175	導線點(間接高程)

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
ST092	2568198.160	185590.173	90.203	導線點(間接高程)
ST093	2568207.560	185571.447	91.476	導線點(間接高程)
ST094	2568195.090	185536.769	90.532	導線點(間接高程)
ST095	2568189.621	185502.858	86.833	導線點(間接高程)
ST096	2568191.292	185479.527	83.420	導線點(間接高程)
ST097	2568213.666	185446.956	77.852	導線點(間接高程)
ST098	2568210.739	185426.659	74.611	導線點(間接高程)
ST099	2568187.257	185414.485	71.283	導線點(間接高程)
ST100	2568171.621	185390.377	68.509	導線點(間接高程)
ST101	2568151.477	185383.968	66.146	導線點(間接高程)
ST102	2568137.714	185384.003	64.784	導線點(間接高程)
ST103	2568110.104	185401.886	59.314	導線點(間接高程)
ST104	2567996.618	185559.751	95.813	導線點(間接高程)
ST105	2567981.525	185490.115	83.431	導線點(間接高程)
ST106	2567999.382	185450.594	81.566	導線點(間接高程)
ST107	2568004.127	185417.951	68.522	導線點(間接高程)
ST108	2567994.275	185392.534	59.989	導線點(間接高程)
ST109	2567973.972	185371.452	58.311	導線點(間接高程)
ST110	2567935.791	185353.870	56.468	導線點(間接高程)
ST111	2567924.854	185363.405	55.405	導線點(間接高程)
ST111A	2567920.675	185386.031	55.153	導線點(間接高程)
ST112	2568013.312	184998.790	39.849	導線點(直接水準)
ST112A	2568020.889	184911.426	39.397	導線點(間接高程)
ST113	2568074.915	185259.298	52.743	導線點(直接水準)
ST114	2567862.866	185224.517	62.452	導線點(間接高程)
ST115	2567852.827	185213.655	67.413	導線點(間接高程)
ST116	2567851.178	185192.840	68.250	導線點(間接高程)

點 號	縱座標	橫座標	高 程	備 註
ST116A	2567858.182	185183.280	68.131	導線點(間接高程)
ST117	2567828.624	185177.802	63.281	導線點(間接高程)
ST118	2567792.577	185175.134	56.150	導線點(間接高程)
ST119	2567761.565	185175.928	56.313	導線點(間接高程)
ST120	2567725.876	185186.868	60.113	導線點(間接高程)
ST121	2567698.354	185186.445	61.969	導線點(間接高程)
ST122	2567670.740	185178.747	57.991	導線點(間接高程)
ST123	2567653.113	185188.287	57.712	導線點(間接高程)
ST124	2567625.806	185181.862	57.587	導線點(間接高程)
ST125	2567609.790	185187.644	56.957	導線點(間接高程)
ST126	2567601.746	185194.009	52.760	導線點(間接高程)
ST127	2567572.219	185158.628	46.986	導線點(間接高程)
ST128	2567539.886	185124.977	46.258	導線點(間接高程)
ST137	2568010.517	185404.981	61.581	導線點(間接高程)
ST138	2568050.972	185424.295	59.358	導線點(間接高程)
ST139	2568068.262	185426.177	58.904	導線點(間接高程)
TP07	2567373.884	185338.670	67.254	導線點(直接水準)
A006	2565280.085	183369.992	29.662	重劃工程局精導點(GPS 高程)
A009	2567015.367	185326.295	66.657	導線點(直接水準)
A010	2567389.158	185512.373	64.946	導線點(直接水準)
C76	2565503.893	183640.269	30.654	中心樁(GPS 高程)
C108	2568813.470	184398.487	28.628	中心樁(GPS 高程)
C243	2570436.049	184537.726	25.908	中心樁(GPS 高程)
M88	2568841.411	184115.450	31.411	中心樁(GPS 高程)

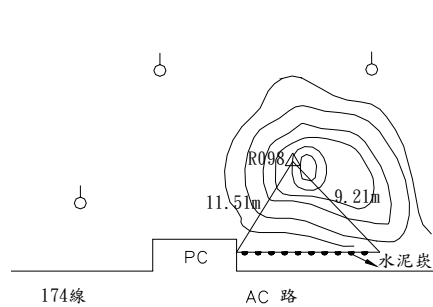
資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。

第三節 控制點及導線點點之記

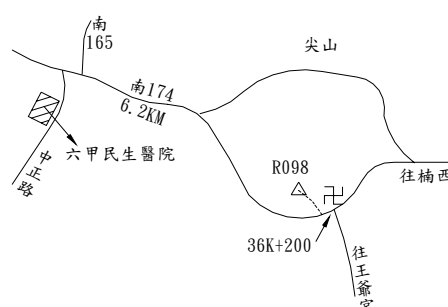
一、已知控制點點之記

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R098	縱 坐 標 TWD97(N)	2569960.614
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	188667.719
備 註		高 程	138.179

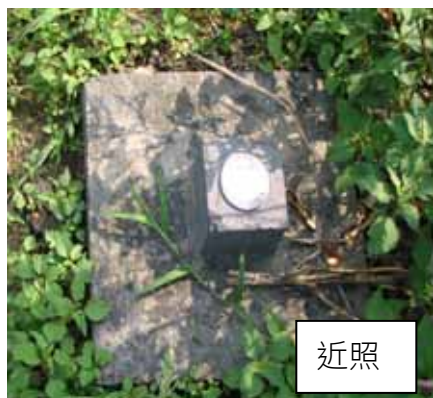
位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

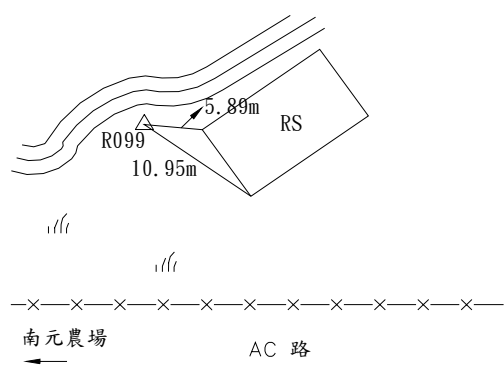


遠照

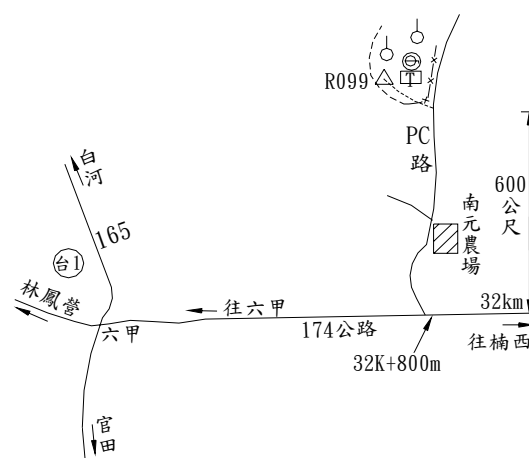
說明：由六甲民生醫院沿南 165 號縣道往東山行至南 174，沿南 174 往楠西方向前行約 6.2 公里，見一往王爺宮叉路口，下車(約 35KM+700m)，路左側有一土地公廟，沿廟前小徑上距路邊約 10 公尺，即達點位。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R099	縱 坐 標 TWD97(N)	2571339.894
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	186474.753
備 註		高 程	76.307

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

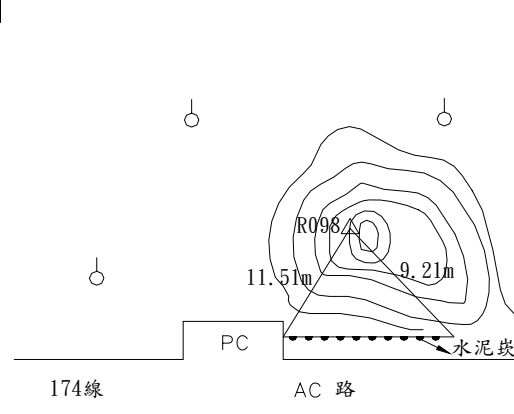


遠照

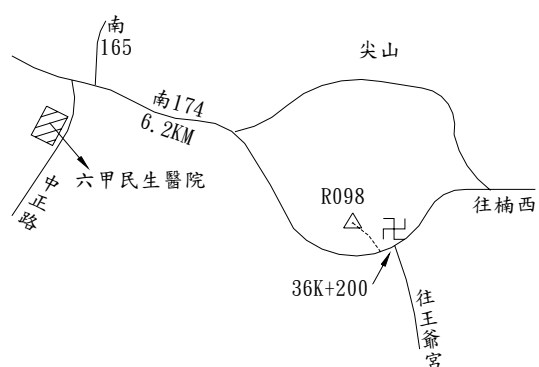
說明：由六甲鄉出發行駛 174 號公路往楠西方向前行，行至 32KM+K2+300m 處左轉，進入南元農場，行 PC 路約 600 公尺，即見左方有一 T 棚，點即位於 T 棚前 3 公尺處。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R098	縱 坐 標 TWD97(N)	2569960.614
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	188667.719
備 註		高 程	138.179

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

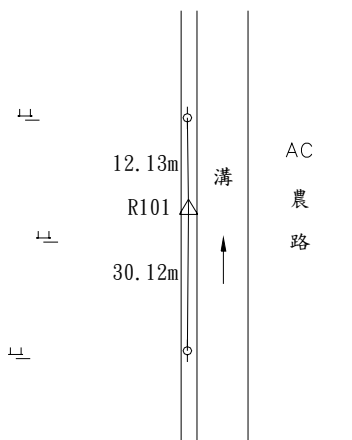


遠照

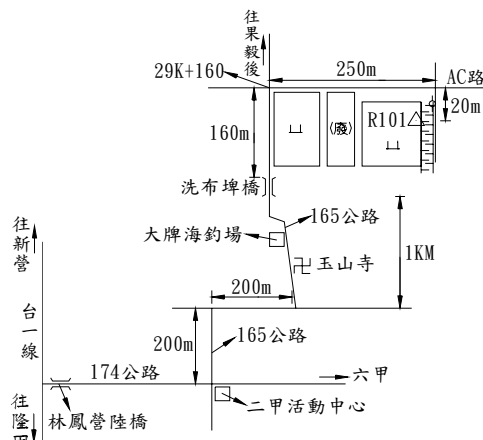
說明：由六甲民生醫院沿南 165 號縣道往東山行至南 174，沿南 174 往楠西方向前行約 6.2 公里，見一往王爺宮叉路口，下車(約 35KM+700m)，路左側有一土地公廟，沿廟前小徑上距路邊約 10 公尺，即達點位。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R101	縱 坐 標 TWD97(N)	2571453.790
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	184306.880
備 註		高 程	22.366

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

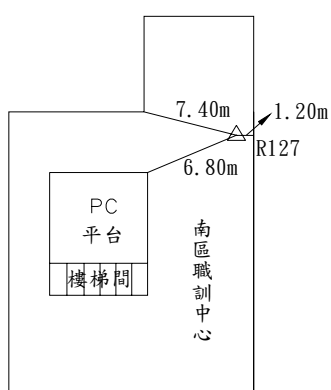


遠照

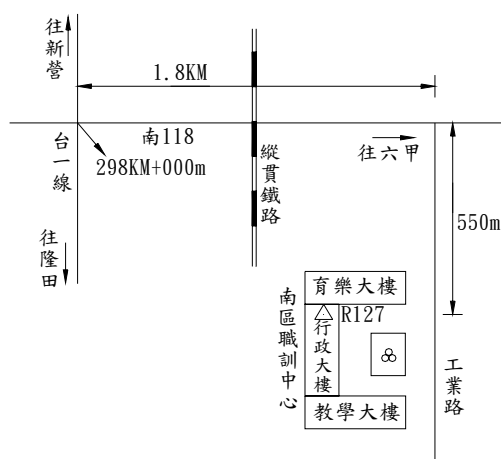
說明：自新營行駛台 1 線往隆田方向直，遇 174 公路左轉直行，六甲活動中心左轉 165 公路，行約 200 公尺再右轉行約 200 公尺，再左轉直行約 1 公里，有一洗布埤橋，過洗布埤橋再行 160 公尺，見右方有一空地，點即位於空地後方旱田中之水渠旁。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R127	縱 坐 標 TWD97(N)	2568209.676
樁 別	鋼標	橫 坐 標 TWD97(E)	180637.460
備 註		高 程	33.381

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

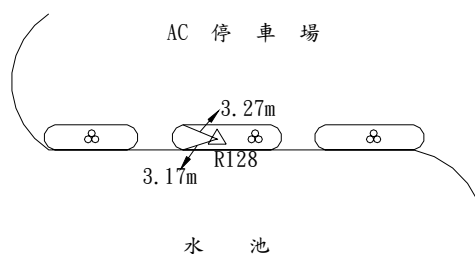


遠照

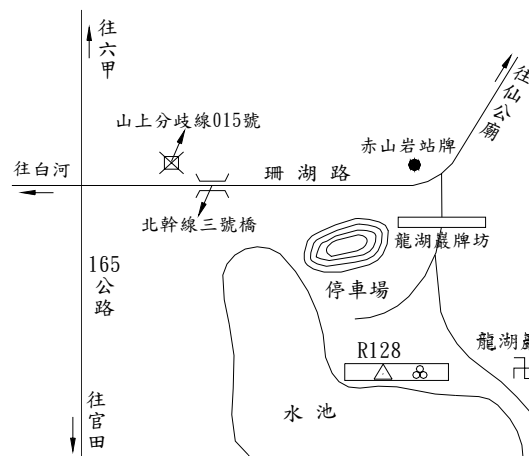
說明：自隆田出發，行駛台 1 線往新營方向至 298 公里，右轉駛入南 118 公路直行約 1.8 公里，右轉工業路，直行約 550 公尺即達南區職訓中心，點位於其行政大樓，樓頂右側。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R128	縱 坐 標 TWD97(N)	2568551.788
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	184606.722
備 註		高 程	35.166

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

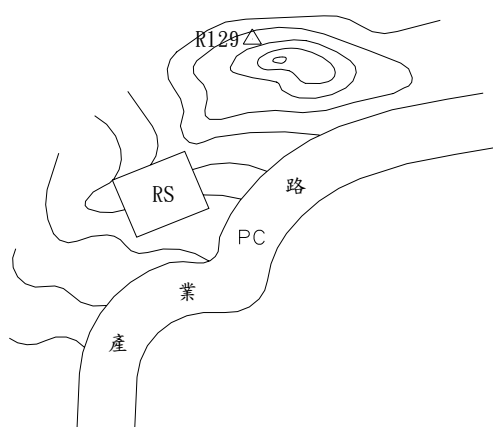


遠照

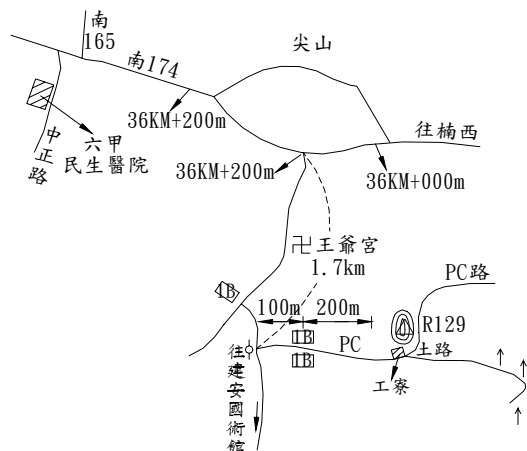
說明：行駛 165 公路往六甲方向直，過六甲國小再往前 100 公尺，有一往仙公廟之道路，右轉再行駛 1.4 公里，見右方有一龍湖巖，點即位於此廟停車場對面之花園中。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R129	縱 坐 標 TWD97(N)	2568516.787
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	188750.260
備 註		高 程	153.836

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

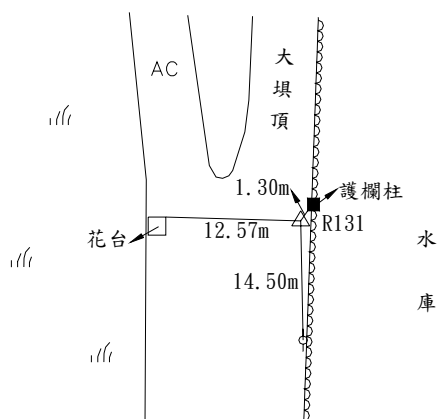


遠照

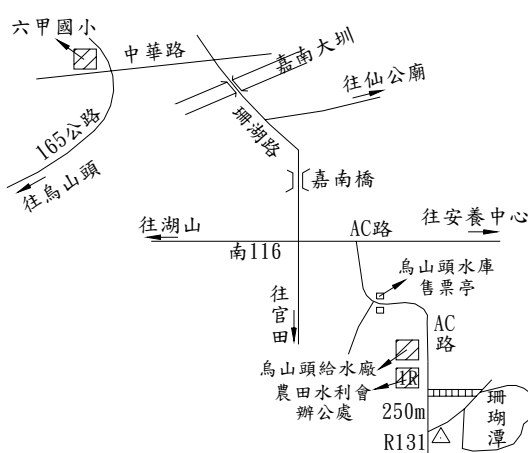
說明：由六甲民生醫院沿南 165 縣道往東山行至南 174 縣道往楠西方向，前行約 6.2 公里，見一往王爺宮叉路口(35KM+700m)右轉行約 1.3 公里，經王爺宮再前行遇叉路口，左轉往建安國術館遇叉路口，左轉 PC 路約行 100 公尺有 1B 民宅再行約 200 公尺遇一 T 字路，點即位於左側小山丘頂(芒果園)。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R131	縱 坐 標 TWD97(N)	2566874.464
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	185339.535
備 註		高 程	67.266

位置詳圖：



位置略圖：



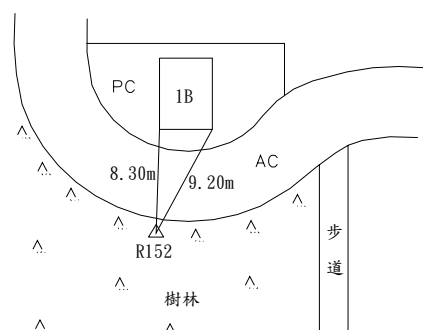
照片：



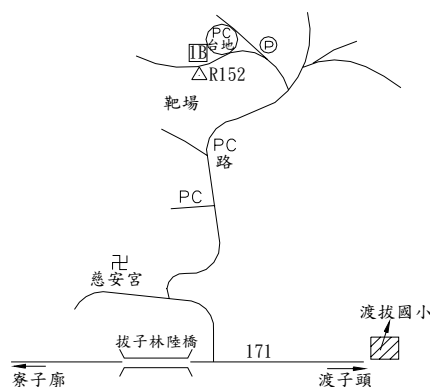
說明：自烏山頭出發，行駛 165 公路往六甲方向至六甲，遇六甲國小右轉中華路直，遇珊瑚路右轉直行過嘉南橋再行 650 公尺即見烏山頭水庫，進入烏山頭水庫往國民旅舍方向行 450 公尺，在國民旅舍下車，再步行 250 公尺，點即位於此環湖公路旁。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	R152	縱 坐 標 TWD97(N)	2564066.005
樁 別	觀音石	橫 坐 標 TWD97(E)	180678.176
備 註		高 程	38.728

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照



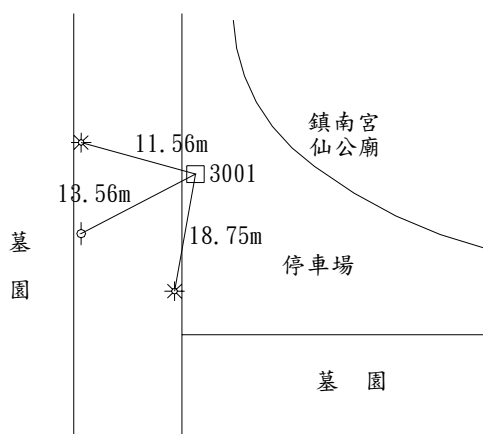
遠照

說明：自善化鎮渡拔國小行駛 171 線往寮子廓方向，至拔子林陸橋前左轉，行約 200 公尺後右直行約 300 公尺，即可達點位，地址為官田鄉拔林村 10 鄰 75 號，地為賴顯明先生所有。政大樓，樓頂右側。

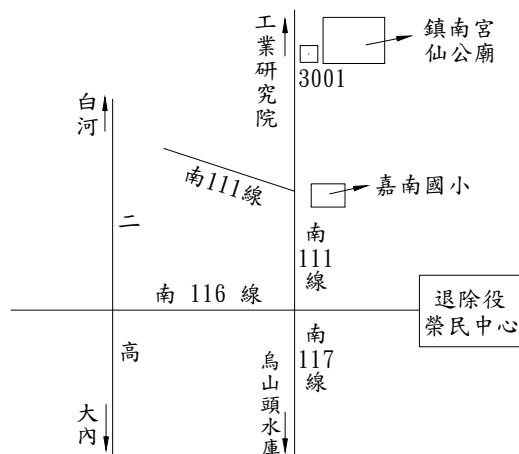
二、新設控制點點之記

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3001	縱 坐 標 TWD97(N)	2568854.252
樁 別	鋼樁	橫 坐 標 TWD97(E)	185031.549
備 註		高 程	42.239

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

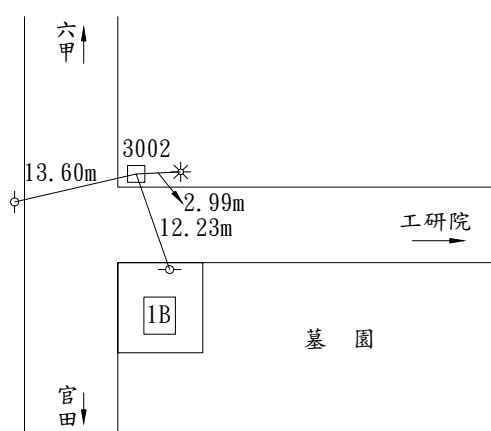


遠照

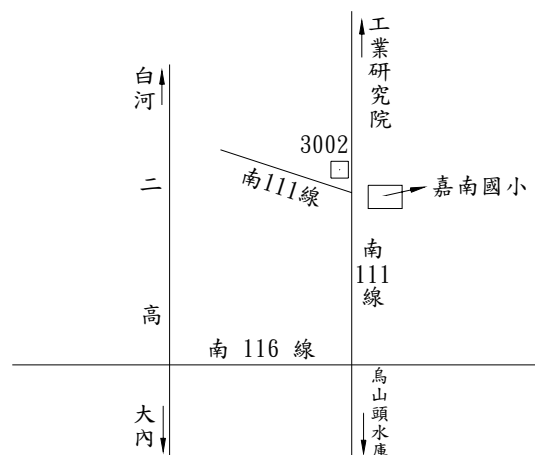
說明：由烏山頭水庫大門口出發走珊瑚路往北行至嘉南國小轉彎處有一往工研院之道路，右轉再行約 317 公尺，右邊可見仙公廟之停車場，點位位於停車場前暗溝頂上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3002	縱 坐 標 TWD97(N)	2568568.536
樁 別	鋼樁	橫 坐 標 TWD97(E)	184894.026
備 註		高 程	41.703

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

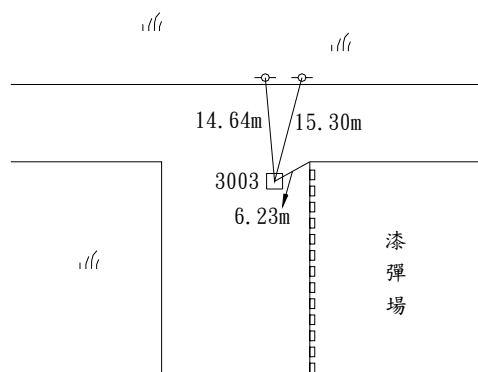


遠照

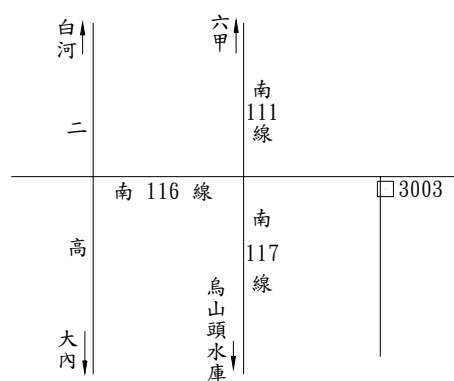
說明由烏山頭水庫大門口出發走珊瑚路往北行約 1 公里至嘉南國小；轉彎處有一往工研院之道路，點位位於叉路口暗溝頂上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3003	縱 坐 標 TWD97(N)	2568002.970
樁 別	鐵盒	橫 坐 標 TWD97(E)	184979.238
備 註		高 程	39.454

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

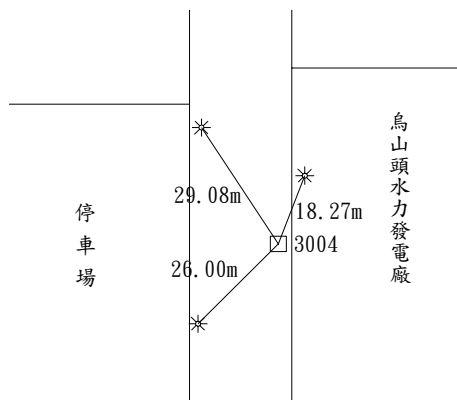


遠照

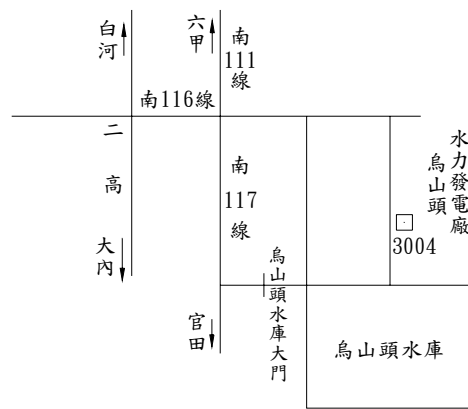
說明：由烏山頭水庫大門口出發址珊瑚路往北行約 520 公尺可見一十字路口，左轉方向可至交流道，右轉行約 70 公尺可見點位位於 T 字路口 AC 路面上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3004	縱 坐 標 TWD97(N)	2567520.899
樁 別	鐵盒	橫 坐 標 TWD97(E)	184968.915
備 註		高 程	39.014

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

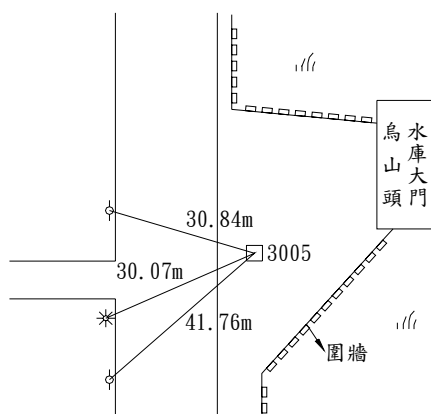


遠照

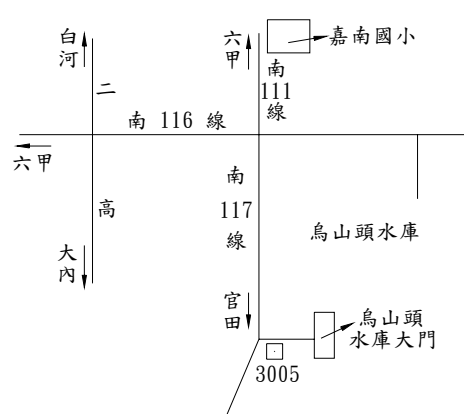
說明：由烏山頭水庫大門耳進入大門後，行約 130 公尺左轉一 AC 路行約 30 公尺後，可見點位位於水力發電廠大門口右側草地上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3005	縱 坐 標 TWD97(N)	2567418.756
樁 別	鐵盒	橫 坐 標 TWD97(E)	184782.419
備 註		高 程	37.572

位置詳圖：



位置略圖：



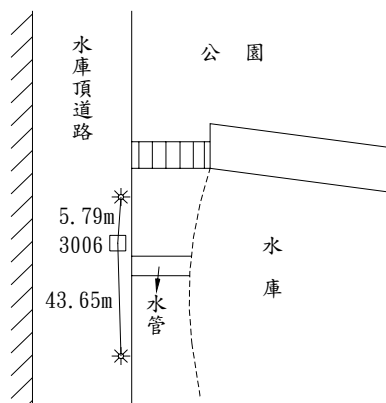
照片：



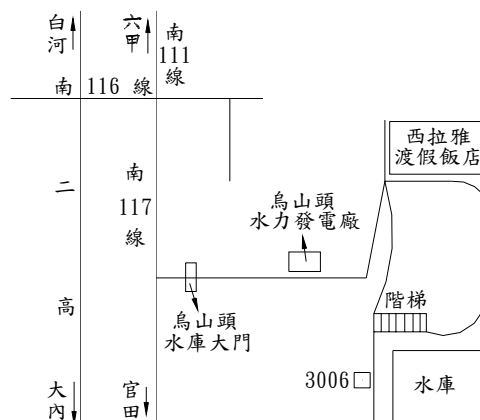
說明：點位位於面對烏山頭水庫風景區大門右側停車場上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3006	縱 坐 標 TWD97(N)	2567297.499
樁 別	鐵盒	橫 坐 標 TWD97(E)	185336.285
備 註		高 程	68.4115

位置詳圖：



位置略圖：



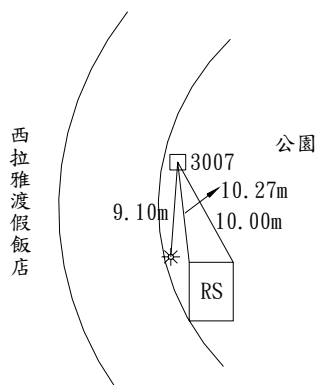
照片：



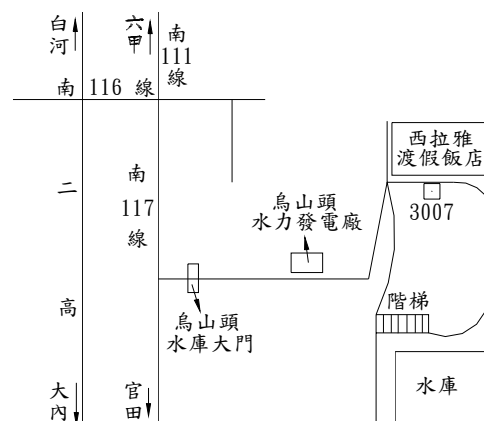
說明：由烏山頭水庫大門進入水庫風景區，走往新西拉雅大飯店之方向道路，行約 847 公尺可見左側有一往飯店之叉路，再繼續往前行往水庫大壩方向行約 514 公尺停車，可見一階梯往大壩頂後南行約 97 公尺可見點位位於左側草皮上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3007	縱 坐 標 TWD97(N)	2567655.352
樁 別	鐵盒	橫 坐 標 TWD97(E)	185528.47
備 註		高 程	75.6841

位置詳圖：



位置略圖：



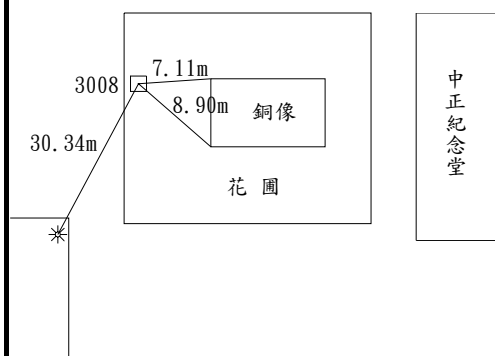
照片：



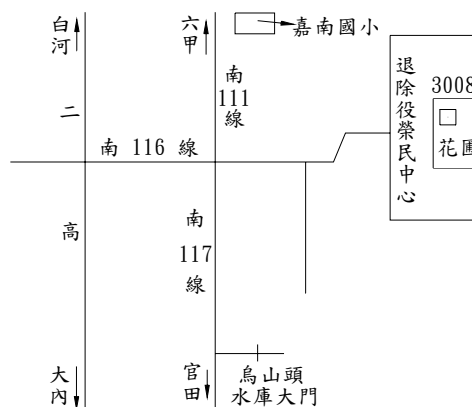
說明：由烏山頭水庫大門進入水庫風景區，走往新西拉雅大飯店之方向道路，行約 847 公尺可見左側有一往新西拉雅大飯店之叉路，再直行約 70 公尺可見點位位於右側路旁草皮上。

測 設 單 位	亞興測量有限公司	埋 設 日 期	民國 95 年 08 月
樁 號	3008	縱 坐 標 TWD97(N)	2568080.855
樁 別	鐵盒	橫 坐 標 TWD97(E)	185301.948
備 註		高 程	53.2414

位置詳圖：



位置略圖：



照片：



近照

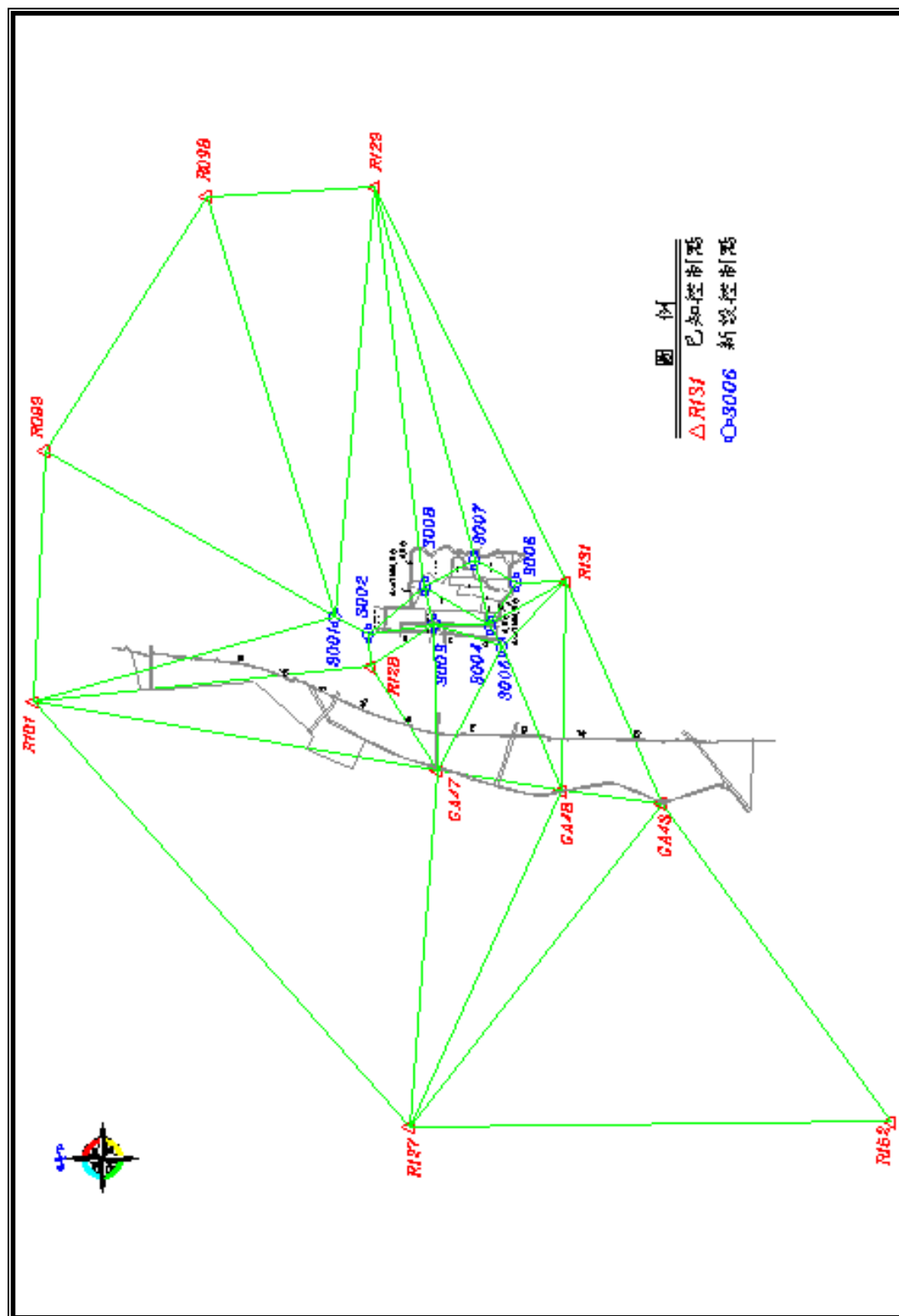


遠照

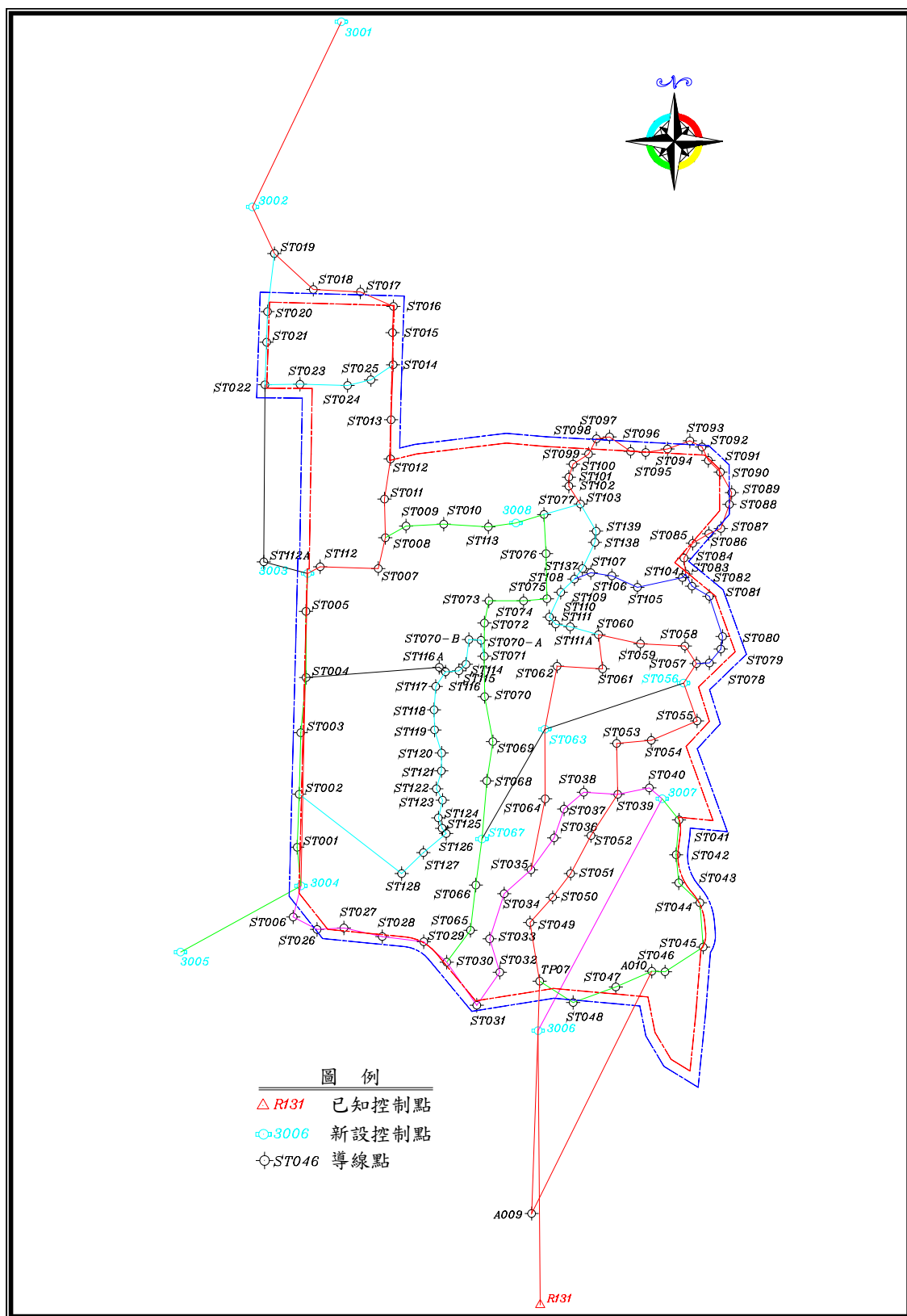
說明：由烏山頭水庫大門口出發走珊瑚路北行約 520 公尺可見一十字路口，左轉方向可至交流道，右轉沿 AC 路往東行約 430 公尺可見一榮民中心，進入大門後點位於花園內。

第四節 分佈圖

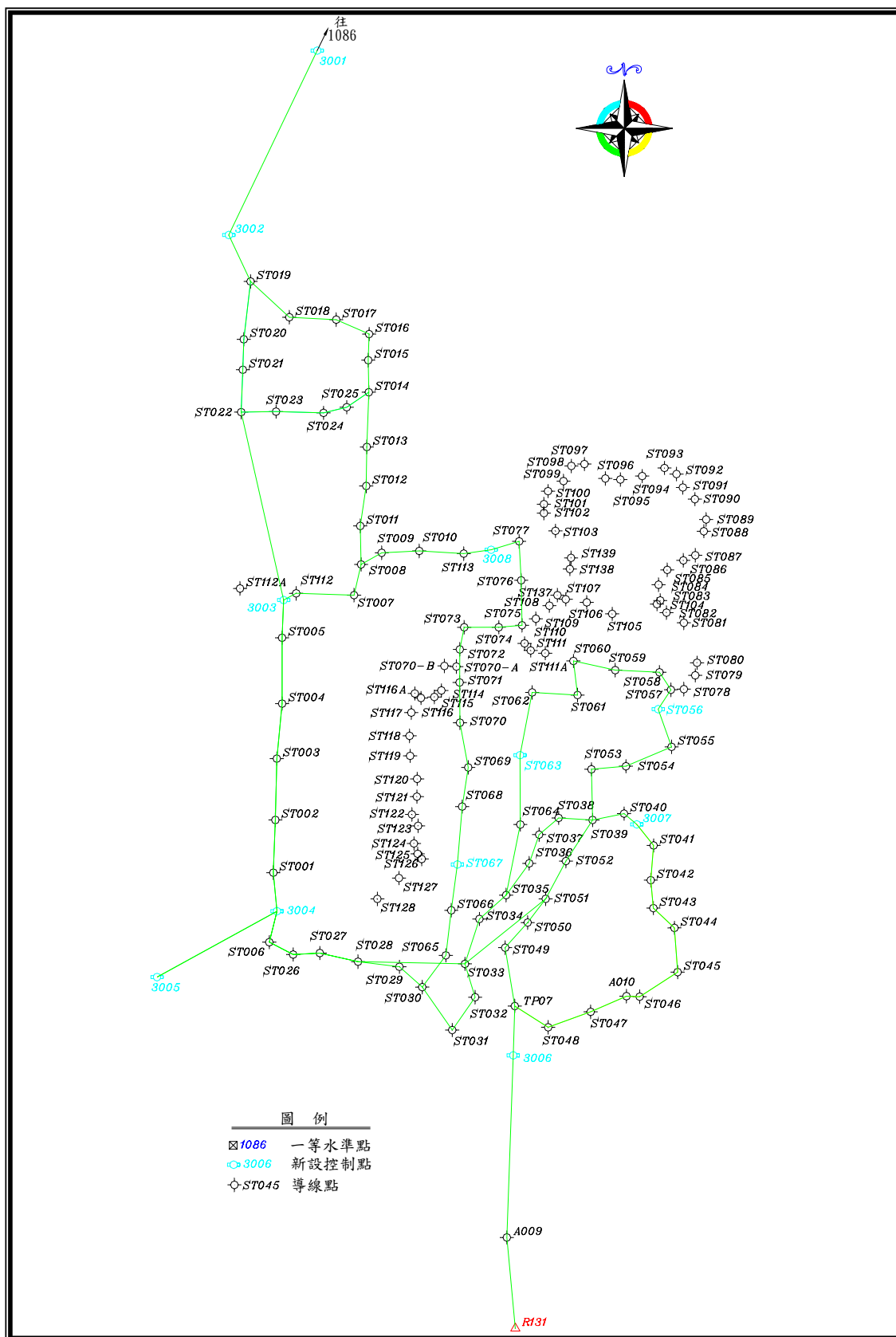
一、控制點網圖



二、導線點網圖



三、水準點網圖



第五節 都市計畫樁位成果

一、TWD97 都市計畫樁位成果表

表 2-7 TWD97 都市計畫樁位成果表

點 號	縱座標	橫座標	備 註
C74	2565289.519	183366.810	中心樁
C75	2565404.282	183513.203	中心樁
C76	2565503.893	183640.269	中心樁
C77	2565627.480	183797.493	中心樁
C78	2565751.067	183954.715	中心樁
C79	2565808.279	184011.930	中心樁
C80	2565877.384	184054.020	中心樁
C93	2567463.857	184846.206	中心樁
C94	2567739.559	184877.737	中心樁
C95	2567908.454	184897.049	中心樁
C96	2568013.735	184909.082	中心樁
C97	2568188.998	184912.574	中心樁
C98	2568288.902	184915.910	中心樁
C99	2568497.372	184922.871	中心樁
C108	2568813.470	184398.487	中心樁
C109	2568898.526	184248.457	中心樁
C110	2568910.679	184229.778	中心樁
C111	2568925.018	184212.718	中心樁
C112	2569080.532	184049.110	中心樁
C113	2567987.316	183709.562	中心樁
C114	2567982.956	183756.330	中心樁
C115	2567979.598	183803.201	中心樁
C116	2567974.057	184003.104	中心樁
C117	2567968.516	184203.007	中心樁
C124	2568020.238	184806.764	中心樁
C146	2568288.336	184986.357	中心樁
C147	2568187.360	184984.680	中心樁
C148	2568009.985	184981.734	中心樁
C149	2568004.140	185094.858	中心樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
C150	2568010.134	184978.837	中心樁
C151	2567904.307	184976.119	中心樁
C152	2567735.741	184971.781	中心樁
C153	2567458.367	184964.618	中心樁
C154	2567436.339	184964.050	中心樁
C183	2567442.091	185131.110	中心樁
C184	2567434.246	185157.190	中心樁
C185	2567417.074	185178.344	中心樁
C186	2567343.474	185239.614	中心樁
C187	2567316.807	185261.816	中心樁
C201	2567850.583	185387.667	中心樁
C202	2567843.896	185510.190	中心樁
C203	2567841.036	185521.793	中心樁
C204	2567791.585	185558.941	中心樁
C205	2567745.314	185517.901	中心樁
C206	2567743.616	185507.401	中心樁
C207	2567744.705	185453.172	中心樁
C208	2567664.804	185450.147	中心樁
C209	2567667.008	185496.230	中心樁
C210	2567663.035	185519.059	中心樁
C211	2567649.708	185538.016	中心樁
C212	2567644.007	185543.200	中心樁
C213	2567623.867	185554.701	中心樁
C214	2567600.750	185556.572	中心樁
C215	2567578.962	185553.540	中心樁
C216	2567543.633	185556.150	中心樁
C217	2567512.509	185573.063	中心樁
C218	2567508.617	185576.407	中心樁
C219	2567488.955	185588.586	中心樁
C220	2567466.511	185594.176	中心樁
C221	2567447.148	185595.901	中心樁
C222	2567427.266	185591.330	中心樁
C223	2567413.889	185575.930	中心樁
C224	2567408.630	185563.506	中心樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
C225	2567398.244	185545.894	中心樁
C226	2567383.610	185531.618	中心樁
C227	2567378.253	185527.625	中心樁
C228	2567663.132	185415.176	中心樁
C229	2567653.516	185389.665	中心樁
C230	2567630.786	185374.610	中心樁
C231	2567609.429	185368.646	中心樁
C232	2567581.104	185356.086	中心樁
C233	2567557.557	185335.948	中心樁
C234	2567536.973	185312.393	中心樁
C235	2567483.933	185275.096	中心樁
C236	2567419.663	185266.469	中心樁
C237	2567403.811	185268.160	中心樁
C238	2567373.996	185264.093	中心樁
C239	2567349.500	185246.631	中心樁
C241	2570437.901	184409.590	中心樁
C242	2570433.249	184469.374	中心樁
C243	2570436.049	184537.726	中心樁
C244	2570441.815	184792.602	中心樁
IP28	2565802.160	184019.714	交點樁
IP34	2568909.579	184228.962	交點樁
IP49	2567439.283	185159.856	交點樁
IP53	2567783.623	185754.764	交點樁
IP54	2567668.205	185521.199	交點樁
IP55	2567625.510	185560.017	交點樁
IP56	2567541.327	185548.301	交點樁
IP57	2567490.415	185592.047	交點樁
IP58	2567423.243	185598.030	交點樁
IP59	2567400.445	185544.167	交點樁
IP60	2567661.603	185383.216	交點樁
IP61	2567578.611	185360.041	交點樁
IP62	2567490.260	185258.936	交點樁
IP63	2567370.995	185271.662	交點樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
IP380	2568895.951	184117.745	交點樁
IP386	2568881.963	184136.287	交點樁
IP387	2568292.348	183833.325	交點樁
IP388	2567474.367	183587.897	交點樁
IP389	2567447.044	183579.740	交點樁
IP390	2567112.356	183492.665	交點樁
IP391	2566473.374	183613.777	交點樁
IP392	2566019.723	183438.961	交點樁
IP393	2565492.891	183610.017	交點樁
IP440	2565498.280	183598.805	交點樁
IP441	2566019.980	183429.416	交點樁
IP442	2566474.218	183604.457	交點樁
IP443	2567112.655	183483.448	交點樁
IP444	2568295.731	183824.945	交點樁
M56	2569111.578	184490.435	區界樁
M57	2569039.971	184366.667	區界樁
M58	2568941.108	184195.791	區界樁
M59	2568921.109	184161.227	區界樁
M60	2568890.950	184123.019	區界樁
M61	2568851.197	184094.925	區界樁
M62	2568717.578	184026.792	區界樁
M63	2568592.263	183962.892	區界樁
M84	2569062.693	184451.645	區界樁
M85	2568925.486	184212.226	區界樁
M86	2568904.634	184175.843	區界樁
M87	2568877.399	184141.065	區界樁
M88	2568841.411	184115.450	區界樁
M89	2568663.535	184024.052	區界樁
M90	2568523.310	183952.002	區界樁
M91	2568345.435	183860.603	區界樁
M92	2568291.327	183835.861	區界樁
M93	2568235.181	183816.171	區界樁
M94	2567983.543	183740.723	區界樁
M95	2567751.983	183671.161	區界樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
M96	2567512.553	183599.298	區界樁
M97	2567480.115	183589.614	區界樁
M98	2567475.505	183590.063	區界樁
M99	2567472.524	183593.603	區界樁
M100	2567445.203	183585.447	區界樁
M101	2567444.810	183580.915	區界樁
M102	2567441.295	183578.024	區界樁
M103	2567433.229	183575.616	區界樁
M104	2567182.767	183510.867	區界樁
M105	2567112.092	183500.700	區界樁
M106	2567040.903	183506.208	區界樁
M107	2566844.415	183543.452	區界樁
M108	2566714.650	183568.047	區界樁
M109	2566518.161	183605.289	區界樁
M110	2566473.947	183607.437	區界樁
M111	2566430.839	183597.387	區界樁
M112	2566272.533	183536.383	區界樁
M113	2566085.922	183464.472	區界樁
M114	2566019.394	183451.167	區界樁
M115	2565952.247	183460.870	區界樁
M116	2565762.034	183522.630	區界樁
M117	2565613.643	183570.811	區界樁
M118	2565504.547	183571.791	區界樁
M119	2565414.562	183510.103	區界樁
M120	2565298.241	183361.729	區界樁
M144	2568289.235	184874.587	區界樁
M167	2568191.830	185477.492	區界樁
M168	2568185.489	185594.592	區界樁
M169	2568164.216	185617.201	區界樁
M170	2568099.729	185617.489	區界樁
M171	2568019.733	185548.093	區界樁
M171-1	2568004.890	185566.172	區界樁
M172	2567968.824	185610.103	區界樁
M173	2567882.223	185641.482	區界樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
M174	2567827.822	185584.785	區界樁
M175	2567774.713	185601.598	區界樁
M175-1	2567775.423	185588.265	區界樁
M176	2567777.135	185556.136	區界樁
M176-1	2567776.216	185573.395	區界樁
M177	2567736.021	185565.596	區界樁
M178	2567621.745	185607.205	區界樁
M179	2567626.886	185553.667	區界樁
M179-1	2567625.304	185570.135	區界樁
M180	2567423.317	185588.546	區界樁
M181	2567324.652	185580.640	區界樁
M182	2567331.748	185456.742	區界樁
M182-1	2567330.397	185480.337	區界樁
M183	2567353.835	185458.434	區界樁
M192	2567418.243	183761.729	區界樁
M193	2567356.801	183952.038	區界樁
M194	2567295.358	184142.348	區界樁
M226	2567269.017	184131.761	區界樁
M227	2567330.398	183941.431	區界樁
M228	2567391.779	183751.101	區界樁
M262	2565258.423	183999.966	區界樁
R77	2568177.414	185106.413	區界樁
R78	2568187.316	185148.028	區界樁
R78-1	2568178.896	185149.112	區界樁
R78-2	2568165.914	185150.780	區界樁
R79	2568157.850	185151.817	區界樁
R80	2568124.741	185245.426	區界樁
R81	2568159.143	185288.017	區界樁
R82	2568204.149	185287.220	區界樁
R83	2568198.843	185348.005	區界樁
R83-1	2568149.613	185348.852	區界樁
R84	2568100.759	185349.694	區界樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
R84-1	2568100.922	185352.187	區界樁
R84-2	2568118.335	185349.391	區界樁
R85	2568101.943	185367.789	區界樁
R86	2568108.760	185400.095	區界樁
R87	2568072.760	185411.096	區界樁
R87-1	2568100.379	185402.656	區界樁
R88	2568042.655	185410.497	區界樁
R89	2567977.354	185349.602	區界樁
R90	2567961.448	185350.594	區界樁
R91	2567955.146	185337.007	區界樁
R92	2567927.846	185322.108	區界樁
R93	2567911.838	185320.188	區界樁
R94	2567909.855	185375.709	區界樁
R95	2567866.837	185371.094	區界樁
R95-1	2567859.319	185381.453	區界樁
R96	2567854.574	185387.922	區界樁
R97	2567860.741	185318.503	區界樁
R98	2567786.729	185314.212	區界樁
R99	2567675.734	185301.240	區界樁
R100	2567639.122	185291.240	區界樁
R101	2567582.728	185300.155	區界樁
R102	2567480.831	185273.925	區界樁
R103	2567626.162	185373.319	區界樁
R104	2567492.710	185367.138	區界樁
R105	2567362.636	185360.125	區界樁
R106	2568072.141	184910.245	區界樁
R107	2568069.679	184982.726	區界樁
R107-1	2568070.687	184953.202	區界樁
R108	2568066.761	185103.167	區界樁
R109	2568050.769	185102.697	區界樁
R110	2567967.353	185088.674	區界樁
R111	2567795.683	185087.190	區界樁
R112	2567617.453	185081.584	區界樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
R113	2567607.844	185078.184	區界樁
R114	2567591.707	185077.574	區界樁
R115	2567558.264	185076.309	區界樁
R116	2567447.858	185072.130	區界樁
R117	2567560.964	184967.268	區界樁
R118	2567794.727	185234.040	區界樁
R119	2567742.730	185221.133	區界樁
R120	2567688.734	185228.247	區界樁
R120-1	2567705.097	185226.091	區界樁
R121	2567577.743	185209.172	區界樁
R121-1	2567591.203	185212.739	區界樁
R122	2567544.617	185197.172	區界樁
R123	2567422.330	185173.497	區界樁
R129	2567960.857	184903.039	區界樁
R130	2567955.801	184977.442	區界樁
R132	2567563.933	184857.651	區界樁
R133	2567500.637	184850.413	區界樁
R139	2567502.659	184971.765	區界樁
R140	2567458.248	185006.957	區界樁
R141	2567450.106	185008.033	區界樁
R142	2567443.139	184999.102	區界樁
R143	2567417.254	184999.098	區界樁
R188	2568523.836	185116.576	區界樁
R189	2568416.437	185113.426	區界樁
R190	2568421.601	184920.340	區界樁
R191	2568297.345	185109.544	區界樁
R192	2567530.924	185561.032	區界樁
R193	2567387.437	185508.507	區界樁
R194	2567365.635	185488.551	區界樁
R195	2567349.547	185506.337	區界樁
R195-1	2567375.863	185530.831	區界樁
R196	2567404.448	185555.089	區界樁
R212	2567598.203	185215.007	區界樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
S15	2565265.033	183774.071	邊界樁
S15-1	2565264.459	183793.678	邊界樁
S16	2565270.879	183574.167	邊界樁
S17	2565276.727	183374.262	邊界樁
S18	2565307.626	183356.261	邊界樁
S19	2565423.676	183503.896	邊界樁
S20	2565509.328	183562.490	邊界樁
S21	2565613.108	183561.548	邊界樁
S22	2565759.255	183514.070	邊界樁
S23	2565949.467	183452.311	邊界樁
S24	2566019.636	183442.171	邊界樁
S25	2566089.156	183456.073	邊界樁
S26	2566275.769	183527.985	邊界樁
S27	2566434.076	183588.989	邊界樁
S28	2566474.759	183598.473	邊界樁
S29	2566516.484	183596.446	邊界樁
S30	2566712.973	183559.205	邊界樁
S31	2566842.735	183534.610	邊界樁
S32	2567039.223	183497.366	邊界樁
S33	2567112.384	183491.704	邊界樁
S34	2567185.014	183502.155	邊界樁
S35	2567435.481	183566.908	邊界樁
S36	2567515.138	183590.684	邊界樁
S37	2567658.837	183633.803	邊界樁
S38	2567842.939	183689.074	邊界樁
S39	2567984.123	183731.507	邊界樁
S40	2568237.773	183807.555	邊界樁
S41	2568294.694	183827.517	邊界樁
S42	2568349.552	183852.599	邊界樁
S43	2568587.070	183974.640	邊界樁
S44	2568646.699	183839.760	邊界樁
S45	2568699.261	183720.870	邊界樁
S46	2568832.379	183780.800	邊界樁
S47	2568960.029	183838.270	邊界樁
S48	2569087.679	183895.741	邊界樁

點 號	縱座標	橫座標	備 註
S49	2569032.802	184005.363	邊界椿
S50	2569245.740	184200.529	邊界椿
S51	2569392.998	184335.844	邊界椿
S52	2569540.255	184471.159	邊界椿
S53	2569739.772	184457.473	邊界椿
S54	2569939.289	184443.789	邊界椿
S55	2570138.806	184430.105	邊界椿
S56	2570338.324	184416.422	邊界椿
S57	2570529.025	184403.339	邊界椿
S58	2570572.752	184574.840	邊界椿
S59	2570622.409	184769.595	邊界椿

資料來源：亞興測量有限公司，烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案測量成果簿。

第一節	測量說明	1
第二節	成果表	16
第三節	控制點及導線點點之記	23
第四節	分佈圖	40
第五節	都市計畫樁位成果	43
圖 2-1	數值地形測繪圖幅分區圖	2
圖 2-2	已知三角點 GPS 檢測分析圖	5
表 2-1	TWD97 已知平面三角點檢測精度分析表	3
表 2-2	導線精度分析表	6
表 2-3	已知水準檢測表	7
表 2-4	TWD97 已知控制點座標成果表	16
表 2-5	TWD97 新設控制點座標成果表	17
表 2-6	TWD 導線點座標成果表	17
表 2-7	TWD97 都市計畫樁位成果表	43

二、TWD97 都市計畫樁位成果圖

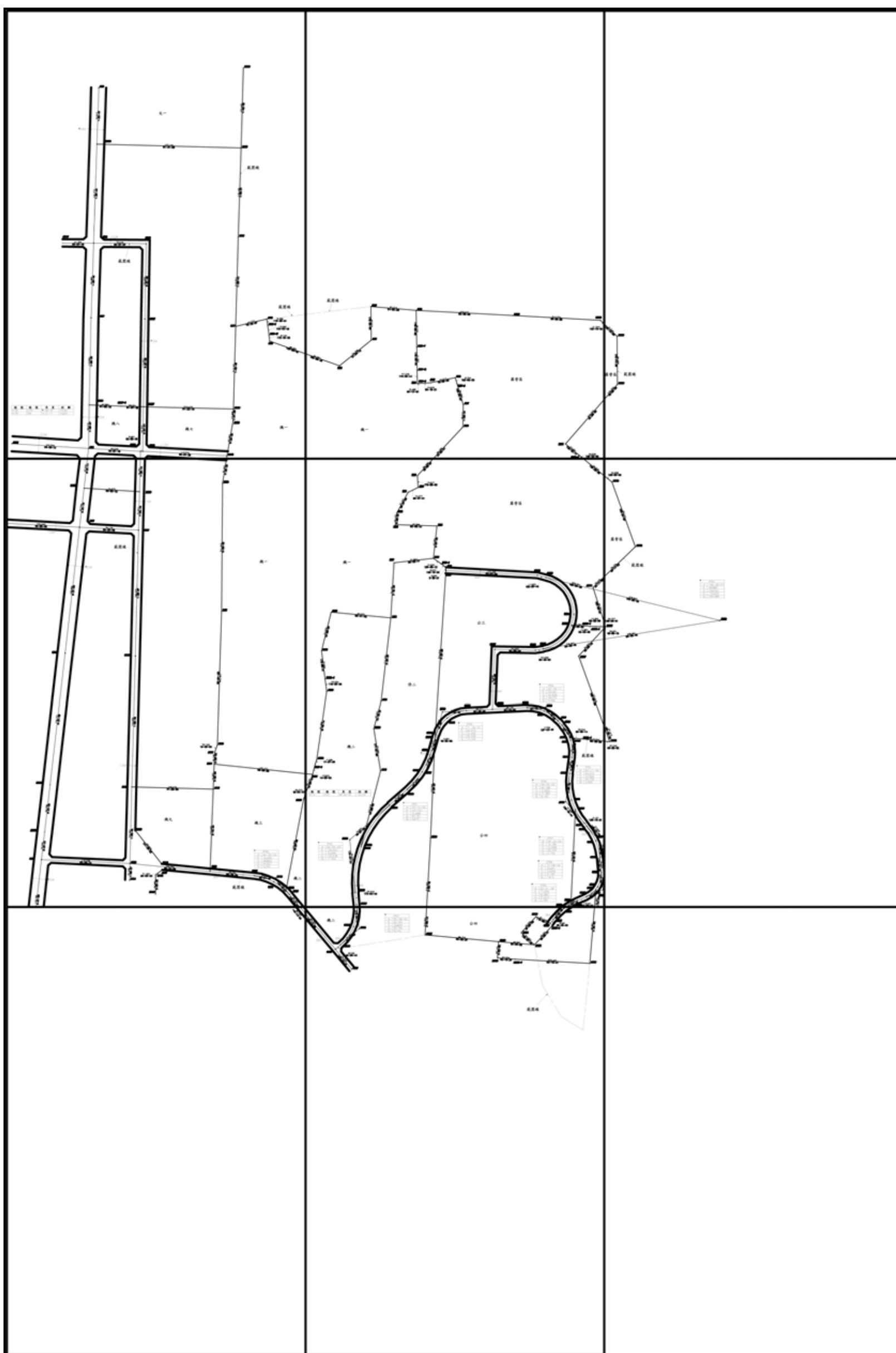


圖 2-3 數值地形測繪都市計畫樁位圖幅分區示意圖（規劃範圍）

第六節 地形圖

一、規劃範圍測量地形成果圖

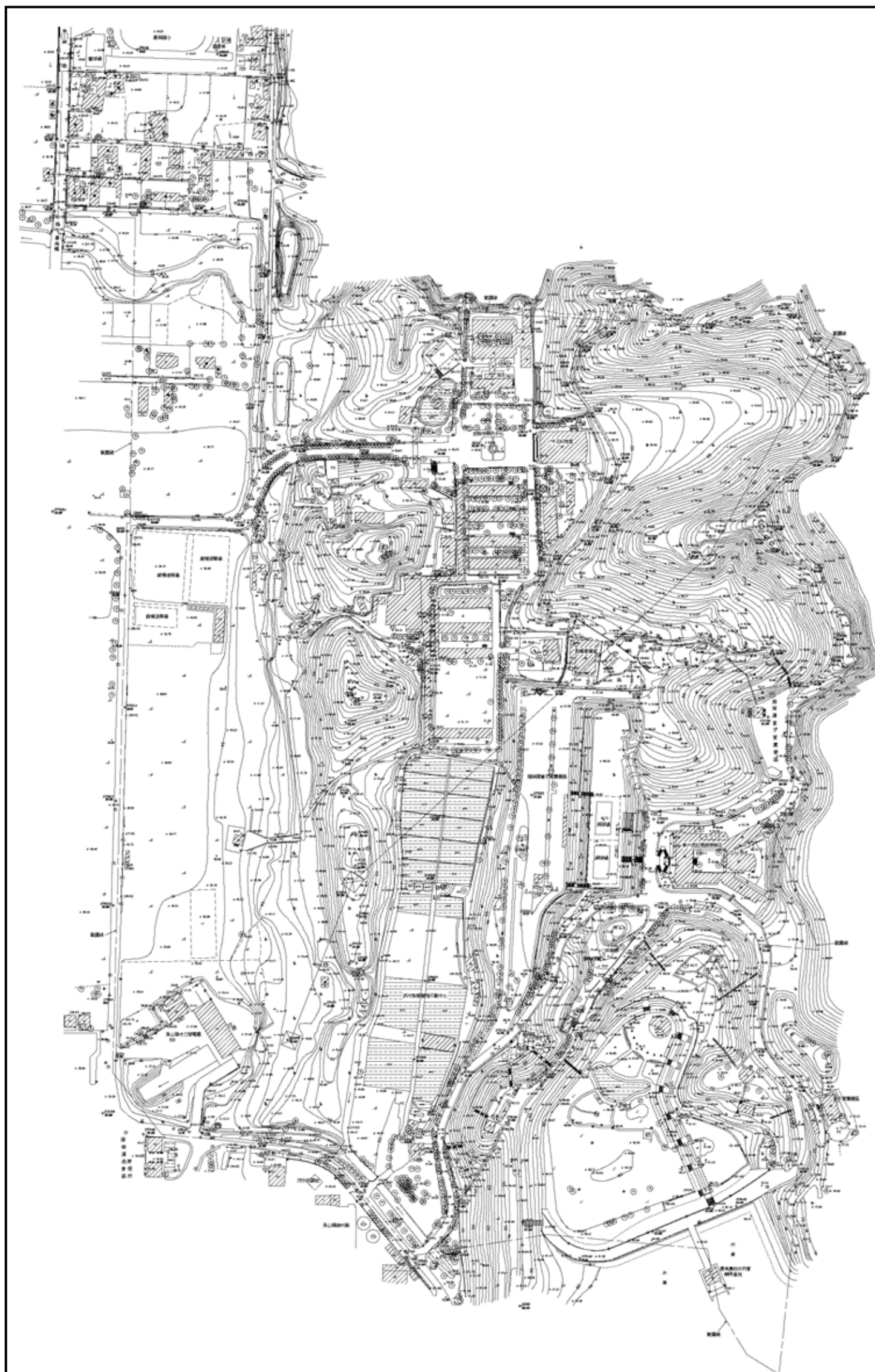


圖 2-4 規劃範圍地形測量成果示意圖

二、機一用地地形測量成果圖



圖 2-5 機一用地地形測量成果示意圖

第三章 文獻回顧與分析

第一節 上位計畫

一、台灣南部區域計畫（第二次通盤檢討）草案（94 年）

台灣南部區域計畫於 73 年 8 月 20 日公告實施，85 年 6 月 28 日發佈實施第一次通盤檢討，目前刻正辦理第二次通盤檢討作業。

依台灣南部區域計畫（第二次通盤檢討）草案內容之指導，烏山頭水庫在區域性觀光遊憩設施計畫中，隸屬於嘉南平原旅遊線之一環，與白河水庫、關仔嶺、曾文水庫、尖山埤、大地谷等構成一以山光水色為主之烏山頭觀光遊憩系統，並藉由高、快速路網之建構，可與台灣其他遊憩區與遊憩據點構成一完整之觀光遊憩體系。在區域性景觀計畫中，烏山頭水庫與曾文、南化水庫地區同屬一景觀發展單元，該單元以水庫、湖泊、埤圳、古蹟遺址、泥火山、惡地形、溫泉、丘陵景觀、果園農場、採礦產業、農村部落、城鎮等為景觀資源，未來景觀發展定位則以維護特有惡地形、丘陵、湖泊景觀為主，並融合傳統文化，改善農漁村聚落景觀，提升生活環境舒適性。

二、嘉義縣綜合發展計畫（88 年）

該計畫以能復原嘉義縣之農業生產條件為主要發展構想為首要考量，因此，針對嘉義縣未來區域角色之定位與發展，主要研擬有以下四點：

1. 再現「嘉南米倉」的新活力

嘉義縣自古以農立縣，素有「嘉南米倉」之譽，至今仍是重要的農業縣份；該縣之居民從事農林漁牧業者約佔 55%，其農業作物與漁業養殖的產量佔有重要的地位，但相對於現今工商發展的影響，已喪失優勢條件，現又面臨農業人口老化、素質低落且所得偏低的問題，再加上加入 WTO 後面臨國際市場的開放，將對嘉義縣一級產業造成相當大的衝擊，亟須調整現有的發展型態。

2. 區域空間土地的再結構

透過土地結構的調整及重大建設區位的配合投入（如白水湖遊憩區的開發...等），將可促使區域空間土地做有效的發展與利用，並避免敏感性土地不當開發造成對環境之衝擊與影響。

3. 區域新成長中心的建立

為有效控制嘉義縣城鄉聚落發展及均衡區域發展，加強太保市的建設、加強工業區之設置、高鐵太保站、高鐵特定區、縣治所在地...等建設，未來發展潛力無窮。太保市、嘉義市發展為「雙核心都會區」，並結合朴子、民雄、水上等小核心都市發展成為嘉義都會區新的區域成長中心，以帶動城鄉均衡發展，創造區域生命力的再生與發展。

4. 建立全縣城鄉發展之成長管理系統

有鑒於均衡嘉義地方發展之重要性，未來在考量重大建設之投入時，須整體檢討現有之發展政策、區域分配之均衡性、以及對地方所產生的衝擊，來合理引導公共建設的資源，期以城鄉之成長管理來提升生活環境品質、並帶動地方之建設與發展。

嘉義縣觀光遊憩資源豐富，有國際知名的阿里山，鄰近的玉山、曾文水庫，著名的名勝古蹟以及人文資源，分別分布於山岳、平原及西部沿海地區。以下針對嘉義縣附近觀光遊憩據點之資源特色及未來發展主題作一說明；未來西拉雅國家風景區之旅遊觀光休憩資源可與之整合發展。

表 3-1 嘉義縣附近觀光遊憩系統資源特色及未來發展主題一覽表

資源系統	大阿里山系統	玉山國家公園	嘉義都市系統	嘉南濱海系統	曾文水系系統	台南都市系統
資源特色	- 森林、瀑布、湖泊 - 水庫、大峽谷、斷崖 - 奮起湖、蝙蝠行宮 - 阿里山受鎮宮、達邦、特富野鄒族 - 豐年祭典 - 瑞里農園 - 阿里山高山茶 - 山葵、愛玉子	- 高山地形代表斷崖 - 絕壁大型崩坍地 - 溪流 - 瀑布 - 溫泉	- 名食小吃 - 鹽田 - 漁業養殖 - 農村 - 漁村 - 鞦韆賽會 - 北港牛墟 - 寺廟藝術	- 沙洲、潟湖 - 布袋鹽田 - 漁業養殖 - 名食海鮮 - 地方特產	- 水庫 - 嘉義農場 - 嘉義大埔麻竹筍 - 曾文水庫 - 曲腰魚	- 糖業 - 漁業養殖 - 名食小吃 - 府都城形制 - 南鯤鯓王爺祭 - 鹽水烽砲 - 燒王船 - 紅腳龍
系統類型	丘陵型	國家公園型	都市型	海岸濱海	丘陵型	都市型

資源系統	大阿里山系統	玉山國家公園	嘉義都市系統	嘉南濱海系統	曾文水系系統	台南都市系統
發展主題	- 森林型渡假區 - 瀑布型渡假區 - 湖泊型渡假區 - 景觀道路型渡假區 - 地質景觀 - 遊樂園 - 地方特產 - 山地文化 - 休閒農業	- 植物生態資源教育中心 - 山岳生態教育發展中心 - 古道 - 瀑布 - 原住民文化	- 民俗、宗教觀光 - 農產文化發展中心 - 湖泊水庫 - 休閒農業 - 鹽田風光 - 遊艇碼頭	- 民俗祭典渡假區 - 產業觀光（鹽業） - 地方特產 - 遊艇碼頭 - 海水浴場 - 廟宇	- 溫泉渡假區 - 休閒產業渡假區 - 水庫湖泊型渡假區	- 文化古蹟型渡假區 - 產業觀光（糖業） - 藤製工藝、宗教 - 觀光、民俗 - 都會公園 - 遊艇碼頭 - 湖泊水庫 - 遊樂園
發展核心	- 明潭 - 溪頭 - 草嶺 - 阿里山	阿里山	- 曾文地區 - 古坑 - 草嶺 - 阿里山	南鯤鯓	- 曾文地區 - 烏山頭	- 南鯤鯓 - 烏山頭

資料來源：嘉義縣綜合發展計畫（88年）。

由於位置與風俗習慣、文化的型態相近，使得嘉義與鄰近縣市間的觀光發展勢必產生競爭性或互補性。嘉義鄰近地區的遊憩區域，包括雲林縣、南投縣、台南縣及高雄縣，而觀光地區對遊客的吸引力，主要是受觀光地區資源類型、規模及交通運輸等因素而異。資源類型同質性高、規模小，可能造成兩個觀光地區的相互競爭；若資源的同質性低、規模大，則觀光地區遊憩就愈多樣化，更有利於觀光地區的發展。

二、修訂台南縣綜合發展計畫（90年）

該計畫以「建設台南縣為一觀光、科技與文化並重之新都會」作為縣整體發展總目標，並以「觀光休閒—妥善運用觀光資源、開創休閒農漁業新氣象」、「科技發展—整合台南縣市科技與資訊資源，帶動台南地區高科技產業發展」、「生態文化—透過都市成長與土地資源管理，追求永續發展都市」作為次目標。於空間結構發展定位中，將台南縣劃分為四大空間，詳見圖 2-1 台南縣空間結構發展定位示意圖：

- 1.南部區域科技發展金三角：利用台南科學園區之設置，研擬「科學城」的發展，並結合台南科技工業區與路竹科學園區之產業，鏈結科技產業發展網絡。
- 2.沿海觀光休閒發展軸：沿海地區以發展觀光休閒事業為其未來發展策略，以可供觀光之自然、人文資源以及觀光所須之軟、硬體設施來吸引觀光客。
- 3 沿山生態文化保育軸：東部山區因地理條件而未能發展，未來將在烏山頭回春計畫、走馬瀨農場、曾文水庫、南化水庫、梅嶺風景區等觀光資源優勢下，以生態文化保育作適當的引導，帶動此區的發展並兼顧環境資源保育。

4.城鄉風貌策略發展軸：在新營市政治功能的帶動下，除維持主要生活圈的既有基礎外，更應結合鄰近城鄉風貌的塑造，導入休閒專業的經營管理原則，以城鄉風貌策略發展軸之功能定位，以對全縣整個空間結構作長遠的調整計畫。

此外，延續原綜合發展計畫的遊憩系統規劃，台南縣將發展五個遊憩系統：

- 1.以南鯤鯓為發展中心的濱海遊憩系統。
- 2.以關子嶺為發展中心的溫泉鄉之旅。
- 3.以烏山頭水庫為發展中心的田園之旅。
- 4.以走馬瀨、曾文水庫為發展中心的山村之旅。
- 5.以虎頭埤為發展中心的都會休閒娛樂。

其中，以烏山頭水庫為中心的田園之旅，範圍包括六甲、官田、下營、麻豆、善化、大內及山上等鄉鎮。以烏山頭水庫為發展重心，在有山有水及民俗特色的基礎下，藉由農村民宿之推廣及農業地景之保存，可發展成田園旅遊。豐富的平埔族文化則是發展的另一條軸線。目前正推動「烏山頭回春計畫」，擬開放行駛遊艇遊湖行程，並且重新規劃天壇，使之成為烏山頭水庫之新地標，並劃設水鳥保護區，使其成為候鳥冬天的棲息地，以吸引從事生態旅遊的觀光客。

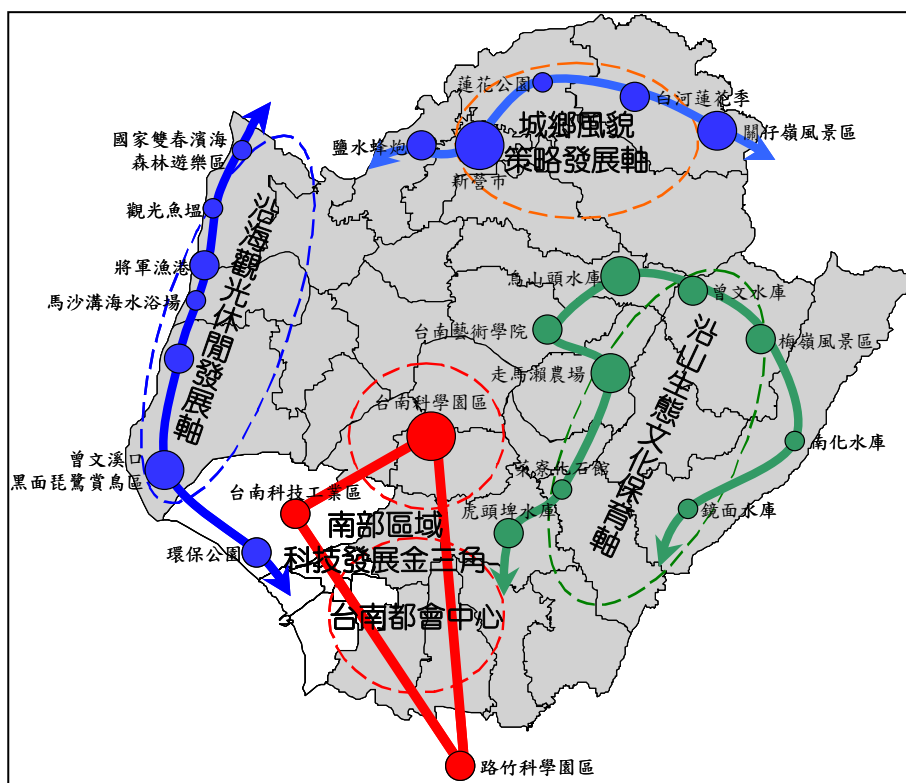


圖 3-1 台南縣空間結構發展定位示意圖

資料來源：修訂台南縣綜合發展計畫。

第二節 相關計畫

一、「西拉雅國家風景區」設置計畫

台南縣政府自民國 92 年開始辦理資源調查，經交通部觀光局辦理評鑑已達國家級風景區標準，於民國 94 年 11 月報奉行政院准予備查。因陸續發現史前文化遺址，且有平埔原住民西拉雅族後代遷移至此，爰以「西拉雅」作為風景區之名稱。

「西拉雅國家風景區」北起台南縣白河鎮及嘉義縣大埔鄉；東至台南縣南化鄉界及台 20 線，嘉義縣大埔鄉東界、楠西鄉東界、左鎮鄉東南界；南至台南縣新化鎮南界及左鎮鄉西南界；西至國道三號高速公路及烏山頭水庫風景特定區計畫範圍西界為界，陸域面積 88,070 公頃，水域面積 3,380 公頃，合計面積約 91,450 公頃。

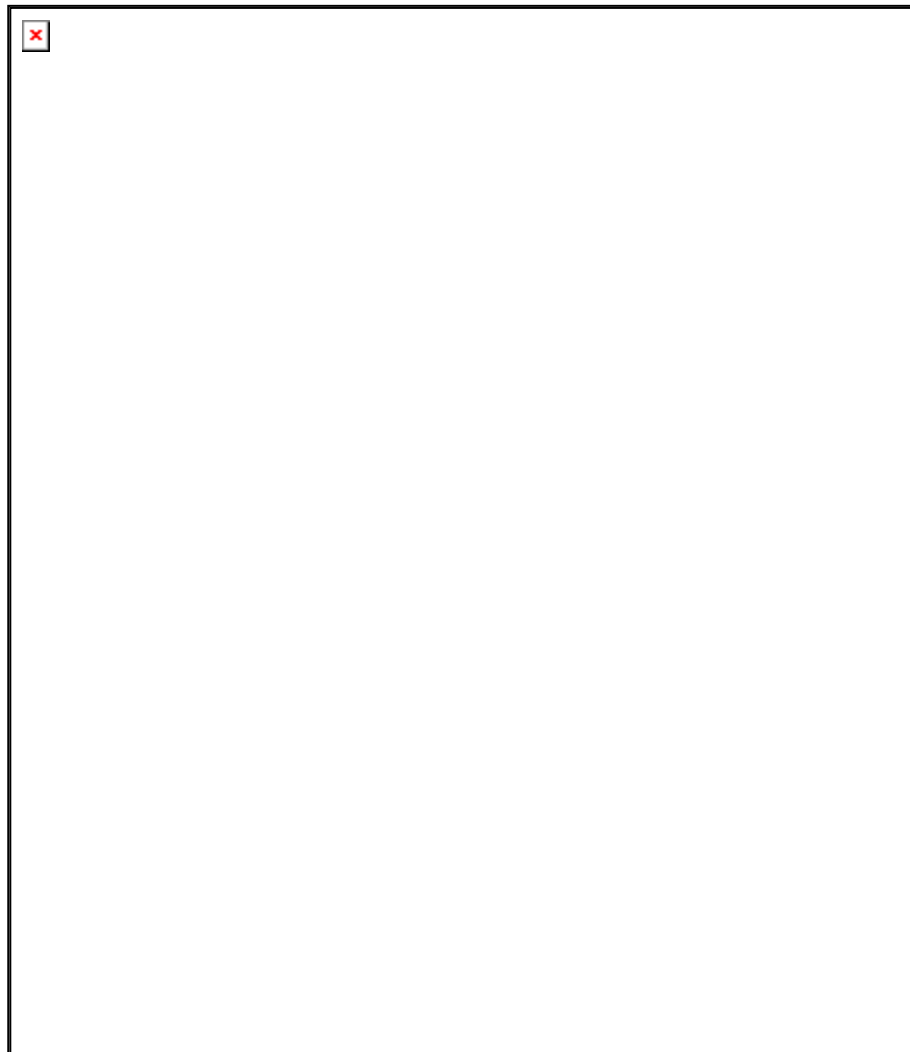


圖 3-2 西拉雅國家風景區範圍示意圖

資料來源：交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處。

二、西拉雅國家風景區觀光綜合發展計畫（期初工作報告書修正版）

「西拉雅國家風景區觀光綜合發展計畫」之計畫性質係促進西拉雅國家風景區觀光事業發展及因應未來國內、外旅遊需求，而達成以觀光事業帶動地方經濟發展的目的。此案性質上亦為整個西拉雅國家風景區整體觀光發展的最高指導原則，所以在觀光綜合計畫的角色上，含括促進西拉雅觀光事業、因應國內外觀光旅遊需求、提供國內國民休閒遊憩需求、落實永續發展、開發與保育並重、整合西拉雅國家風景區內五大遊憩系統等標的（詳見圖 3-3）。

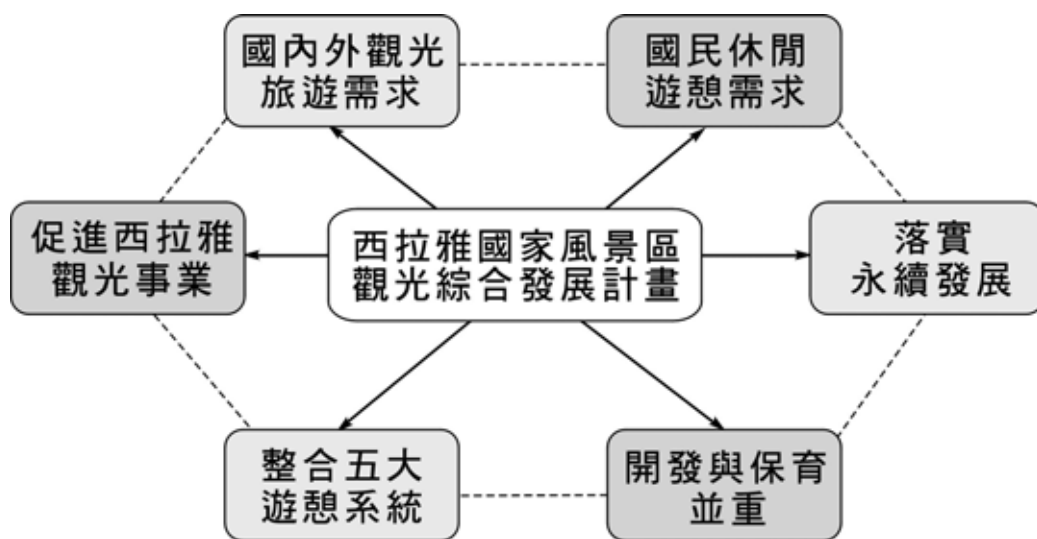


圖 3-3 西拉雅國家風景管理區觀光綜合發展計畫之角色定位示意圖

資料來源：西拉雅國家風景區觀光綜合發展計畫（期初報告書修正版）。

西拉雅國家風景區依其區域、資源及遊憩特性，劃分成五個遊憩系統，分別為關子嶺遊憩系統、烏山頭遊憩系統、虎頭埤遊憩系統、曾文遊憩系統及左鎮遊憩系統。依循此五大遊憩系統，同時落實永續發展構想、強調開發與保育並重、滿足國內外觀光旅遊需求、提供國民休閒遊憩，以及用以促進西拉雅國家風景區觀光事業。

本規劃範圍所在之烏山頭水庫遊憩系統，係以柳營鄉、六甲鄉及官田鄉為範圍。區內自然景緻優美，且具有豐富的文史淵源，重要觀光據點包括烏山頭水庫、尖山埤水庫、台南藝術大學、天壇等。

三、烏山頭遊憩系統整體規劃暨公共設施及景觀改善工程委託設計監造（期初報告書）

此案係為西拉雅國家風景區內五大遊憩系統「烏山頭遊憩系統」之規劃案。烏山頭遊憩系統位於南二高以東，以全部柳營鄉、六甲鄉及官田鄉之都市計畫範圍為主，計畫區總面積為 7,432.07 公頃，其中烏山頭水庫集水區面積佔 6,000 公頃，非集水區面積為 1,432.07 公頃。此案之規模廣大，期望能藉以改善實質環境，以生態、健康的空間原則，重視人文歷史脈絡及提升環境遊憩品質，訂定此計畫案之區域特色及規劃目標如下：

（一）烏山頭水庫風景區遊憩據點開發

包含聚落環境、巷道、水圳、埤塘、街道等。規劃設計以生態考量為原則，透過整體規劃，以服務當地居民與遊客，並使環境品質達到國際水準為目標，提升據點遊憩深度。

（二）遊憩動線串聯與遊程規劃

除維護烏山頭水庫之灌溉給水功能之外，應保留集水區之自然景觀風貌，及運用特有之觀光遊憩資源，規劃為多目標之風景區，開發輕量水上遊憩方式，並利用廣大而富變化之丘陵，在維護生態的原則下發展據點及遊程規劃。

（三）舊有環境及閒置空間再利用

此案範圍內之農業景觀因工業化程度低，尚能保存良好，而一級產業沒落所產生之閒置空間，經過評估作業，可成為擬定全區發展計畫的基礎。計畫工作包含農村聚落民居特色調查、嘉南大圳及埤塘水環境關係、閒置空間現況、人文產業特色，以提供完善的公共設施。

（四）嘉南平原歷史、文化、生態之旅

整合區內歷史發展脈絡及環境生態，促進鄉村文化融入生活特色，提供民眾兼具知性與感性的深度旅遊環境。



圖 3-4 西拉雅國家風景區遊憩系統圖

資料來源：烏山頭遊憩系統整體規劃暨公共設施及景觀改善工程委託設計監造（期初報告書）。

四、烏山頭風景入口公園停車場工程細部規劃測設

該案由嘉南農田水利會於 84 年 3 月委外規劃完成，鑑於水利會先前為維護水庫水質及安全考量，而限制其遊客到訪至此之意旨，因此早期烏山頭水庫區內遊憩之可及性較低，爰此，水利會決定利用送水管工程即將完成之際，為增加烏山頭水庫遊憩賣點吸引觀光客，就計畫中之入口園區進行細部配置設計，並將停車場部分工程進行細部規劃，此一計畫亦是配合上級單位補助之「省市興建示範停車場計畫」而辦理。

此停車場細部規劃是以烏山頭水庫風景區入口園區為規劃範圍，其考量加強基地入口區之特色、景觀資源之強化及公共設施之配置，計畫案研擬規劃目標如下：

- 1.配合烏山頭水庫風景區之環境特色，創造獨特風格之景觀意象。
- 2.入口園區景觀之塑造須能代表烏山頭水庫風景區之整體意象。
- 3.遊憩發展應兼顧灌溉及公共給水之功能。



圖 3-5 入口園區平面配置構想圖

資料來源：烏山頭風景區入口公園停車場工程細部規劃測設。

依環境現況調查及各項相關資料結果，擬定規劃區之發展構想，以期達到規劃目標之要求，因此在配合規劃原則及資源特色前提下，對於此區未來發展提出初步構想，將適合開發之土地分為入口廣場區、放水設施廣場區、水生植物區、親水公園區、停車場區及觀光旅館區等六區。

五、烏山頭風景區入口部分用地變更為遊樂區開發計畫報告

此案係嘉南農田水利會於 94 年 3 月針對部分用地變更為遊樂區開發的規劃報告書，其內容載明三處遊樂區所規劃之各分區計畫，包含有入口廣場、電力公園展示區、淡水魚博物館設置計畫及休閒養生區設置計畫等四項變更為遊樂區之規劃。

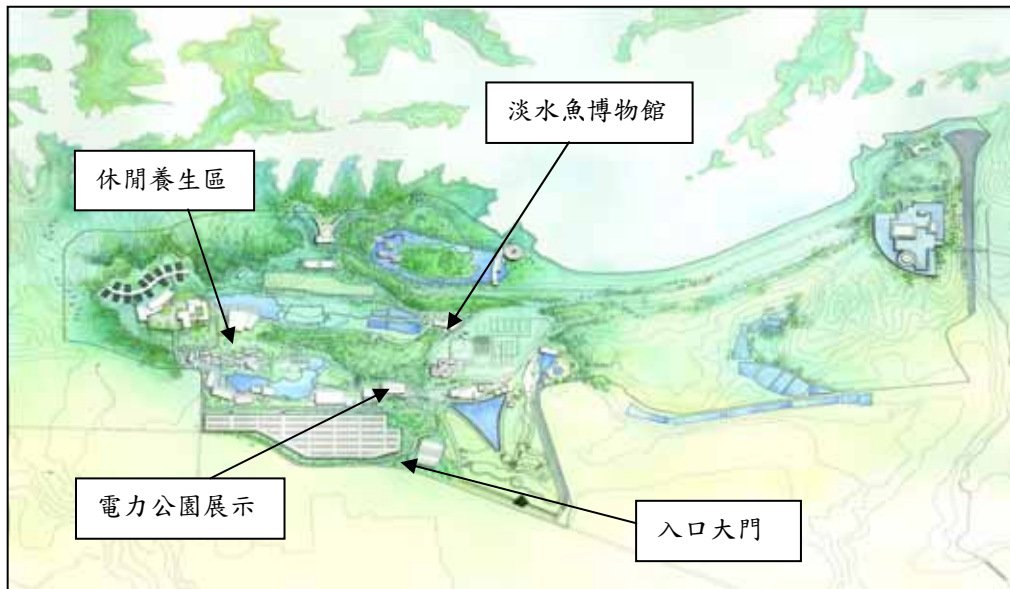


圖 3-6 分區計畫配置平面構想圖

資料來源：烏山頭風景區入口部分用地變更為遊樂區開發計畫報告。

該案規劃預定分為三期執行，第一期為 95 年執行，隔年 96 年為第二期計畫執行，第三期預定於 97 年執行。分期分區計畫說明如下：

（一）第一期

包含入口分區、電力公園、水文歷史展示區、農村體驗渡假中心分區、農村文化展示區、渡假休閒分區、休閒養生中心分區、熱帶雨林分區，以及全區道路修整、全區導覽系統、全區生態地圖調查製作、污水處理系統、全區下水道系統、全區步道/自行車道系統等項目。

（二）第二期

包含水世界分區、野外求生技能訓練分區等。另外，還包括全區道路修整、全區導覽系統、全區生態地圖調查製作、污水處理系統、全區下水道系統、全區步道/自行車道系統等項目。

（三）第三期

包含野外活動分區、水文化展示分區、瞰風頂觀景分區等。

六、烏山頭水庫風景區休閒養生區開發計劃書

此案條列於嘉南農田水利會於 94 年 3 月於「烏山頭風景區入口部分用地變更為遊樂區開發計畫報告」中併同規劃之休閒養生區構想，利用園區內現有資源（場地與建築）進行整體規劃，分區運用達到物盡其用之效能。該計畫由「漢方養生事業」公司配合園區現況（環境）進行投資及選項，以學術研究為主體，建構具科技、教育、觀光、休閒、旅遊、養生的綜合休閒養生園區，能達到國際專業水準，預計規劃此園區為促進地方發展觀光之推手，亦開發本區為無污染且高附加價值之新興產業。



圖 3-7 總體規劃概念圖

資料來源：烏山頭水庫風景區休閒養生區開發計劃書。

全區規劃有研發區、推廣區及養生區三大主題發展區塊，分述如下：

- 1.研發區：設置於園區入口左側，原辦公大樓等房舍及附近園區。規劃有行政中心、學術研究所、技藝研究所及休閒養生圖書館等。
- 2.推廣區：設置於園區入口正前方中正堂等原有房舍及附近園區，規劃養生聯合門診中心、健康食品專賣店、生機飲食區、傳統療法傳授區、教育訓練中心、漢方養生會館及中草藥組織栽培區等。
- 3.養生區：設置於園區右側八幢原有榮舍及附近園區，規劃有老人休閒養生中心、中風傳統療法復健中心、糖尿病理療養生區、有機植物栽植區等。

七、烏山頭風景區淡水魚博物館設置計畫

此案為依據「烏山頭風景區入口部分用地變更為遊樂區開發計畫報告」之分期計畫分區構想中，對於自來水展示區進行初步規劃與評估分析。因應時代的變遷與遊憩環境、遊憩需求的改變，走過六〇年代極盛時期的烏山頭風景區已經到了面臨重新定位與修正方向的時刻，嘉南農田水利會期待透過對烏山頭風景區進行整體性發展的規劃，能為地區帶來思考農業變革的新意，同時正視高齡化社會的變化趨勢而加入對人的關懷，提供一座能夠滿足其需求的前瞻性休憩養生設施。爰此，其開發以落實全區規劃之整體性為目的，結合當地文化資源與自然資源並行發展與利用，說明如下：

- 1.重新塑造烏山頭風景區之特色風貌。
- 2.轉型發展烏山頭風景區為觀光休閒重要的新據點。
- 3.使土地利用能充分發揮，達到整體風景區規劃的最大效益。

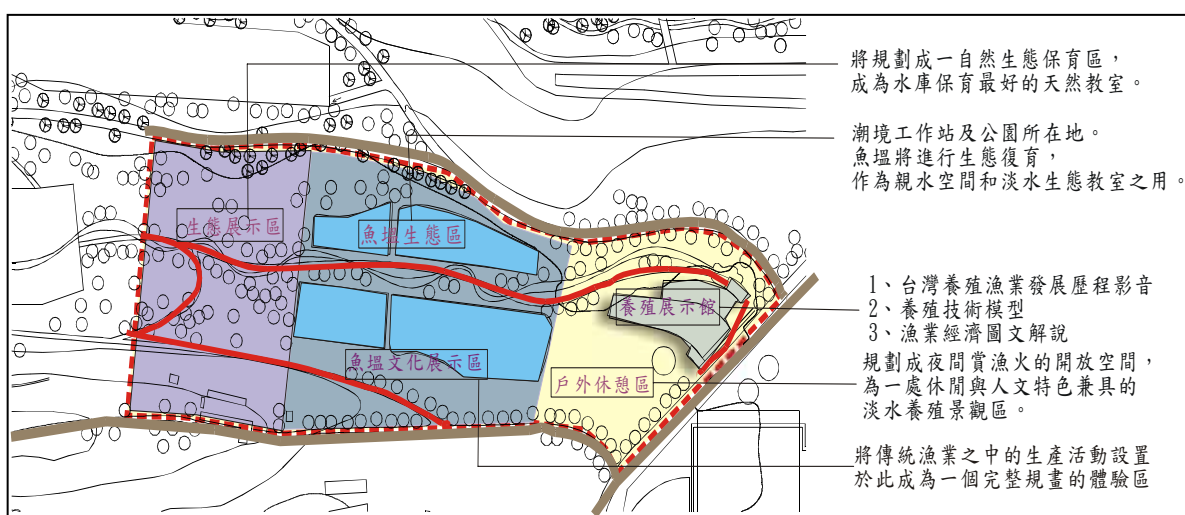


圖 3-8 養殖展示區分區配置圖

資料來源：烏山頭風景區淡水魚博物館設置計畫。

烏山頭風景區之台灣漁業養殖展示分區面積為 3,910 m²，藉由漁管處現有建物改建成一展示中心，並利用當地之養殖漁業資源，成立一養殖漁業展示博物館，提供民眾參觀，並介紹我國養殖漁業發展推廣解說教育。其構想內容如下：

- 1.重塑烏山頭景觀魅力：打造感受自然的精緻樂園。
- 2.提倡三代同堂休閒觀：增進家庭成員的互動品質。
- 3.實踐生活即養生概念：提供新生活觀的休憩選擇。
- 4.發展烏山頭觀光產業：建設符合未來需求的事業。

第三節 都市計畫

一、變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案

烏山頭水庫風景特定區計畫於 76 年 4 月 23 日公告實施，其後曾辦理過 10 次個案變更。本次係辦理第一次通盤檢討，本通盤檢討案於經 81 年辦理公開展覽後，在縣都委會審議期間因陸續有國立台南藝術學院大學城整體發展計畫（84.04）、國立成功大學官田校區及鄰近地區整體發展計畫（87.01）、烏山頭水庫風景區入口公園附近地區整體規劃（87.06）等大型計畫案之提出及納入本次檢討辦理，故歷經縣都委會專案小組多次開會審議後，直至 88 年乃提經台南縣都委會審議通過，審議通過後因部分案件尚有疑義，且部分變更案需套繪重新檢測之樁位成果，復因國立台南藝術學院大學城整體發展計畫、國立成功大學官田校區及鄰近地區整體發展計畫之開發內容又有疑義，故 92 年始報部核定，95 年 6 月 20 日依府城都字第 0950125624 號文，公告「變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案」，自民國 95 年 6 月 22 日起發布實施。

（一）計畫範圍與計畫面積

西以六甲、官田都市計畫範圍線為界，東至烏山嶺稜線，南至烏山頭水庫集水區分水嶺，西南端以牛稠及社子村北側為界，北以六甲至曾文水庫產業觀光道路北側顯著地形為界，計畫面積為 7,433.03 公頃，其中烏山頭水庫集水區面積為 6,000 公頃，非集水區面積為 1,433.03 公頃。

特定區與周邊都市計畫區之關係詳見圖 2-9 鄰近都市計畫位置示意圖。

（二）計畫年期與計畫人口

以民國 100 年為計畫目標年，計畫人口為 11,000 人。

（三）計畫目標

- 1.維護烏山頭水庫之各種功能，加強水資源之充份利用。
- 2.加集水區之水土保持，確保水庫之安全與壽命。
- 3.維護並適度開發水庫附近之自然景觀資源，使成為南部地區別具風格之觀光遊憩地區。
- 4.劃分各項土地使用性質，使未來各項發展有所遵循，並便利投資者經營各項旅遊事業，藉以促進地方之經濟發展。
- 5.改善當地之居住環境。

（四）計畫內容

該案除依都市發展之特性並按實際需要檢討之外，配合「國立台南藝術學院大學城整體發展綱要計畫」、「國立成功大學官田校區及鄰近地區整體發展計畫」及「烏山頭水庫風景區入口公園附近地區整體開發」等教育與遊憩之需求，進行都市計畫通盤檢討。詳表 2-2 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）土地使用計畫面積表及圖 2-10 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）示意圖：

1. 土地使用分區計畫

觀光遊憩設施主要劃設於現有珊瑚潭西側地區，劃設有旅館區、露營區、青年活動中心區、旅遊服務區、碼頭區、水利設施專用區及保存區等。現有嘉南村及大崎等二地區劃設為住宅區；其餘部分則劃設有研究專用區、電信事業專用區、農業區、保護區及行水區等。

2. 公共設施用地計畫

劃設機關用地九處、國小用地 1 所、大學用地 1 所、公園用地 4 處、停車場用地 5 處、市場用地 1 處、加油站用地 1 處、墓地 1 處、車站用地 1 處、電路鐵塔用地等公共設施計畫用地。

3. 交通系統計畫

除國道 3 號於西側南北貫穿特定區外，劃設聯外道路 4 條，分別通往六甲、台南、烏山頭、楠西及南勢，另配設區內主、次要道路及出入道路、人行步道等。

（五）土地使用管制要點

依都市計畫法第 22 條及該法台灣省施行細則 35 條規定訂定土地使用管制要點，計畫區內山坡地建築之式樣、顏色及構造應經台南縣政府核准，並配合四周環境景觀予以美化。

1. 青年活動中心

提供青少年活動及其設施之使用為主，其建築物之使用，應依下列規定：

- (1) 建蔽率不得大於 20%。
- (2) 建築物高度不得超過 2 層樓或 7 公尺。
- (3) 本區內得興建活動中心、交誼廳、戶外活動設施、露營、野餐地、游泳池、教育設施及其他有關管理設施。

2. 露營區

提供露營及其附屬設施為主，其建築物及土地使用，應依下列規定：

- (1)建蔽率不得大於 5%。
- (2)建築物高度不得超過 1 層樓或 4 公尺。
- (3)本區內得興建儲藏室、管理室、盥洗室設施等建築物及爐灶等有關設施，除管理室外，其餘建築物須與計畫道路保持 20 公尺以上之距離。

3.旅館區

區內以建築旅館及其附屬使用之建築為主，其建築物及土地使用，應依下列規定：

- (1)旅館區之使用性質及管制程度，應依下表規定：

性質	國民旅社
建蔽率	不得大於 40%
容積率(%)	120%
前院最小深度	6(公尺)
後院最小深度	4(公尺)
前院最小深度	4(公尺)

- (2)須有垃圾及污水處理設施與場所，排水系統應採暗溝方式，並不得污染四周及湖面。

4.住宅區

區內以建築住宅為主，其建築及土地之使用，應依都市計畫法台灣省施行細則有關住宅區之管制規定辦理，但其容積率不得大於 120%。

5.保護區

區內之土地以供水資源利用、水土保持及保護天然資源生態為主，其建築物及土地之使用，應依都市計畫法台灣省施行細則有關保護區之管制規定辦理，位於大埧附近者，並不得露營，興建各種建築物危害大埧措施。

6.農業區

區內以保持農業生產為主，其建築物及土地之使用應依都市計畫法台灣省施行細則有關農業區之管制規定辦理。

7.宗教專用區

區內以供建築寺廟使用為主，其建蔽率不得超過 20%，宗（三）之新建、改建、增建及修建，應經水利主管機關審查認為對大埧安全無虞，使得建築使用。

8.碼頭區

區內專供遊客搭乘遊艇、輪渡、帆船及水面停泊設施，得興建候船室、售票亭，但其總樓地板面積不得超過 350 平方公尺。

9.河川區

區內以供水庫淹沒區儲水及有關溢洪、灌溉等水利設施使用為主，其土地使用管理應依水利法及有關規定辦理，水庫集水區內並不得行使快艇。

10.旅遊服務區

區內提供旅遊服務及其附屬設施之使用為主，其建築及土地使用，應依下列規定：

- (1)建蔽率不得大於 40%。
- (2)建築物高度不得超過 11 公尺。
- (3)本區內得興建郵政、電信、醫療、治安、休息、衛生設備及其他相關服務設施。

11.零星工業區

零星工業區應限定作窯業使用，其建蔽率不得大於 70%，容積率不得大於 140%。

12.市場用地

其建蔽率不得大於 80%，容積率不得大於 240%。

13.機關用地

其建蔽率不得大於 50%，容積率不得大於 150%。

14.文小用地

其建蔽率不得大於 50%，容積率不得大於 150%。

15.文大用地

其建蔽率不得大於 40%，容積率不得大於 160%。

本要點未規定之事項，依烏山頭水源、水質、水量保護區域管制事項及其他法令規定辦理。

表 3-2 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）土地使用計畫面積表

項目		通盤檢討前 計畫面積(ha)	通盤檢討後 計畫面積(ha)	通盤檢討後		
				面積(ha)	百分比(1)(%)	百分比(2)(%)
土地 使用 分區	住宅區	24.30	0	24.30	6.91	0.33
	零星工業區	-	+1.54	1.54	0.44	0.02
	旅館區	1.25	-	1.25	0.36	0.02
	露營區	7.26	-	7.26	2.07	0.10
	青年活動中心區	7.76	-	7.76	2.21	0.01
	旅遊服務區	0.59	-	0.59	0.17	0.01
	碼頭區	0.85	-	0.85	0.24	0.01
	保存區	24.90	-24.90	0	-	-
	宗教專用區	-	+24.91	24.91	7.09	0.34
	研究專用區	78.82	-	78.82	22.42	1.06
	水利設施專用區	2.80	-	2.80	0.80	0.04
	電信事業專用區	0.05	-	0.05	0.01	0.00
	農業區	592.41	-6.94	585.47	-	7.88
	保護區	5159.67	-12.23	5147.44	-	69.25
	行水區	1341.73	-1341.73	0	-	18.14
	河川區	-	+1348.63	1348.63	-	18.14
	小計	7242.39	-10.72	7231.67	42.71	97.29
公共 設施 用地	機關用地	27.16	+3.56	30.72	8.74	0.41
	學校用地	60.19	-	60.19	17.12	0.81
	公園用地	10.80	-	10.80	3.07	0.15
	停車場用地	5.81	+0.31	6.12	1.74	0.08
	市場用地	0.27	-	0.27	0.08	0.00
	加油站用地	0.23	-	0.23	0.07	0.00
	車站用地	0.28	-	0.28	0.08	0.00
	電路鐵塔用地	0.17	-	0.17	0.05	0.00
	墳墓用地	10.93	+3.15	14.08	4.01	0.19
	垃圾處理場用地	-	+4.52	4.52	1.29	0.06
	道路用地	74.77	-0.79	73.98	21.05	1.00
	小計	190.61	+10.75	201.36	57.29	2.71
	合計(1)	339.19	+12.30	351.49	100.00	-
	合計(2)	7433.00	+0.03	7433.03	-	100.00

資料來源：變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）書。

註：百分比(1)係佔都市發展用地面積百分比，百分比(2)係佔計畫總面積百分比。

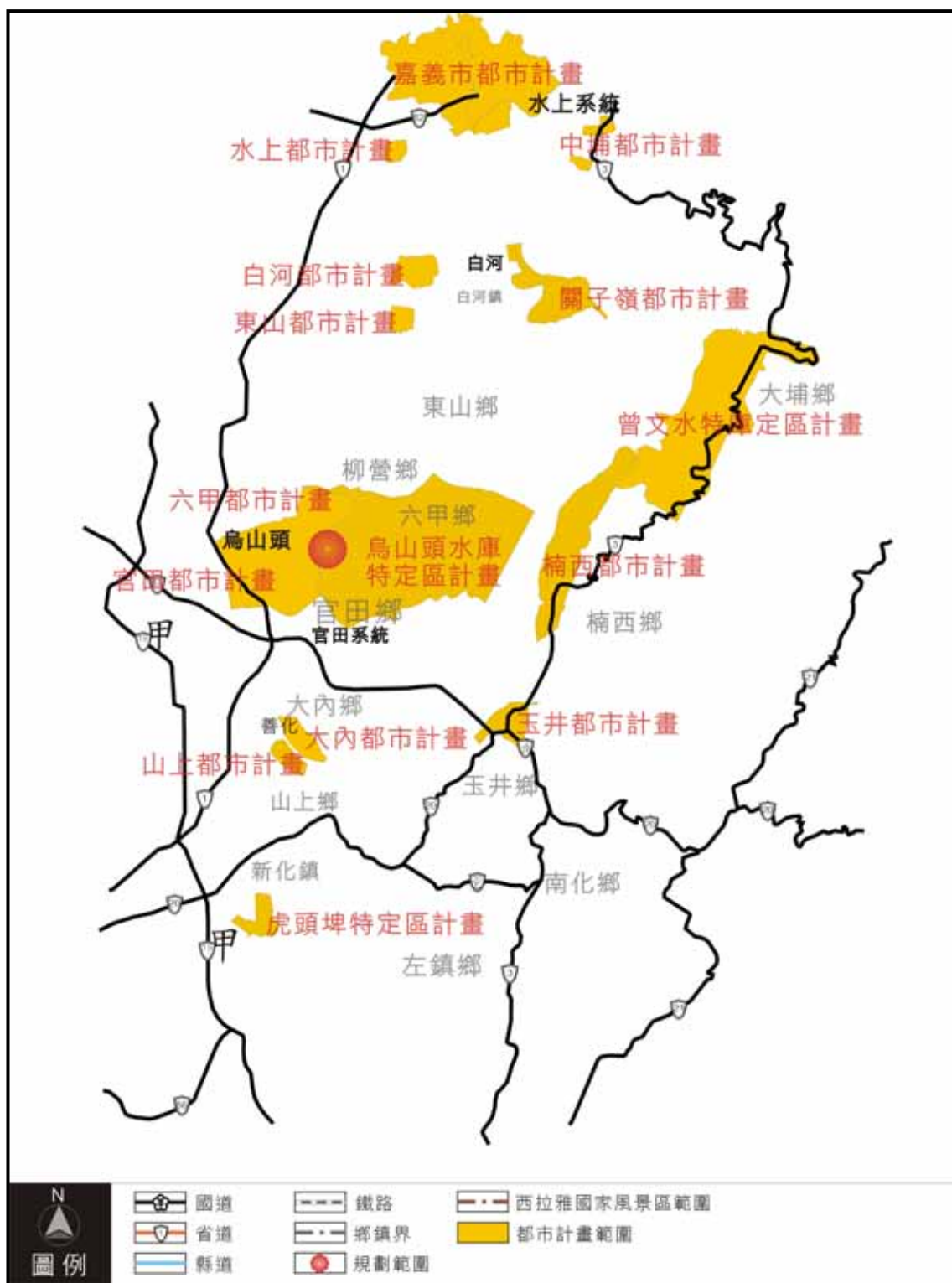


圖 3-9 鄰近都市計畫位置示意圖

資料來源：交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處；本案繪製。

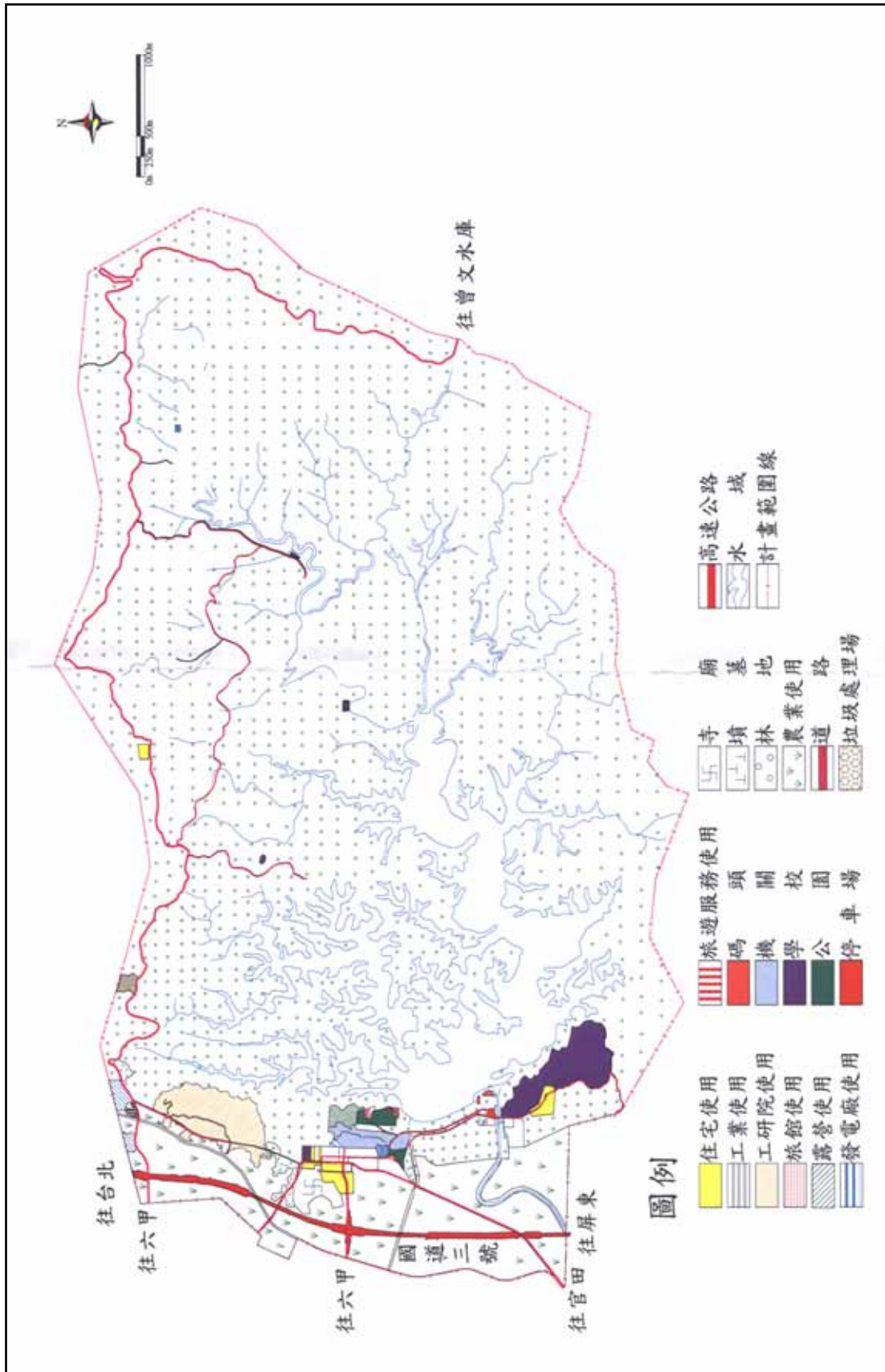


圖 3-10 變更烏山頭水庫特定區計畫（第一次通盤檢討）示意圖

資料來源：變更烏山頭水庫特定區計畫（第一次通盤檢討）書。

二、變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案（變更內容明細表新編號十二、十三案）案

嘉南農田水利會為提昇烏山頭水庫風景特定區成為南部地區中兼具多目標功能之觀光遊憩地區，並為因應週休二日之旅遊需求，有興闢休閒遊憩設施之必要，遂配合烏山頭風景區整體規劃內容辦理都市計畫變更案。業經 94 年 11 月 1 日內政部都市計畫委員會第 620 次會審議通過，於 95 年 10 月 17 日由台南縣政府府城都字第 0950190912A 號文公告發布實施。

（一）整體發展構想

依嘉南農田水利會烏山頭風景區之整體功能規劃，及配合西拉雅國家風景區政策，本案範圍配合整體發展需求及都市計畫分區內容，概分入口服務、國家風景區管理、休閒養生、水文化教育、野外技能訓練、渡假住宿及熱帶雨林體驗等 7 個機能規劃。詳見圖 2-11 整體規劃構想示意圖。

（二）分期分區構想

第一期預定於 95~96 年執行，提供風景區入口服務、休閒養生、水文化教育及交通部觀光局主導之國家風景區管理中心；第二期預定於 96~98 年執行，係既有容許使用項目之再發展，包括風景區之渡假休閒、野外技能訓練及熱帶雨林體驗機能，未來將視第一期開發狀況檢討相關機能與使用分區。詳圖 3-11 整體規劃構想示意圖及圖 3-12 分期分區構想示意圖。

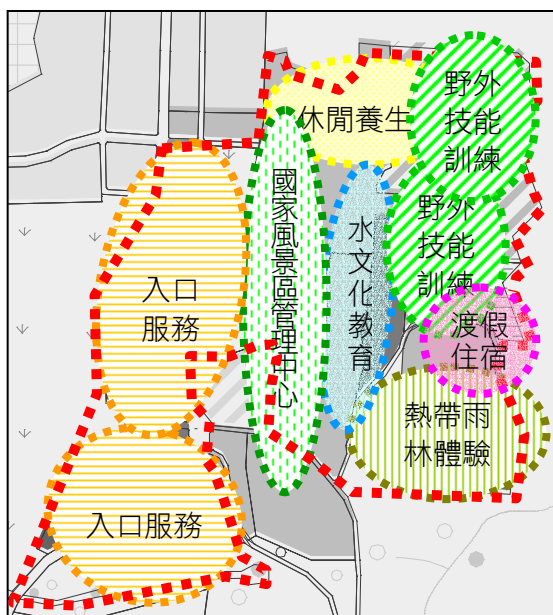


圖 3-11 整體規劃構想示意圖

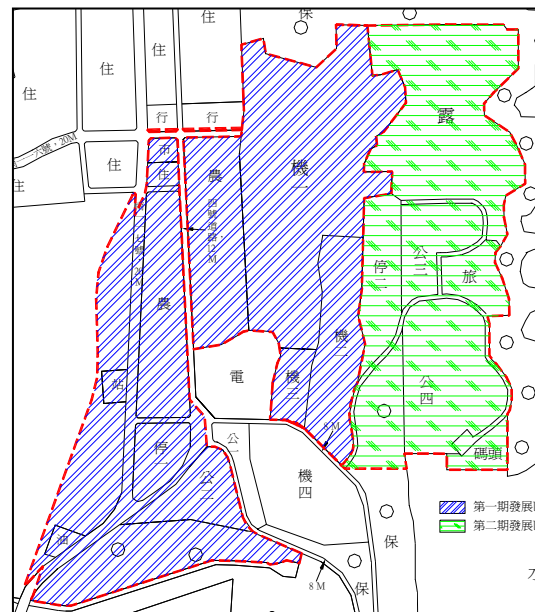


圖 3-12 分期分區構想示意圖

資料來源：烏山頭水庫風景區入口公園附近地區整體開發案。

(三) 變更計畫內容

1. 都市計畫檢討範圍

此次都市計畫檢討範圍主要係依整體規劃構想中第一期開發區為範圍，檢討其都市計畫之合理性，而第二期除因其規劃機能多屬現行都市計畫分區之容許使用項目外，其未來之機能規劃並將依第一期開發狀況而調整，故現階段都市計畫檢討範圍則以第一期開發區為主，面積約 40.4865 公頃。

2. 都市計畫變更原則

- (1) 配合嘉南農田水利會第一期發展區開發內容檢討變更為適當都市計畫分區。
- (2) 考量都市計畫公園用地不輕率變更原則，故第一期發展範圍內公二公園用地西（2.40 公頃）及相連接之保護區（3.87 公頃）剔除檢討範圍。

3. 都市計畫變更內容

詳見表 2-3 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案變更內容明細表新編號十二案變更內容一覽表，及圖 3-13 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案變更內容明細表新編號十二案變更後都市計畫示意圖。

表 3-3 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案變更內容明細表新編號十二案變更內容一覽表

空間機能	原計畫(ha)	建議計畫(ha)	理由
入口服務區	農業區(2.96) 停車場(1.36) 道路(2.81) 車站(0.20) 加油站(0.15)	旅遊服務區 (7.48)	1.依規劃之開發內容，係屬旅遊服務區使用項目。 2.旅遊服務區使用項目：得興建遊客中心、遊憩區管理處所、展覽館、遊憩區收費站、涼亭等旅遊服務設施與郵政、電信、醫療、治安、休息、衛生設備及其他相關服務設施。
	公園(2.40) 保護區(3.87)	維持原計畫 公園(2.40) 保護區(3.87)	依循公園用地不輕率變更之原則。
電力展示空間	農業區(3.46)	維持原計畫 農業區(3.46)	依規劃之開發內容係作展示公園使用，且變更農業區為可建築用地須予回饋，故建議維持原計畫；另依「台南縣都市計畫保護區、農業區土地使用審查要點」並得申請下列使用： (1)農業產銷必要設施 (2)公用事業設施：加油站、加氣站；抽水站；自來水供應相關必要設施；煤氣、天然氣加整壓站；廢(污)水處理設施；環境檢驗測定相關設施 (3)營建剩餘土石方資源堆置場、廢棄物資源回收貯存場 (4)汽車運輸業停車(站)客(貨)運及其附屬設施 (5)幼稚園、社會福利事業設施 (6)休閒農場相關設施

空間機能	原計畫(ha)	建議計畫(ha)	理由
停車場及 公車站	農業區(3.29) 住宅區(0.25) 市場(0.24) 道路(0.63)	停車場(4.41)	為因應風景區停車空間需求，建議變更為停車場。
國家 風景區 管理機能	機關(8.2799)	維持原計畫 機關用地 (8.2799)	為配合縣府五庫國家風景區管理中心之規劃需求，建議維持機關用地，並視未來所需整體規劃利用。
水文化教育 育機能	機關(8.4666)	遊樂區 (8.4666)	為水世界分區及休閒養生分區使用需求建議變更為遊樂區。
交通運輸 機能	一號道路 住宅區(0.02) 農業區(1.41) 市場(0.01) 車站(0.08) 加油站(0.08)	道路(1.60) (一號道路)	配合現況道路系統及為遊樂區聯外交通需求。
	道路(0.03) 三號道路 「機七」機關 (0.06) 「機八」機關 (0.02) 「機一」機關 (0.35) 市場(0.02) 農業區(0.04)	住宅區(0.03) 道路(0.49) (三號道路)	

都市計畫檢討範圍 40.4865 公頃中，涉及變更分區者約 22.4766 公頃；而檢討範圍內「變更機關用地為道路用地（三號道路）」及「維持機關用地配合五庫國家風景區管理中心使用」之國有土地，嘉南農田水利會已於 94 年 7 月 21 日召開探討會議，財政部國有財產局台灣南區辦事處台南分區以 94 年 8 月 18 日台財產南南一字第 0940015715 號函復同意依結論辦理。



圖 3-13 變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案

變更內容明細表新編號十二案變更後都市計畫示意圖

資料來源：西拉雅國家風景區管理處。

第四節 相關計畫執行時程

表 3-4 為規劃範圍內各相關計畫執行情形：

表 3-4 規劃範圍內相關計畫執行情形一覽表

計畫名稱 \ 年度	84-90						91	92	93	94	95
台灣南部區域計畫（第二次通盤檢討）草案											
修訂台南縣綜合發展計畫											
「西拉雅國家風景區」設置計畫											
西拉雅國家風景觀光綜合發展計畫											
烏山頭遊憩系統整體規劃暨公共設施及景觀改善工程委託設計監造											
烏山頭風景入口公園停車場工程細部規劃測設											
烏山頭風景區入口部分用地變更為遊樂區開發計畫報告											
烏山頭水庫風景區休閒養生區開發計畫書											
烏山頭風景區淡水魚博物館設置計畫											

資料來源：本案彙整。

第四章 現況環境分析

第一節 自然環境

一、氣象

(一) 氣溫

規劃範圍位於北回歸線以南，屬亞熱帶氣候，夏季濕熱，冬季乾冷。依據歷年氣象資料統計，高溫集中於 6~9 月，約為 27~28℃，低溫集中於 12、1 月，約為 17~18℃，年均溫為 23~24℃。詳見表 4-1 歷年氣溫一覽表。

表 4-1 歷年氣溫一覽表

單位：℃

年 月份	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	平均值
1	16.4	16.1	17.7	17.4	16.8	17.4	18.1	16.2	16.4	16.1	16.9
2	15.8	16.3	18.0	17.7	16.3	18.3	19.2	18.9	17.5	17.1	17.5
3	20.5	20.6	20.8	21.4	18.8	20.5	23.0	19.8	19.5	17.6	20.3
4	19.5	23.6	24.9	23.8	23.2	22.8	25.7	24.1	23.1	23.4	23.4
5	24.5	26.0	26.5	24.6	25.6	26.3	27.0	26.4	27.0	26.9	26.1
6	28.4	27.4	27.9	28.4	27.9	28.0	28.9	27.6	28.2	27.8	28.1
7	28.9	28.2	29.2	28.0	28.2	28.4	29.1	29.8	28.2	28.9	28.7
8	28.0	28.1	28.8	27.4	27.6	28.4	29.0	28.5	28.5	28.2	28.3
9	27.6	26.0	26.9	27.0	26.7	26.1	28.2	27.8	27.0	28.0	27.1
10	25.0	24.9	25.2	25.0	25.6	24.2	26.8	24.2	22.7	25.1	24.9
11	22.4	21.9	22.9	21.5	22.0	19.8	23.0	22.7	21.7	22.7	22.1
12	17.4	18.9	19.6	17.1	19.4	18.4	20.3	17.2	18.8	16.6	18.4
平均值	22.9	23.2	24.0	23.3	23.2	23.3	24.9	23.6	23.2	23.2	23.5

資料來源：中央氣象局 <http://www.cwb.gov.tw/>；本資料為 85-94 年嘉義觀測站月溫度統計；本案彙整。

(二) 雨量

受季風影響，雨量多集中於每年 6~9 月，其餘各月雨量稀少。94 年總降雨量將近 3,000 公釐，其中以 6 月份之降雨量 833.4 公釐最多，11 月份之降雨量 5.7 公釐最少。詳見表 4-2 歷年雨量一覽表。

表 4-2 歷年雨量一覽表

單位：公釐

月份 \ 年	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
1	16.3	26.7	105.3	7.5	8	74.9	34	20.9	4.6	7.0
2	14.9	71.3	408	T	68.8	1.4	T	21.5	24.9	140.9
3	14.0	143.9	135.9	15.8	25.7	33.6	3.1	18.6	27.8	146.8
4	114.7	37.9	178.5	41.3	140.0	83.6	1.5	105.1	63.7	57.3
5	343.0	172.9	210	212.2	22.2	335.2	199.5	62.8	53.4	266.4
6	77.3	454.1	595.6	68.1	204.5	391.9	91.6	301.1	26.7	833.4
7	346.9	501.3	130.1	517.7	266.0	582.7	676.1	67.7	728.9	703.5
8	584.2	643.7	398.1	599.9	456.6	138.1	150.3	273.7	294.7	415.5
9	25.5	241.4	78.7	68.9	55.4	1322.3	172.9	49.1	98.6	310.5
10	16.1	0.2	151.9	28.4	56.8	0.2	T	19.1	1.5	89.5
11	10.4	-	T	9.4	13.5	9.0	3.5	1.5	0	5.7
12	2.9	4.5	54.6	34.4	34.0	6.8	59.6	0	86.2	9.1
總和	1566.2	2297.9	2446.7	1603.6	1351.5	2979.7	1392.1	941.1	1411.0	2985.6

資料來源：中央氣象局 <http://www.cwb.gov.tw/>；本資料為 85-94 年嘉義觀測站月雨量統計；本案彙整。

註：T 雨跡，降水量小於 0.1mm。

（三）風速及風向

本地區全年平均風速約為 3.47 公尺／秒，各月份平均風速約介於 2.71~4.58 公尺／秒之間，而四季之中，以冬季期間之風速最大，夏季風速最弱。風向方面，除夏季受東南季風影響盛行南風外，其他三季之主要風向大多受東北季風影響，以北風為主。

綜上，本地區氣候條件頗適合旅遊活動。惟每年 5~9 月間降雨量大而集中，易造成土壤大量流失，故須特別注重水土保持。

二、地形地勢

（一）整體地形

烏山頭水庫風景特定區位於嘉南平原與竹崎丘陵交接處，西側部分為平原地形，中央部分屬烏山頭水庫之集水區，惟丘陵餘脈深入珊瑚潭中，形成中、小型半島，全區地勢變化極大，都市發展用地部分地勢尚屬平坦，其平均坡度皆未超過 30%。

規劃範圍位於烏山頭水庫風景特定區西側，地勢由東向西緩降，其中，計有 3 處制高點，由北往南分別標高為 70、68、61 公尺，區內地形最高點位於西北側為 95 公尺，地形最低點位於東南側為 35 公尺，高差為 60 公尺。詳見圖 4-1 規劃範圍地形示意圖。



圖 4-1 規劃範圍地形示意圖

資料來源：本案繪製。

（二）機一用地地形

依據《山坡地保育條例》第 3 條規定：「本條例所稱山坡地，係指國有林事業區、試驗用林地及保安林地以外，經中央或直轄市主管機關參照自然形勢、行政區域或保育、利用之需要，就合於下列情形之一者劃定範圍，報請行政院核定公告之公、私有土地：一、標高在一百公尺以上者；二、標高未滿一百公尺，而其平均坡度在百分之五以上者。」因機一用地範圍內標高最高者為 70 公尺，雖未滿 100 公尺，但其範圍平均坡度在 17% 左右，所以屬於法令所規定的山坡地地形。

依據《都市計畫細部計畫審議原則》第 9 點規定：「坵塊圖上之平均坡度在 40% 以上之地區，不得建築使用，其面積之 80% 土地應維持原始地形地貌，不得開發利用，其餘 20% 土地得規劃作道路、公園及綠地等設施使用。坵塊圖上之平均坡度在 30% 以上未達 40% 之地區，以作為道路、公園及綠地或無建築行為之開放性公共設施使用為限。坵塊圖上之平均坡度在 30% 以下之地區，始得作為建築基地使用。」機一用地坡度於 30% 以上者（四級坡以上）約占機一用地總面積 16%，其餘大部分地形屬於三級坡。詳圖 4-2 機一用地坡度分析及水流方向示意圖及表 4-3 機一用地坡度分布狀況表。

表 4-3 機一用地坡度分布狀況表

坡級	坡度	比例
一級坡	$0\% \leq S1 < 5\%$	11%
二級坡	$5\% \leq S2 < 15\%$	27%
三級坡	$15\% \leq S3 < 30\%$	46%
四級坡	$30\% \leq S4 < 40\%$	11%
五級坡	$40\% \leq S5 < 55\%$	5%
六級坡	$55\% \leq S6$	0%
平均坡度	17%	

資料來源：本案彙整。

由圖 4-2 坡度分析示意圖及水流方向示意圖可知，機一用地含括三座丘陵，山坡地形主要分布於機一用地之東側，坡向為東北向西南地勢延伸。機一用地內共有 4 條河溝，水流方向順應地勢，坡向分別往西側及南側流出。

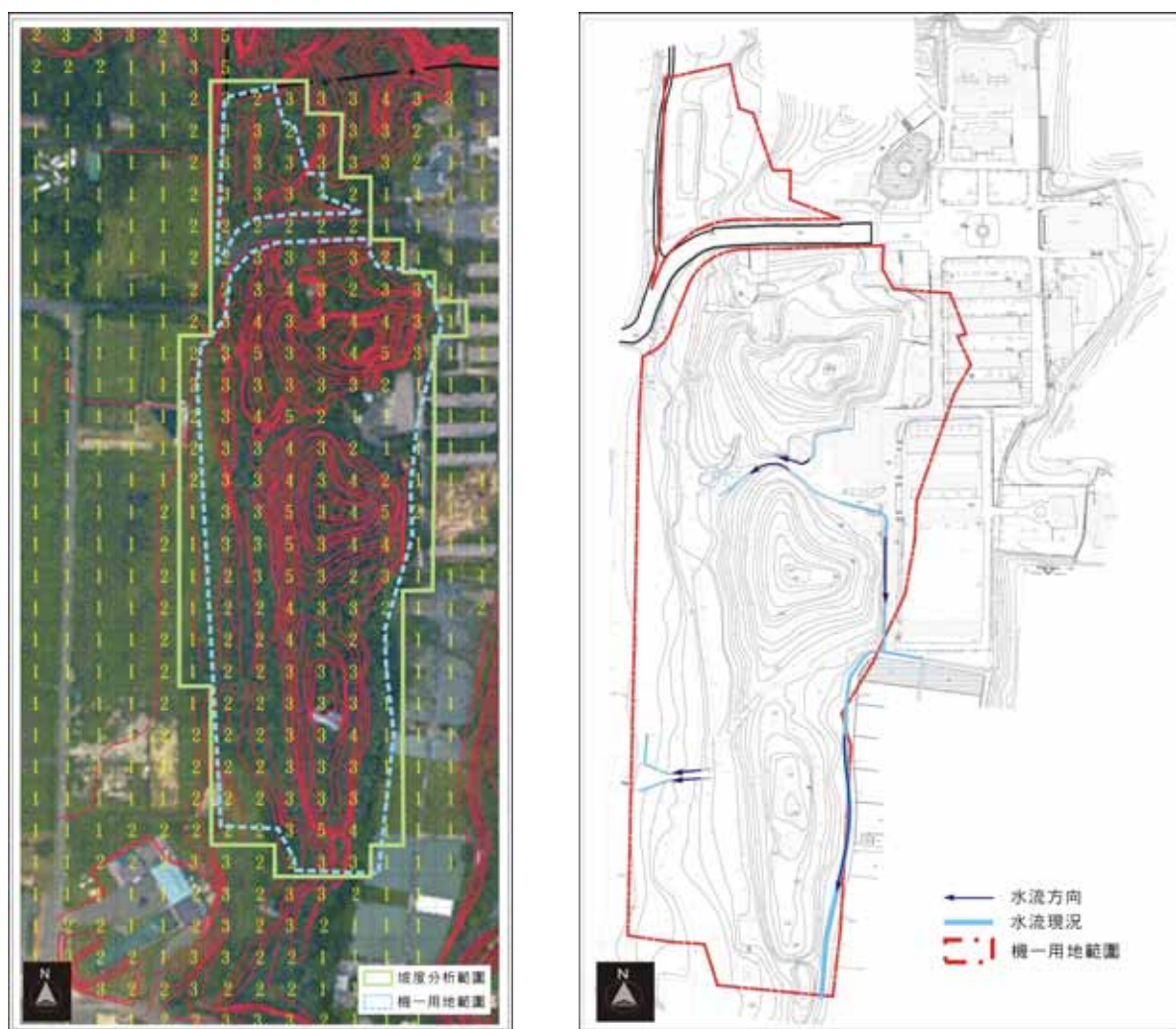


圖 4-2 機一用地坡度分析及水流方向示意圖

三、地質

烏山頭水庫風景特定區之地層為第四紀沖積層，由粉砂、粘土、砂和壤土所組成，下層為阿里山脈之延伸，沖積層中缺少卵石層。其中，規劃範圍所屬地區為更新世早期之頭料山層，由砂岩、疏鬆粉狀砂岩、青灰色泥岩之互層及礫岩組成，岩性鬆軟，易受侵蝕。

四、水資源

（一）集水區

烏山頭水庫風景特定區之水系，係由官田溪及其支流構成，全區除縣 174 號道路以北帶狀地區屬急水溪集水區外，皆為官田溪之集水範圍，而官田溪之集水面積約占全區面積之十分之九（其中烏山頭水庫集水範圍約占全區十分之七），至於北側急水溪集水範圍，僅占全區十分之一。而烏山頭水庫則位於烏山頭附近，築堰於官田溪，水源係由官田溪及東口引曾文溪支流大埔溪之水匯集而成，其有效容量為 141.670 百萬立方公尺，總容量為 142.770 百萬立方公尺，集水面積為 6,000 公頃。目前水庫已有逐年淤積之狀況。詳見圖 4-3 規劃範圍鄰近地區水系分布示意圖。



圖 4-3 規劃範圍鄰近地區水系分布示意圖

資料來源：本案繪製。

（二）飲用水水源水質水量保護區

台南縣境內依據「自來水法」劃定之「自來水水源水質水量保護區」，計有急水溪水系新營淨水場、曾文溪、曾文水庫、白河水庫、烏山頭水庫等五處，合計面積 86,446 公頃，占全台南縣總面積之 42.84 %，其中「急水溪水系新營淨水場水源水質水量保護區」，經濟部已於 90 年 2 月 7 日以經（90）水利字第 09020200760 號公告廢止。另依據「飲用水管理條例」公告之「飲用水水源水質保護區」，計有南化水庫、曾文水庫、白河水庫、烏山頭水庫、鏡面水庫等五處，劃定面積合計 58,597 公頃，其中台南縣轄內面積為 19,626 公頃，約占全台南縣總面積之 10 %。

飲用水水源水質水量保護區之劃定即以飲用水取水口一定距離內之地區為原則：

1. 供飲用水水源且經公告為甲類水體之集水區稜線以內所涵蓋之地區。
2. 供飲用水水源之已興建或計劃興建水庫大壩以上集水區稜線內所涵蓋地區。

烏山頭水庫飲用水水源水質保護區依據台南縣政府 87 年 7 月 22 日府環三字第 114498 號文公告，劃定面積為 5,840.04 公頃，屬於曾文溪流域，而規劃範圍經烏山頭水源水質水量保護區數值套繪結果，除東南側靜態公園位於水量保護區範圍內，其餘範圍非屬「飲用水水質水量保護區」範圍。詳見圖 4-4 台南縣飲用水水源水質水量保護區範圍及圖 4-5 烏山頭水庫飲用水水源水質水量保護區。



圖 4-4 台南縣飲用水水源水質水量保護區範圍

資料來源：本案繪製。

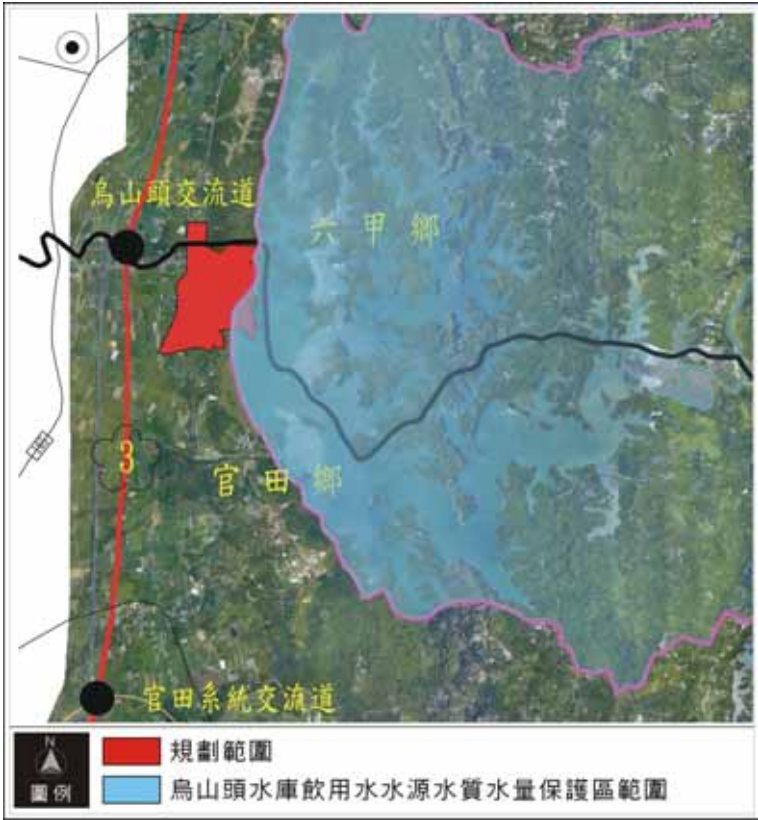


圖 4-5 烏山頭水庫飲用水水源水質水量保護區

資料來源：本案繪製。

五、烏山頭水庫特定水土保持區

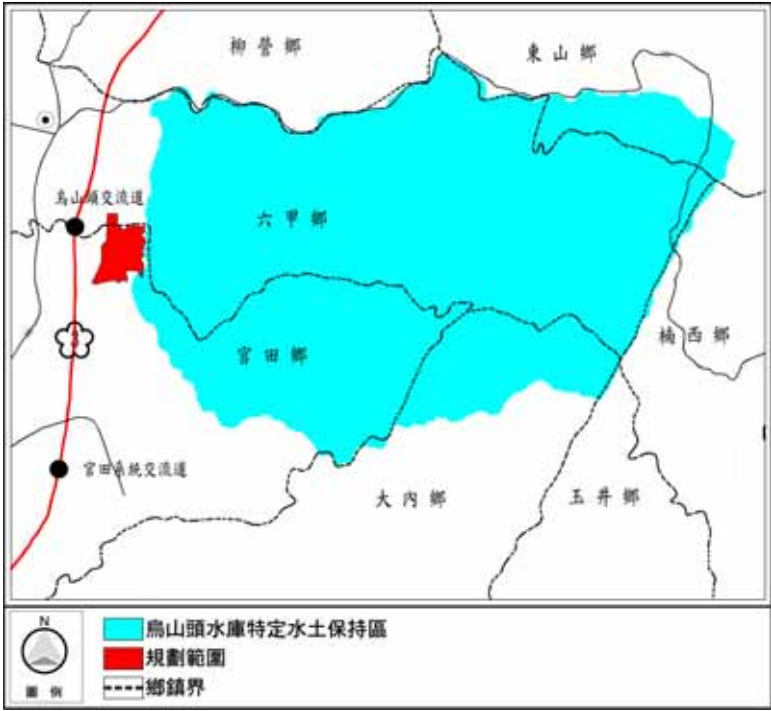


圖 4-6 烏山頭水庫特定水土保持區範圍

資料來源：本案繪製。

為保育水土資源、涵養水源，並減低災害發生及加強實施水土保持之處理與維護，行政院農業委員會水土保持局依「水土保持法」第 16 條規定，針對①水庫集水區；②主要河川上游之集水區須特別保護者；③海岸、湖泊沿岸、水道兩岸須特別保護者；④沙丘地、沙灘等風蝕嚴重者；⑤山坡地坡度陡峭、具危害公共安全之虞者；⑥其他對水土保持有嚴重影響者，以及新舊崩塌地、土壤沖蝕嚴重地區、土石流危險區、環境風險率在 12 以上且總面積在 50 公頃以上者、經主管機關認定有必要劃定之地區，劃定為特定水土保持區。

其中，烏山頭水庫經 89 年 5 月 25 日農水保字第 891800070 號核定公告為特定水土保持區，屬於水庫集水區之類別，管理機關為經濟部水利署，面積為 6,000 公頃。凡經劃定為特定水土保持區，即由管理機關研擬長期水土保持計畫，以加強水土保持處理與維護。經數值套繪結果顯示，規劃範圍內僅舊有碼頭區為特定水土保持區範圍，因目前碼頭區並無實質建設，所以不影響其規劃範圍內之開發行為。詳參圖 4-6 烏山頭水庫特定水土保持區範圍。

六、動物

（一）陸生

依據「西拉雅資源調查報告書」，烏山頭水庫風景特定區的陸生動物種類，包括野生哺乳類、爬蟲類、兩棲類、鳥類及蝴蝶等。

1. 野生哺乳類：因烏山頭水庫之生態環境已遭到破壞，其數量極少，目前以赤腹松鼠最普遍，以及少數之台灣野兔、台灣獼猴。
2. 爬蟲類：有蛇類、蜥蜴類、龜及鱉，其中以蛇類最為普遍。
3. 兩棲類：共有 7 種，其中以拉都希民赤蛙及澤蛙數量最多。
4. 鳥類：約有 68 種，其中 52 種為留鳥，16 種為候鳥。
5. 蝴蝶：約有 31 種，其中烏雅鳳蝶長年可見。

（二）水生

依據「西拉雅資源調查報告書」，烏山頭水庫內之魚類甚為豐富，具有觀賞與垂釣之娛樂價值，種類有大嘴鱸、苟殼魚、蝦虎鯉魚、吳郭魚、鰱魚、鯽魚、羅漢魚、鱸鰻、曲腰魚等。其中曲腰魚又名「總統魚」，是曾文水庫及烏山頭水庫的名菜之一。

七、植物

烏山頭水庫之植物分佈及生態演替，目前尚缺乏完整之調查。依據現有調查資料顯示，由於台南縣墾耕甚早且丘陵及山地不高，大多土地均已闢做農耕、人工林或栽植大面積果樹，植群分佈以人工栽培為主，鮮有天然植群。山地局部地區可見較典型之天然次生林，植群演替有停留在初期階段之定型植群之趨勢，故植群之分類係依據樹種之組成，並非群落之外觀。

烏山頭水庫之人工林則以相思林及竹林為多數種，而規劃範圍東側之山林地為半天然形成之樹林，具有水土保持之功能；本區較特別之植物有雞母珠、藤相思樹、食珠莢及垂八楓等，其餘植物種類詳如下表所示。

表 4-4 植物種類一覽表

植物層	植物種類
樹冠層	相思林、竹林、龍眼、山黃麻、鵝掌柴、咬人狗、稜果榕、九芎、金氏榕、白匏子、大葉楠、無患子
灌木層	銀合歡、軟毛柿、小梗木薑子、月橘、菲律賓饅頭果、粗糠柴、山黃梔、九節木、內冬子、黃荊、山柚、台灣山桂花、山棕
地被、草本層	姑婆芋、全緣卷柏、月桃、台灣鱗球花、熱帶鱗蓋蕨、密毛小毛蕨、蛇根草、颱風草、淡竹葉、海金沙、風藤、三角葉西番蓮、山素英、漢氏山葡萄

資料來源：西拉雅資源調查報告書；本案補充。

第二節 人文環境

一、歷史沿革

烏山頭水庫是台灣最大的人造湖、最早的水利設施，也是嘉南大圳的主要水源。由日本技師八田與一負責設計，於 1920 年開工，1930 年完工，堰堤長 1,273 公尺，高 56 公尺，蓄水面積 1,300 公頃，集水區林地面積高達 6,000 公頃。水庫跨越六甲、官田、大內及東山四個鄉，灌溉區域涵蓋嘉義、台南大部分農田。其主要功能為供應嘉南地區農田之灌溉用水外，並肩負大台南地區公共給水及工業用水調配之責。

烏山頭水庫其「大壩石堤」，是台灣目前碩果僅存的半水力沖淤式土石壩，堪稱國寶級資源，曾被台大土木文教基金會和虞兆中基金會等單位於 2002 年選列為台灣十大土木古蹟之一。水庫四周皆是錯綜羅列的山陵，從空中鳥瞰宛如一株珊瑚，又名珊瑚潭。嘉南農田水利會鑑於水庫優美之景觀資源，於 58 年開始對外開放觀光遊憩，並於 68 年 2 月 26 日經台灣省政府公告為省級風景特定區，區內「珊瑚飛泉」為台南的八景之一，「臥堤迎暉」更是新南瀛十勝景觀。

二、人口

依「變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）書」之資料顯示，特定區內人口數於 70 年為 8,667 人，至 92 年為 5,375 人，23 年間共減少 3,292 人，年平均增加率為-1.82%，人口呈外流現象。

三、產業

烏山頭水庫橫跨六甲、官田兩鄉。其中六甲鄉農耕地面積約 2,719 公頃，以水稻栽培面積最大，近年來積極推行良質米栽培，並行銷全國各地。早期洋菇栽培更是享譽全國，除供國內需求外，並外銷美國及東南亞各國。鄉內農業人口有 7,678 人，占全鄉人口 30.36%。六甲鄉的特產，山區是桂竹、刺竹，平原則為稻米、洋菇和青果，而近年烏山頭水庫內的筍殼魚已蔚為鄉內名產。

官田產業亦以農業為主，農耕地面積約 385 公頃，農業人口 13,673 人，占全鄉人口 57.17%。鄉內主要農產有稻米、甘蔗、瓜果、蔬菜，特產為菱角、芒果。再者，其菱角種植面積及產量居全國第一，以該鄉東西庄旁的葫蘆埤附近為主要產區，其特有的「菱香舟影」被評為新南瀛勝景之一。

四、聯外交通系統

（一）主要道路

規劃範圍週邊主要交通系統為國道 3 號、台 1 線及台 84 線（東西向快速道路）。前二者往北可聯絡嘉義以北地區，往南可聯絡台南以南地區。而後者向西可連接國道 1 號中山高速公路，往東可達玉井，並銜接國道 3 號官田系統交流道。

（二）次要道路

規劃範圍週邊次要交通道路以縣道 174 線、175 線及 176 線為主。縣道 174 線橫跨烏山頭水庫北側地區，往東銜接縣道 175 線，往西可至六甲、下營等地。縣道 175 線南北貫穿烏山頭水庫東側地區，往北可至關仔嶺，往南可銜接台 3 線到達曾文水庫。縣道 176 線位於烏山頭水庫西側地區，往北銜接縣道 165 線可通往東山、白河等地，往南可至麻豆、台南市。



圖 4-7 區域交通系統分布示意圖

資料來源：本案繪製。

第三節 實質發展現況

一、土地使用現況

規劃範圍除北側的日式宿舍、漆彈野營區，東側的行政院退輔會榮民安養中心（統籌中）、新大西拉雅渡假飯店、靜態公園，南側的烏山頭水力發電廠、烏山頭給水廠、三角埤公園、親水公園，以及三處停車場之外，其餘多為空地與林地。

- 1.日式宿舍：位於規劃範圍北側，於嘉南國小南側，日治時期因開發水庫及後續水庫經營，於是建築日式木造宿舍，供當時在水庫工作的員工們居住之用，目前處於廢棄狀態。
- 2.漆彈野營區：位於鄉道南 116 線及鄉道南 117 線交叉口東南側，供作遊客體驗漆彈作戰之野外訓練遊憩設施。
- 3.行政院退輔會榮民安養中心：位於規劃範圍內機一用地東側，早期提供國軍退休之後的養老地點，如今已經搬遷至高雄左營區。
- 4.新大西拉雅渡假飯店：位於規劃範圍東側，靠近烏山頭水庫，專門提供進入烏山頭水庫遊園渡假之場所。
- 5.靜態公園：位於規劃範圍東南側，為烏山頭水庫放水設施工程完工後，週邊環境整理之美化工程，分為休憩區（進水口）工程及入口區（放水口）工程，包含水池、步道、涼亭、花架及廣場等，綠草如茵、綠樹成蔭，惟使用率太低。
- 6.烏山頭水力發電廠：烏山頭水力發電廠係全台第一座民營的水力發電廠，位於入口服務區之東側。目前由自來水公司向嘉南農田水利會承租經營，可提供遊客預約參觀。
- 7.烏山頭淨水廠：位於烏山頭水力發電廠之南側，與親水公園相鄰，目前由自來水公司向嘉南農田



日式宿舍



漆彈野營區



行政院退輔會榮民安養中心



新大西拉雅渡假飯店



靜態公園

水利會承租經營。

- 8.三角埤公園：位於入口服務區南側，園區內有嘉南農田水利會於 86 年設計並完成的三角埤涼亭及迴廊工程。在迴廊、涼亭上覆蓋茅草，除增強遮陽功能外，於走道上漫步，使人發思古幽之情，現在更有水舞秀可觀賞，深具燈光、音效等視覺享受。
- 9.親水公園：位於規劃範圍南側，是為配合烏山頭風景區入口公園之規劃，建立新的意象，增加入口公園用途的多樣性。除可提供遊客旅遊新據點，以親水設施為主體，區內更規劃為南洋風味景觀，讓遊客不出國也能享受南洋戲水之趣。
- 10.停車場：規劃範圍內共設置三處停車場，分別位於入口服務區內、三角埤公園東側、露營區南側等，提供遊客自行開車入園之停車所需。

圖 4-8 為土地使用現況示意圖。



烏山頭水力發電廠



烏山頭給水廠



三角埤公園



親水公園



入口處停車場

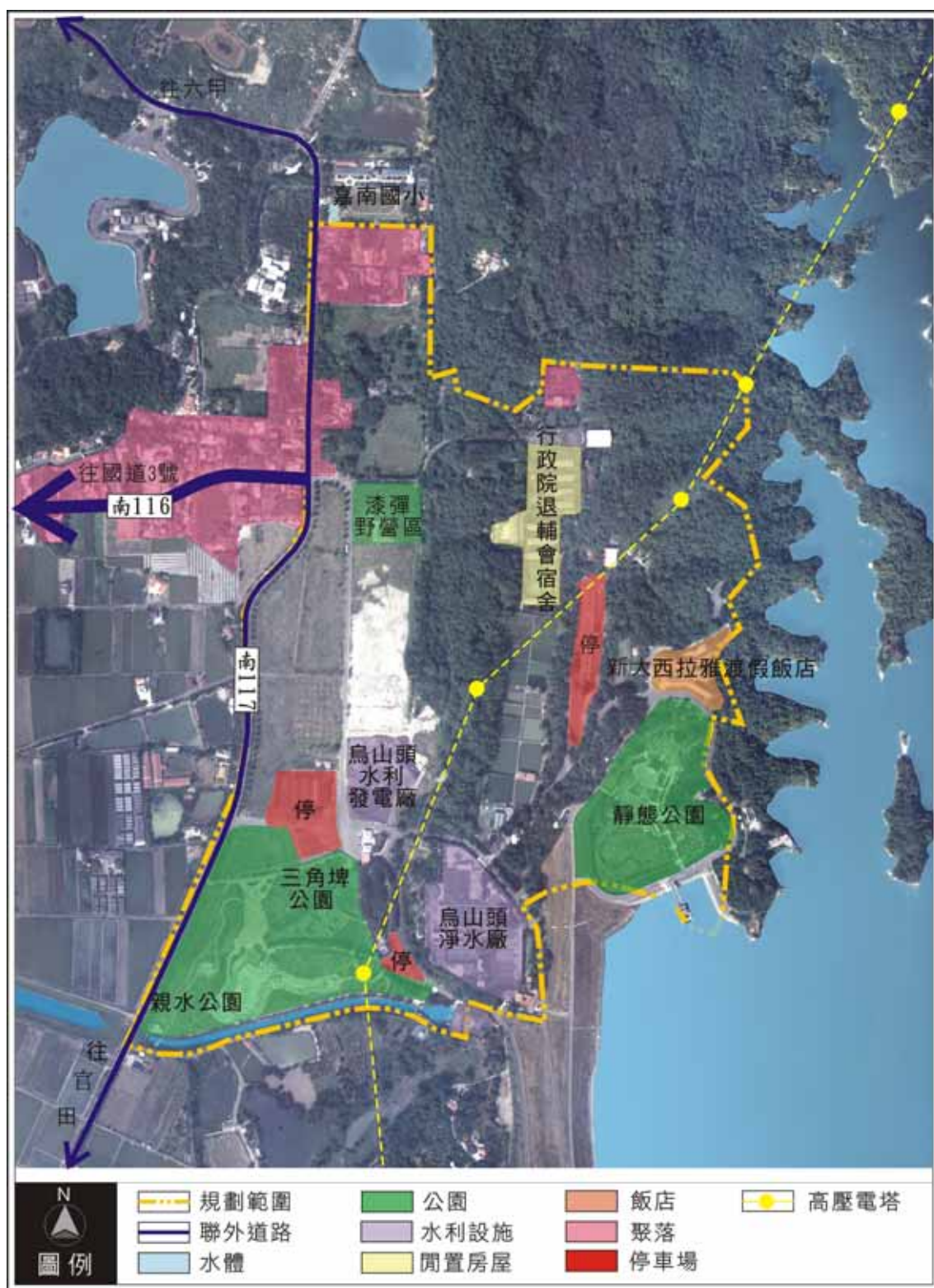


圖 4-8 土地使用現況示意圖

資料來源：本案繪製。

二、交通動線

（一）聯外動線

規劃範圍目前主要聯外道路為鄉道南 116 線、117 線。南 116 線線向西可銜接國道 3 號，南 117 向北可至六甲，並銜接縣道 165 線、174 線通往東山、白河等地。

（二）區內動線

區內道路係以既有道路與私設通路為主，路幅寬度約 4~6 公尺，會車較為困難，道路銜接亦較不順暢。規劃範圍西側由水利會設有收費處，並規劃有停車場，大型車輛均可停放於停車場，小型車則可視情況開放通行至區內各景點。

圖 4-9 為周邊交通系統分布示意圖。



鄉道南 116 線（南 117 線以西路段）現況



鄉道南 117 線現況



水力發電廠西側南北向道路現況



鄉道南 116 線（南 117 線以東路段）現況



水力發電廠西側停車場現況



露營區停車場現況



圖 4-9 周邊交通系統分布示意圖

資料來源：本案繪製。

三、景觀分析

區內景觀除數處建築量體及公園綠地之外，以空地及自然植被居多。地形由西逐漸向東漸高。區內有電路鐵塔由東北向西南穿越，破壞當地景觀，以下即以圖 4-10 針對景觀現況情形予以說明。

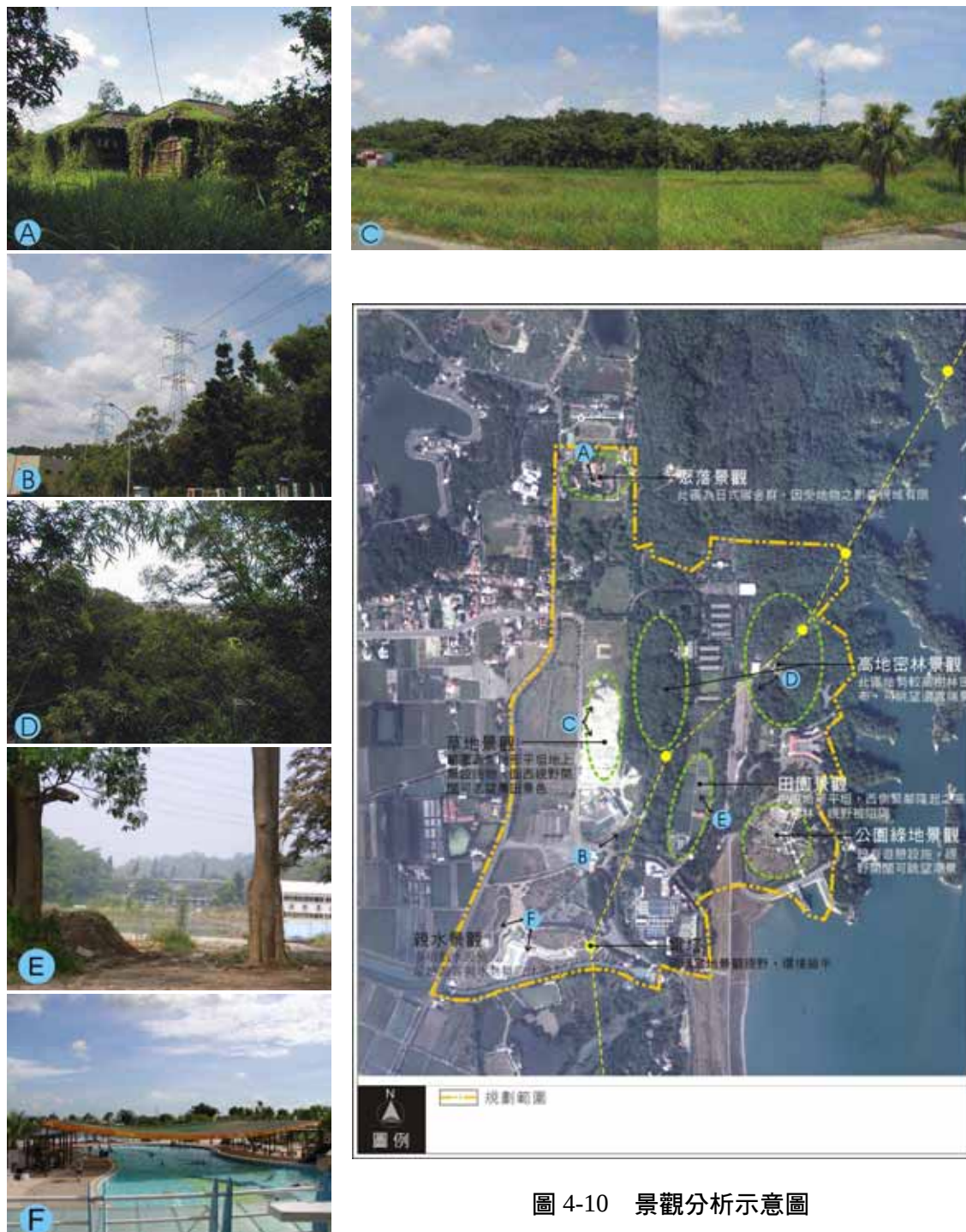


圖 4-10 景觀分析示意圖

資料來源：本案繪製。

四、土地權屬

規劃範圍內大部分土地係為私有地，面積約為 52.18 公頃，占全部面積 65.51%，其所有權人為嘉南農田水利會。公有土地除機關用地之外（烏山頭段 2-1 號），其餘多分布東北側，面積約為 27.47 公頃，占全部面積 34.49%。規劃範圍內多項設施，如水力發電廠、給水站、新大西拉雅渡假飯店等等，多為開發者向嘉南農田水利會承租經營。

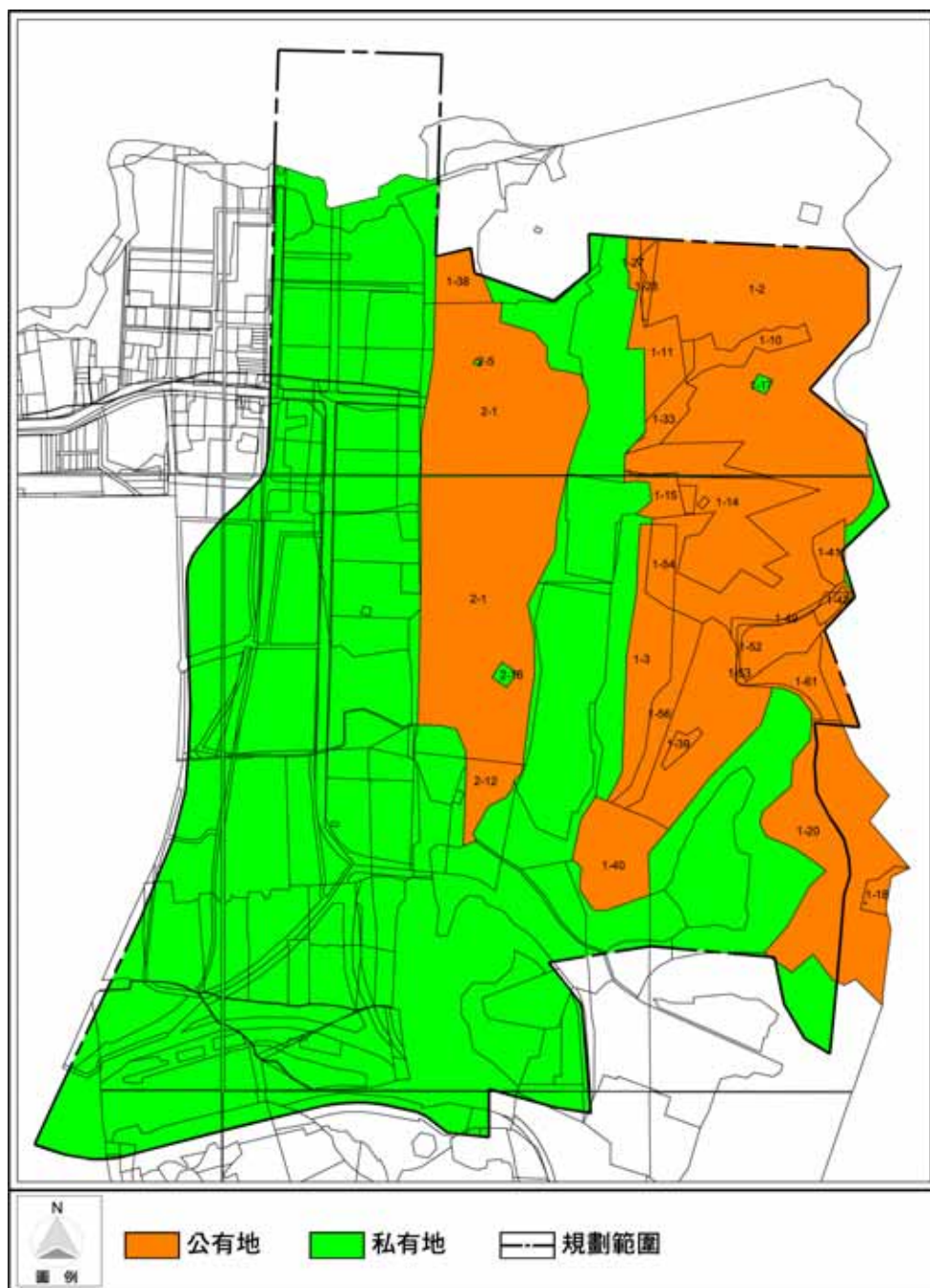


圖 4-11 土地權屬分布示意圖

資料來源：本案繪製。

五、區內相關建設計畫

依據第二章第二節相關計畫所述，目前範圍內既有之規劃設施位置有入口服務區、親水遊憩活動區、電力公園、水力發電廠、烏山頭給水廠、養生復健區、淡水魚博物館、停車場、觀光渡假區及主題公園等等。而範圍內入口服務區、電力公園與淡水魚博物館尚未完成實質規劃，其餘水力發電廠、烏山頭給水廠、養生復健區、停車場、觀光渡假區、主題公園等皆已開發完成。



圖 4-12 區內相關建設計畫示意圖

第四節 遊憩資源

一、西拉雅國家風景區

西拉雅國家風景區內地形多變，包括丘陵、盆地、山澗河谷、台地等與山域有關之地景，且曾文溪、八掌溪、急水溪橫貫其間，烏山頭、白河、虎頭埤、尖山埤、鹿寮、鏡面及曾文等水庫，構成南台灣最有名的嘉南大圳，產物豐饒風景瑰麗，文化古蹟勝景林立。

西拉雅國家風景區依其區域、資源及遊憩特性，劃分為五大遊憩系統，分別為：關仔嶺遊憩系統、曾文遊憩系統、烏山頭遊憩系統、虎頭埤遊憩系統及左鎮遊憩系統。詳見圖 4-13 西拉雅國家風景區景點分布示意圖。

（一）關仔嶺遊憩系統

以白河鎮、東山鄉為範圍，主要交通動線為縣 172 線，西接國道 3 號白河交流道，東北往嘉義縣中埔鄉，縣 175 線往南尖山埤-烏山頭雙核心遊憩系統。其中關仔嶺的水火同源及特有的泥漿溫泉，白河田田荷園，東山登山健行與生態觀光，是溫泉養生、水庫休憩與蓮花產業體驗的勝地。

1.自然遊憩資源：

關仔嶺溫泉、鹿寮水庫、白河水庫、大凍山、水火同源、崁頭山、水濂洞、咖啡走廊。

2.人文遊憩資源：

大仙寺、碧雲寺、六溪影城、六重溪平埔公廨、崁頂福安宮、白河陶仿、孚佑宮（吉貝耍平埔族夜祭）。

3.生態遊憩資源：

大安森林公園、紅葉公園、嶺頂公園、龍眼及蜂蜜共生生態區。

4.人工設施：

竹門綠色隧道、永安高爾夫球場、仙湖休閒農場。

5.休閒農業：

蓮子、荔枝、竹筍、柑桔、龍眼、咖啡。

（二）曾文遊憩系統

以曾文水庫週邊大埔鄉、楠西鄉及玉井鄉為範圍，主要交通動線為台 3 線，往北可達阿里山國家風景區，往南於玉井與台 20 線交會，以大埔、楠西、玉井為旅遊服務基地。曾文水庫是台灣最大的水庫，湖面寬廣平靜風光明媚，漁產豐富肥美，四季花果豐盛，適合各種充滿活力熱情的水域活動、水文體驗、休閒產業觀光及溫泉度假。

1.自然遊憩資源：

曾文水庫、梅嶺、龜丹溫泉、情人公園及螢火蟲館。

2.人文遊憩資源：

玉井芒果節、北極殿、吧哖事件歷史遺蹟、江家古厝、余清芳廟、鐵谷山宮及大埔老街。

3.生態遊憩資源：

芒果樹、綠色隧道、曾文水庫及掬月半島。

4.人工設施：

龍井目休閒農場、吧哖綠色空間、楠西果農之家、歐都納山野渡假村及嘉義農場生態渡假玩國。

5.休閒農業：

芒果、楊桃、梅子、龍眼、竹炭、木瓜及竹筍。

（三）烏山頭遊憩系統

此系統包括烏山頭水庫、尖山埤水庫，以柳營鄉、六甲鄉及官田鄉烏山頭風景特定區等為範圍。主要交通動線為縣 174 線，西接國道 3 號烏山頭交流道，往西可達六甲及官田，往東南可至楠西。烏山頭附近六甲鄉及官田鄉一帶，重要觀光景點為尖山埤水庫、烏山頭水庫、台南藝術大學、天壇等，自然景緻優美，具豐富的文史淵源，菱角產業、灰黑陶藝術等為深度旅遊的觀光聖地及渡假區。尖山埤水庫規模不大，但如居住其間，臨水而居且餐飲其中，則水光湖色盡覽。附近酪農產業發達，適合發展為酪農體驗及湖畔休閒渡假區。

1.自然遊憩資源：

烏山頭水庫及尖山埤水庫。

2.人文遊憩資源：

赤山龍湖巖、焙灶、洋菇寮、佛山觀音巖、陳永華墓、採紅菱、復興宮及平埔族夜祭。

3.生態遊憩資源：

水流東化石區及珊瑚潭冬候鳥。

4.人工設施：

嘉南高爾夫球場。

5.休閒農業：

柳橙、龍眼、稻米及菱角。

（四）虎頭埤遊憩系統

此系統包括已劃設的虎頭埤風景區，主要交通動線為台 20 線及縣 178 線。以區外新化鎮為旅遊服務據點，擁有豐富的平埔文化、鄉村生態與古厝資源。其中，虎頭埤水庫湖水平靜，波光粼粼，夾岸花木扶疏，蓊盛翠綠，恬靜自適，是晨昏運動、怡情靜心的「養生之庫」。

1.自然遊憩資源：

月世界地形、虎頭埤及中興林場。

2.人文遊憩資源：

頭社阿立祖廟、楊家祖厝、鳴頭鄭宅、平埔族夜祭、平埔夜祭場、山上水源地、山上淨水池、台糖舊鐵道、古厝、大坑宗教百貨公司及老街。

3.生態遊憩資源：

西拉雅平埔植物園、山上天文台、新化牧場、知義林場及畜產試驗所。

4.人工設施：

走馬瀨農場、南保高爾夫球場、西拉雅親子公園、台南苗圃、山上鄉聚落農業大道、台南高爾夫球場及大坑休閒農場。

5.休閒農業：

芒果、白柚、胡麻油、酪梨、網式木瓜、鳳梨、花卉、荔枝及甘薯。

（五）左鎮遊憩系統

以南化鄉、左鎮鄉為範圍，主要交通動線為台 3 線、台 20 線、台 20 乙線、縣 179 線。由縣 179 線往北可接曾文水庫遊憩系統，由台 3 線往東北抵玉井，由台 20 線往東可達山上鄉、新化鎮，南至高雄縣內門鄉，西至高雄縣甲仙鄉。此系統以區內左鎮為旅遊服務中心，區內寺廟林立，且擁有珍貴之青灰岩地形與泥火山岩漿等地形地質、人文遺址及動物生態等資源，是生態教育、溫泉度假、地質研究及宗教參訪觀光區。

1.自然遊憩資源：

南化水庫、烏山健康步道、鏡面水庫、草山月世界、草山三〇八高地及二寮觀日。

2.人文遊憩資源：

寶光聖堂、吧哖紀念碑、龍湖寺、紫竹寺、噶瑪噶居寺、自然史教育館、左鎮長老教會及農特產中心。

3.生態遊憩資源：

五峰山台灣獼猴保護區、觀景台及菜寮溪化石區。

4.人工設施：

南化農場及菜寮化石館。

5.休閒農業：

芒果、龍眼及破布子。

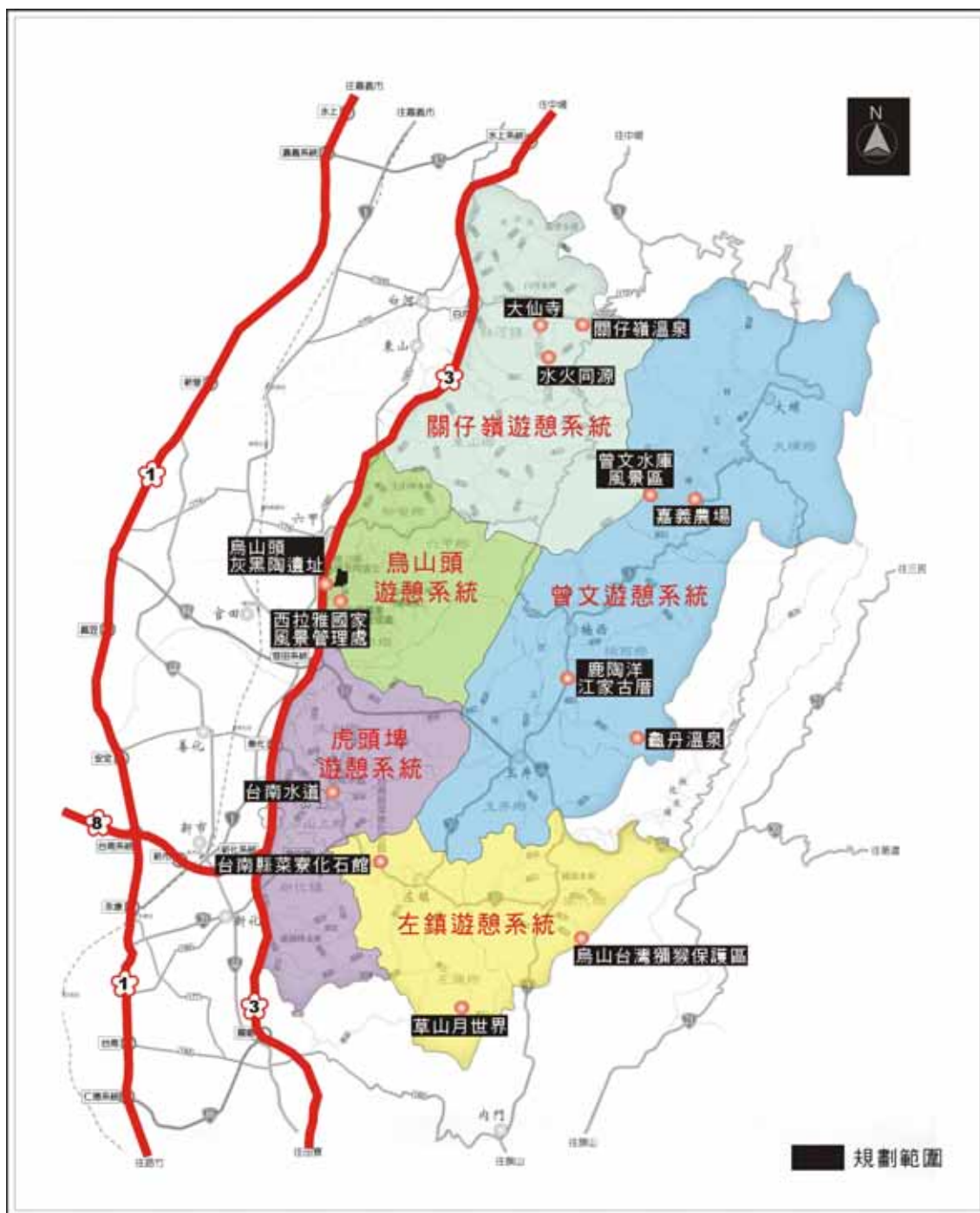


圖 4-13 西拉雅國家風景區景點分布示意圖

資料來源：本案繪製。

二、烏山頭風景區

本規劃範圍係屬烏山頭遊憩系統。系統內重要之景觀遊憩資源說明如下：

（一）灌溉工程

烏山頭水庫為日治時代由八田與一水利工程所設計建造。為因應嘉南地區 15 萬公頃及一年三期稻作之驚人產量，故從曾文水庫以地下隧道的方式引水補充，整個水利建設堪稱當時全世界最大的水利工程，也是台灣僅有的土石壩堰堤。目前負擔嘉南地區的灌溉用水、自來水及工業用水等，成為多目標型的水庫。其水利建設包括：

- 1.烏山頭水庫壩體：水庫蓄水面積為 1,300 公頃，集水區林地面積高達 5,850 公頃，屬半沖淤式土壩，為台灣最大之人工湖。
- 2.灌溉水圳：烏山頭水庫之水圳工程，由送水道在六甲鄉工作站分為南北兩幹線，北幹線長 47.4 公里，南幹線全長 10 公里。南北幹線倚賴重力排水，每約 1.58 公里設立水閘門，全線共分出 37 條給水線、90 條分線、101 條排水路，形成錯綜複雜的灌溉網絡。
- 3.嘉南日式舊宿舍區：嘉南日式舊宿舍區為當時建造水庫工程時，提供員工及其家屬居住所興建的住所。除宿舍之外，亦建設網球場、醫療所等設施。
- 4.八田與一紀念館及其銅像：八田與一不僅對於水利工程有極大貢獻，其人格特質及對於員工的照顧，更受人緬懷。其坐姿雕像目前安置於緊鄰水庫的靜態公園西側壩堤上。
- 5.官田鄉嘉南國小：烏山頭水庫的興建摧毀了當時部分的大崎村，卻也創造了為保障工人生活的嘉南村。而位於官田鄉的嘉南國小，即為當時日本人子弟所設立之學校，當時稱為「六甲尋常高等小學校」。



烏山頭水庫



八田與一紀念館



八田與一銅像



嘉南國小

（二）遺跡

1. 水流東化石區

位於六甲鄉王爺村水流東聚落下方。化石以扇貝為主，該化石為底棲生物，係為證實此區曾於海平面下的直接證據。目前雖劃設為保護區，然普遍未受重視，資源日漸流失當中。

2. 烏山頭史前文化遺址

烏山頭史前文化遺址橫跨湖山村及嘉南村，因嘉南大圳的開挖而被發現，然真正受到重視則因 86 年的南二高施工，國工局委託「國立台灣史前文化博物館」進行遺址文物搶救工程，挖掘面積高達 500 平方公尺，以陶片、貝殼、獸骨和人的骨骸為主。烏山頭史前文化遺址屬新石器時代晚期，灰黑陶文化時期所遺留的史前遺址，距今約 2500 年至 2800 年之文物。依考古學者之研究，烏山頭遺址呈現非常獨特的史前文化，包括黑陶文化、食人文化及封閉型社會三種文化特徵。

（三）寺廟及歷史古蹟

1. 赤山龍湖巖

位於六甲鄉龍湖村，鄰近烏山頭水庫，創建於明永曆 19 年（西元 1665 年），主祀觀音菩薩，為台灣地區的歷史名剎。相傳為明鄭參軍陳永華所建，傳為洪門天地會的發源地，因此每年於此地舉行活動祭祀。

2. 佛山觀音巖

位於柳營鄉果毅村東方之山丘上，為台南縣一貫道溪北最大道場，奉祀觀音佛祖、玉皇大帝和瑤池金母。創建於 25 年，原廟為山嶺間之木造建築，相傳為荷蘭人造窯燒瓷所在。後因建築老舊，乃倡議重建，陸續擴建圓通橋、貴賓館、大士聖像、福德神像、水庫、大門碑坊、停車場等工程，並闢有圖書室、會議廳。

3. 神源山莊義和聖堂

建於 89 年，屬於一貫道資產。建築規模宏大，且位處於高處，國道 3 號上即可看見。傳其祖師為觀音、濟公及彌勒佛祖之化身，故佛堂上祭拜三尊。

4. 陳永華將軍公墓（柳營鄉果毅村二級古蹟）

陳永華為鄭成功之參軍，病逝後，後人將其與妻子洪氏合葬於此。後因清廷將墓移至福建南安縣，故此地基塚僅為衣冠塚。

5.柳營鄉山豬陷古道

為舊有山豬陷聚落及尖山鎮安宮鄰近聚落的對外主要通道，與山豬陷溪流成為聚落對外的門戶地位。後因尖山埤水庫的開發，阻塞河道，被混凝土道路取代。目前礙於行政及經費問題，無法成為休憩步道系統。

（四）遊憩據點

1.尖山埤水庫

位於柳營鄉旭山村，為關仔嶺與烏山頭水庫間的風景據點，面積 280 公頃，於 27 年完工啟用。水壩高約 30 公尺，長約 70 公尺，儲留六龜重溪水，以灌溉台糖事業之蔗田，現因灌溉需求不再，委外經營成為江南渡假村。

2.南元休閒農場

南元休閒農場位於柳營鄉果毅村，面積 25 公頃。原為南元紡織企業提供員工休閒聚會的場所，歷經 10 年規劃、栽種後，開放供遊客觀光休閒，區內有 6 個天然湖泊及 40 多項休閒設施，皆利用大自然景觀以及配合原始生態所規劃完成，有別於一般機械式的遊樂區。

3.台南藝術大學

成立於 85 年的台南藝術大學是台北地區以外唯一的藝術專業學府。因創立時間較晚，設立學院及校園風格都蔚為新穎，並在短期之內，成為國內培育藝術人才之重鎮。校園建設以自然本色為原則，減少大規模開發，並與知名建築師合作，促使校園建築成為現成實驗場，呈現多種建築與藝術的結合方式。

4.天壇

天壇位於烏山頭水庫風景區內，以六分之一比例仿北京天壇建成。初為台南市算命仙推動興建，經由農田水利會將土地承予財團法人天宮董事會集資興建。由於當時尚未開放大陸探親，計畫以仿建北京天壇吸引遊客，初為宗教警世祭拜之場所，現由農田水利會購回，在未有適當實質規劃之前，目前作為水利設施的圖文展示空間。



圖 4-14 為烏山頭遊憩系統景點分布示意圖。

第一節	自然環境	4-1
第二節	人文環境	4-11
第三節	實質發展現況	4-13
第四節	遊憩資源	4-21
圖 4-1	規劃範圍地形示意圖	4-3
圖 4-2	機一用地坡度分析及水流方向示意圖	4-5
圖 4-3	規劃範圍鄰近地區水系分布示意圖	4-6
圖 4-4	台南縣飲用水水源水質水量保護區範圍	4-7
圖 4-5	烏山頭水庫飲用水水源水質水量保護區	4-8
圖 4-6	烏山頭水庫特定水土保持區範圍	4-8
圖 4-7	區域交通系統分布示意圖	4-12
圖 4-8	土地使用現況示意圖	4-15
圖 4-9	周邊交通系統分布示意圖	4-17
圖 4-11	土地權屬分布示意圖	4-19
圖 4-12	區內相關建設計畫示意圖	4-20
圖 4-13	西拉雅國家風景區景點分布示意圖	4-25
圖 4-14	烏山頭遊憩系統景點分布示意圖	4-29
表 4-1	歷年氣溫一覽表	1
表 4-2	歷年雨量一覽表	2
表 4-3	機一用地坡度分布狀況表	4
表 4-4	植物種類一覽表	10

第五章 發展課題與對策

一、土地使用

課題一：如何促進土地有效利用，形塑優質且具特色的觀光休閒環境

說明：

土地使用機能應能因地制宜的發揮，並配合周邊自然環境或人文地景，而引入適合其土地發展的機能。然而，範圍內的土地使用分區並未能與週邊環境資源作合理之互動聯繫；此外，多數土地（如北側住宅區、機關用地、旅遊服務區及露營區等），未能有效利用，對整體觀光遊憩之發展未能充分展現實質效益。

對策：

- 1.充分運用北側住宅區內之日式建築特色，予以更新復甦，打造為具有日式特色的休閒養生村。
- 2.利用區內豐富的自然林相資源，闢設環狀之休閒步道系統，以串聯鄰近遊憩據點，提供便利、安全且舒適的活動空間。
- 3.配合嘉南農田水利會之建設期程，開發旅遊服務區，提升入口地區之整體環境意象，並作為烏山頭遊憩系統之休憩前哨站。

課題二：如何兼顧環境保全及觀光遊憩之目標

說明：

烏山頭水庫擁有豐沛的水資源，也孕育了豐富的動植物等生態資源，成了各種動植物最佳的棲地環境。隨著觀光建設及相關遊樂設施的導入，預期遊客量將日益成長。然而，觀光產業雖可帶動地方發展，卻可能因人為開發，導致自然棲地減損，更甚之，以人工設施為主的遊樂區，屆時也將使烏山頭最引以為傲的資源特色受到損害。

對策：

- 1.考量現況環境之特色，避免大規模開發造成地形、地貌之改變。
- 2.導入生態設計及綠建築設計概念，減少人為設施對自然環境之衝擊，並將之充分與環境相互結合，確保土地資源之永續使用。
- 3.依生態保育之觀點，進行棲地復育、遊客動線行為規範，達到資源永續利用與經濟發展之目的。

課題三：機一用地之地形限制，將影響未來之開發利用

說明：

機一用地為一南北狹長之基地且範圍內多為自然形成之密林，地勢由東向西陡降，欠缺聯外通道。諸多環境限制因素，諸如：高壓電路及鐵塔通過、可發展腹地狹小、山坡地坡度多為 3~4 級以上等等，將造成未來開發之阻礙。

對策：

未來建築開發時，地形處理方式可朝以下三方案進行評估：

- 1.為避免破壞山坡地原貌，以順應自然地形方式，將管理處設置於坡度平緩處，並保留坡陡叢林密佈的自然環境與林相景觀。
- 2.考量視覺景觀及視野開放等因素，並透過適當整地方式，將管理處設置於機一用地制高點。
- 3.考量將管理處改設置於機一用地西側地形平坦的農業區，而機一用地則朝向土地低度使用的機能規劃，如休閒步道。

二、交通系統

課題四：聯外主要交通系統沿線缺乏交通引導及入口意象之塑造

說明：

從聯外道路系統進入風景區途中，沿線欠缺烏山頭水庫風景區之導引標誌，亦無明確之入口景觀意象，導致遊客無法充分掌握動線系統之週邊資訊，辨識進入烏山頭水庫風景區之入口動線。

對策：

- 1.於道路沿途設置風景區服務資訊指標。
- 2.透過植栽設計手法塑造道路景觀，週邊服務道路沿線均應與各交通動線加以整體考量，發展串聯各遊憩據點之景觀道路網。
- 3.鄉道南 116 線與 117 線為風景區之重要入口節點，應具體塑造烏山頭水庫的意象地標。

課題五：區內交通動線未有效連結，路幅狹小，會車不易

說明：

目前規劃範圍內之交通動線缺乏系統性之規劃，道路尺度窄小，不便於會車；此外，區內徒步系統不完整且缺乏管理，因此，規劃交通動線系統需朝串聯區內各遊憩景點及整合道路系統的便利性為主要考量。

對策：

- 1.建構串聯區內主要觀光據點的觀光路網，並將狹窄路徑予以適當拓寬至可順利會車之尺度，同時標示明確的路標、解說牌等旅遊資訊。
- 2.考量道路整體美觀，將燈具、街道家具作統合性的規劃設計。
- 3.結合區內各遊憩據點之徒步系統增設休閒步道，並配合道路系統的整合，於區內道路系統兩側增設人行步道，運用植栽引導路線前進，使得遊客行進其中也能有豐富、舒適的視覺享受。

三、遊憩發展

課題六：如何提升遊憩吸引力，並達到據點串連效果

說明：

區內雖擁有文化資源、旅館住宿及露營遊樂等多樣化資源，然而大多缺乏完善建設及妥善的維護管理，且部分土地使用方向未明，導致地區主題特色及特有意象無法彰顯。

對策：

- 1.配合西拉雅國家風景區管理處所提出之辦公空間及公共服務等機能之需求及其所衍生之附屬空間，提出明確之土地利用、動線規劃及開發經營等構想。
- 2.有關閒置空間再利用部分，北側住宅群落應視建物保存價值而予以更新，並以養生村概念活化之。
- 3.配合現有道路系統規劃，並評估地形地勢及各分區串連軸向，重新建構區內交通動線系統。

課題七：如何將地方產業及遊憩景點結合教育、文化與觀光

說明：

觀光的功能不僅在於經濟成長，也在於城鄉、族群之間的文化交流與學習。同時，面對觀光發展加速的外來文化衝擊，認識地方文化將是面對衝擊、與外界對話的基礎。因此，如何結合教育、文化與觀光，不僅在於資源的利用，也在於全盤性的社會發展的需要，三者之間的分工與合作有待細緻地探討與設計。

對策：

1.建立旅遊發展機制，推動烏山頭水庫風景區之旅遊套餐

以烏山頭水庫風景特定區及鄰近鄉鎮之遊憩資源為整體考量，推動旅遊套裝行程，運用區內資訊服務、休憩及住宅等特色，搭配各景點之行程推出水文化觀光活動的旅遊機制。

2.結合學術機構，辦理教育學習體驗營

發展結合觀光、休閒及學習的知性之旅，例如規劃暑期夏令營、水庫體驗旅遊，或者與學校建教合作提供參觀區內水力發電、給水設施與水庫大壩之參觀行程，工商團體或遊客可事先預約參觀行程。

四、開發策略

課題八：如何導入民間投資，舒緩公共建設預算不足窘境

說明：

依循上位計畫西拉雅國家風景區管理處之預定地為機一用地，由於基地位處丘陵地及大片林地，且缺乏聯外道路，如在此興建建築，則整地開發費用及營建成本，勢必造成管理處沉重之經費負擔，再加上需考慮生態環境之最小破壞，故在諸多環境限制因素下造成未來開發之阻礙。

對策：

1.評估建築物及相關設施最適區位

由於山坡地建築費用較高，機一用地又屬南北狹長型密林，為減輕生態環境之破壞程度，故建議研議建築基地調整位置之可能性或評估建築物及相關設施最適區位。

2.透過與相關單位的積極溝通，尋求發展方向之共識

針對管理處之經費預算有限情形，其開發方式建議導入民間資金，鼓勵民間參與投資，除可提高管理處開發之可行性，也可帶來商機。可考慮採用的方式有BT、BOT、ROT與OT，其說明如下：

(1)興建－轉移（BT）

由民間出資興建（Build），完工後移轉（Transfer）給政府，而政府可以下列方法償還工程款：

- 於完工後遂編列預算，償還工程經費及利息
- 於建設階段便開始階段性付款，其餘待完工後逐年償還。

(2)興建－營運－移轉制度（BOT）

基於釋放民間活力、增進經濟效益、提高經營效率的考量，並為促進公有土地能有效利用，對於適用促參法之公共建設類別，西拉雅國家風景區管

理處可針對具有一定程度內部效益、為公眾使用或可促進公共利益之建設，鼓勵以民間參與的方式進行開發。

(3)租用（更新）－營運－移轉（ROT）

即由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。

(4)營運－移轉制度（OT）

由政府投資新建完成後，委託民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。

3.推動公私部門合作，活化地區經濟發展

積極推動民間參與開發，引進民間資金、提高經營效率並減輕政府財政負擔，例如公有地部分可規劃由民間業者以 BOT 模式參與開發，其餘私有地則透過開發許可或 BOO 方式由民間投資者（或地主）自行開發（BOO 為配合國家政策，由民間機構投資新建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。與 BOT 具有移轉興建物與土地所有權予政府，最終由政府享有開發成果之特性相較，有所不同），例如嘉南農田水利會。

藉由引進多元之土地開發方式，推動公私部門合作（Public/Private Partnership, PPP），結合產業發展與觀光遊憩資源，增進地區經濟效益。

第六章 發展定位與規劃原則

第一節 發展定位

規劃範圍位於烏山頭風景區主要入口地區，亦是交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處未來之行政管理中樞。從歷史發展的脈絡觀之，這裡是見證嘉南平原開發的發源地，舉凡業經百年歲月的水利工程、青翠秀麗的湖光山色，以至於湖濱渡假飯店、親水公園及水利發電廠。在西拉雅國家風景區成立的同時，即已為之勾勒出未來之發展方向，在本著維護農業灌溉及自然景觀資源的前提下引入觀光遊憩活動，藉以提供國人更多元而豐富的遊憩機會，以下即以「**歷史傳承**、**產業地景**、**休閒居住**、**親水遊憩**、**環境教育及觀光渡假**」等資源向度，作為規劃思考之主軸發想，落實「**水文化的演繹場域**」等議題面向，以此作為風景區宣揚之重點基地，傳達多元價值的環境價值及發展願景，型塑優質的觀光休閒環境。



圖 6-1 發展定位示意圖

第二節 規劃原則

依循第二章之上位、相關計畫指導及環境資源之調查分析，因應西拉雅國家風景區處址之遷移，並參酌鄰近台灣省嘉南農田水利會所研擬烏山頭風景區之整體功能規劃，考量整體空間發展及交通系統之合理性，提出整體發展構想俾利作為未來建設規劃之參考依據。

一、空間發展構想

規劃範圍位於烏山頭水庫風景特定區主要出入口發展地區，周邊遍布已開發完成之水利工程及觀光遊憩設施，未來空間發展模式應考量既有設施分布及使用現況，提升土地使用之效益，促進整體觀光遊憩事業之發展。

（一）提供完整行政管理機能

因應國家風景區的成立，亟需更完整的辦公及相關設施空間，以綜理國家風景區的行政、管理、環境教育及生態保護等作業。依據相關計畫規劃，擬利用規劃範圍內屬國有土地（部分機一用地）及週邊適當土地作為國家風景區管理處未來行政辦公空間，以完備國家風景區管理機能。

（二）強化入口服務功能

烏山頭風景區位於西拉雅國家風景區西側中段，為國家風景區重要入口之一，且為國家風景區管理處所在，為未來重要的入口意象區。規劃範圍西側銜接鄉道南 117 線處，更是烏山頭風景區之入口地區，為遊客前往烏山頭水庫遊覽必經之地，應強化入口服務功能，提供烏山頭水庫旅遊線乃至西拉雅國家風景區所需之旅遊諮詢、資訊展示空間，並考量遊客需求劃設停車場及其他必要性服務設施。

（三）催化主題式環境教育

烏山頭水庫的百年水利工程是茁壯嘉南平原發展最重要設施，建議於水力發電廠、供水站週邊提供觀摩解說設施，說明水庫興建的歷史軌跡、水利工程師八田與一的貢獻，以及水利工程與生活的關聯性等，透過有形、無形的環境教育資源，以生動、深入人心的現場環境解說過程，達成推廣環境教育的目的。

（四）豐富戶外遊憩體驗

規劃範圍東北側的野外訓練體驗區，目前為童子軍的露營場地，由於位於水庫及行政管理中心之間的過渡帶，未來將儘量保留既有生態環境，但提供如漆彈、野營、戶外迷宮等遊憩活動，增加本區戶外遊憩活動多元化的體驗。

（五）構築日式休閒養生村

鑑於台灣休閒養生風氣日盛及人口型態逐漸老化的社會條件，規劃範圍所擁有的湖光山色、悠閒舒適，兼之聯外交通便捷，除發展觀光外，極有潛力吸引以休閒長住為訴求的客層。規劃範圍北側曾為興建水庫時日本工程師的宿舍區，建議打造具日本風格的休閒養生村。

（六）活化水上休閒活動

親近水是人類自然而然的渴望，目前烏山頭水庫僅是灌溉用水，在講求休閒觀光與多元發展的現代，希望可以藉由西拉雅國家風景區的設立與擘畫，推動及活化烏山頭水庫的水上休閒活動。

二、交通系統發展構想

（一）聯外道路

以鄉道南 116 及 117 線為聯外道路，藉以連絡國道 3 號高速公路，以及鄰近之六甲、官田等城鎮，道路沿線應強化景觀植栽之綠美化，並規劃明確而親切的導路指標系統，型塑風景區之入口意象。



（二）主要道路

為規劃區內之計畫道路及其延伸，作為區內各使用分區之活動機能的串連，於道路節點處均應標明各遊憩據點之方向指示，並可適度透過鋪面、燈具、街道傢俱等景觀設施之設計，提高整體環境之美質。



（三）休閒步道

配合規劃區內之自然林相及水域資源分布，在兼顧環境保全、安全維護及休閒遊憩的考量下規劃休閒步道，提供遊客散步、休憩及賞景之活動機能。



三、旅遊服務設施

（一）遊客服務中心

提供遊客旅遊時所需之資訊服務、視聽室、展示室、多功能媒體室、餐飲空間等服務設施。

（二）休閒渡假會館

- 1.因應旅遊型態之改變，搭配烏山頭水庫風景特定區內的套裝行程，可以規劃二日遊或多日遊。
- 2.預留可作為遊客渡假住宿之休閒會館。
- 3.未來可透過民間開發經營方式，為烏山頭地區再注入新活力。

第一節	發展定位	1
第二節	規劃原則	2
圖 6-1	發展定位示意圖	1

第七章 實質規劃構想

基於西拉雅風景管理處開發方式與設置地點及主要出入口之動線系統考量的差異，加上未來管理處與農田水利會經營風景區內動線系統規劃的分區，因此研擬此規劃構想以為管理處之決策基礎。實質規劃構想包括規劃範圍整體發展構想及西拉雅國家風景區管理處規劃配置構想等兩部分，整體發展構想包含土地使用發展構想、交通發展構想及公共設施規劃構想；西拉雅國家風景區管理處規劃配置構想包含區內土地使用配置構想，區內交通動線系統構想等相關計畫。

第一節 整體發展構想

一、分區發展機能

依據發展定位將規劃範圍分成服務機能與遊憩機能等，依其分區發展關係區隔成兩大類空間發展機能，說明如下：

（一）服務機能

依休閒居住、環境教育、歷史傳承與觀光渡假定位，分成和風莊園區、研習中心、旅遊服務中心、渡假飯店與入口服務區等分區機能。

（二）遊憩機能

依產業地景、親水遊憩、文化地景與環境教育定位，分成農村體驗區、露營、親水遊憩、紀念公園、烏山頭淨水廠與水力發電廠等分區機能。

詳圖 7-1 分區發展關係示意圖。

二、空間發展構想

（一）聯外交通

連結國道 3 號與鄉道南 116 與南 117 等道路作為區外景觀道路導引，並於鄉道南 116 及 117 之交叉口創造西拉雅國家風景區的入口意象。

（二）區內交通

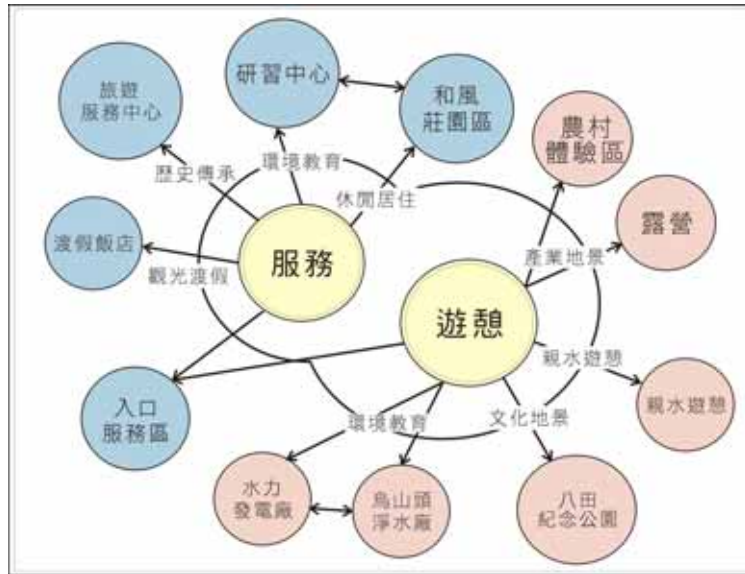


圖 7-1 分區發展關係示意圖

除了接續區外交通聯絡區內動線之外，亦作為串聯區內各遊憩景點的聯絡路徑，並設置休閒步道連接區內各活動景點及道路系統，使得區內道路系統更具連續性及趣味性。

（三）活動規劃

依地形地勢及已發展之遊憩景點安排適宜性的遊憩空間，活動空間則分戶外野營區、觀光渡假區、紀念公園、休閒步道、環境教育區、親水活動區及各行政空間系統。詳圖 7-2 分區發展構想示意圖。

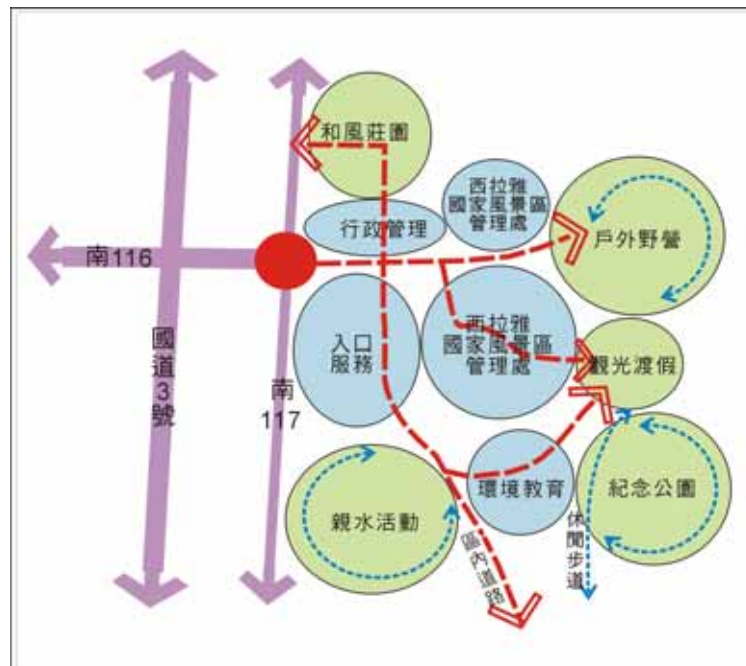


圖 7-2 空間發展構想示意圖

三、土地使用規劃構想

（一）西拉雅國家風景管理處

為便利管理服務並增加視覺焦點可視性，選擇臨近入口（機一用地）作為管理處所在，鄉道南 116 線南側部分規劃作辦公室、旅遊服務中心等使用，鄉道南 116 線北側部分則規劃為研習中心使用。惟未來之開發行為應順應地形地勢設計，避免土方過度開挖，建築量體應與地景相互融合。

（二）入口服務區

依循烏山頭水庫風景遊樂區入口服務計畫設置旅遊服務區，除提供旅客遊憩服務及停車之外，另設置農產品展售中心，用以推廣官田鄉與六甲鄉之農特產品。

（三）農田水利會辦公室

規劃範圍北側行政區內規劃有農田水利會之辦公室及社區活動中心，以提供附近居民活動場所，辦公室臨鄉道南 116 線東側末端，緊臨風景區入口動線，形成一重要入口門戶意象。

（四）水力發電廠

由自來水公司經營的烏山頭水庫送水口發電廠，是響應政府使用再生能源政策的重要設施，也是全台灣第一座民營之發電廠，其土地使用分區屬於水利設施專用區。水力發電廠亦能開放給遊客或是學校單位預約參觀，兼具觀光與教育意涵。

（五）烏山頭淨水廠

係建造於昭和 14 年（1940）的自來水廠，其使用分區為機四用地。目前台南縣曾文溪以北各鄉鎮，曾文溪以南之善化、安定和台南市西門路以西、安南區，以及嘉義縣義竹等區之民生用水，均仰賴烏山頭淨水廠供給，近年來也提供預約參觀的服務。

（六）和風莊園區

規劃範圍北側住宅區係昔日興建水庫之員工及眷屬的住所，週邊環境清靜、優美，可引藉日式風格之社區規劃及建築設計理念，發展為和風莊園之健康村。

（七）養生復健區

原為行政院國軍退輔會之安養中心，其土地使用分區屬遊樂區，目前已委託民間漢方製藥公司經營養生休閒園區。

（八）農村體驗區

其目前之土地使用分區為遊樂區，規劃為農村體驗區，使遊客了解當地農製產業的農特產品之外，設置簡易農產品製作活動流程，使遊客體驗一連串農特產品之作業流程，此外，亦可豐富烏山頭地區之環境解說機能。

（九）親水活動區

位於保護區內，現況已闢建為親水設施，並開始營運，其內設置游泳池、戲水池及滑水道等多樣化設施提供親子遊憩活動。

（十）觀光渡假園區

其範圍包括規劃範圍東側之露營區、公園用地、停車場（二）、觀光渡假區（新大西拉雅渡假飯店）、兒童遊樂場及公園（靜態公園）等，未來將以結合「健康養生、會議假期、休閒渡假、生態教育」等服務項目以滿足遊客需求。

（十一）創意農業文化園區

原依循嘉南農田水利會所提之烏山頭水庫風景遊樂區計畫，將部分農業區土地闢建電力公園，用來展示水力發電之創造與原理，為使其分區功能多元化，加入當地農特產之創作藝術展示，是以規劃為創意農業文化園區，提供了具有遊憩與教育功能等場所。

詳見圖 7-3 土地使用規劃構想示意圖。



圖 7-3 土地使用規劃構想示意圖

四、交通動線規劃構想

（一）聯外道路

1.鄉道南 116 及 117 線

位於規劃範圍入口相交之兩條鄉道，寬度為 20 公尺之道路，主要接連規劃範圍內外之主要交通動線系統。

2.鄉道南 116 線往東至管理處

接續鄉道南 116 線進入機一用地內，寬度為 25 公尺之道路，其亦為風管處之迎賓大道之規劃。

3.鄉道南 116 線往南經機三用地

為接續鄉道南 116 線進入前行政院退輔會之道路，寬度為 20 公尺之道路。

（二）區內道路

區內道路係以串聯各景點為主要，且應考量自行車道及人行徒步系統的規劃，於道路兩側輔以適當之景觀設計及開放空間的設置，避免車行動線與自行車動線相互重疊，發生不必要之危險。

（三）人行步道

區內採人車分道概念進行動線系統配置，故區內除聯外道路及停車場供車行之外，其餘則以休閒步道等低強度使用作為空間串連，以減少對於自然林相的干擾。

（四）停車場

旅遊服務區係提供旅客休憩以及參觀農特產品等活動為主，在入口處設置大型停車場以利旅客自行開車之停車所需，另考量未來旅客搭乘大眾運輸工具之規劃，亦規劃此處為運輸系統之轉運站。另為便利野外露營之旅客方便運送露營器具，所以在露營區旁設置一中型停車場。

詳見圖 7-4 交通系統規劃構想示意圖。

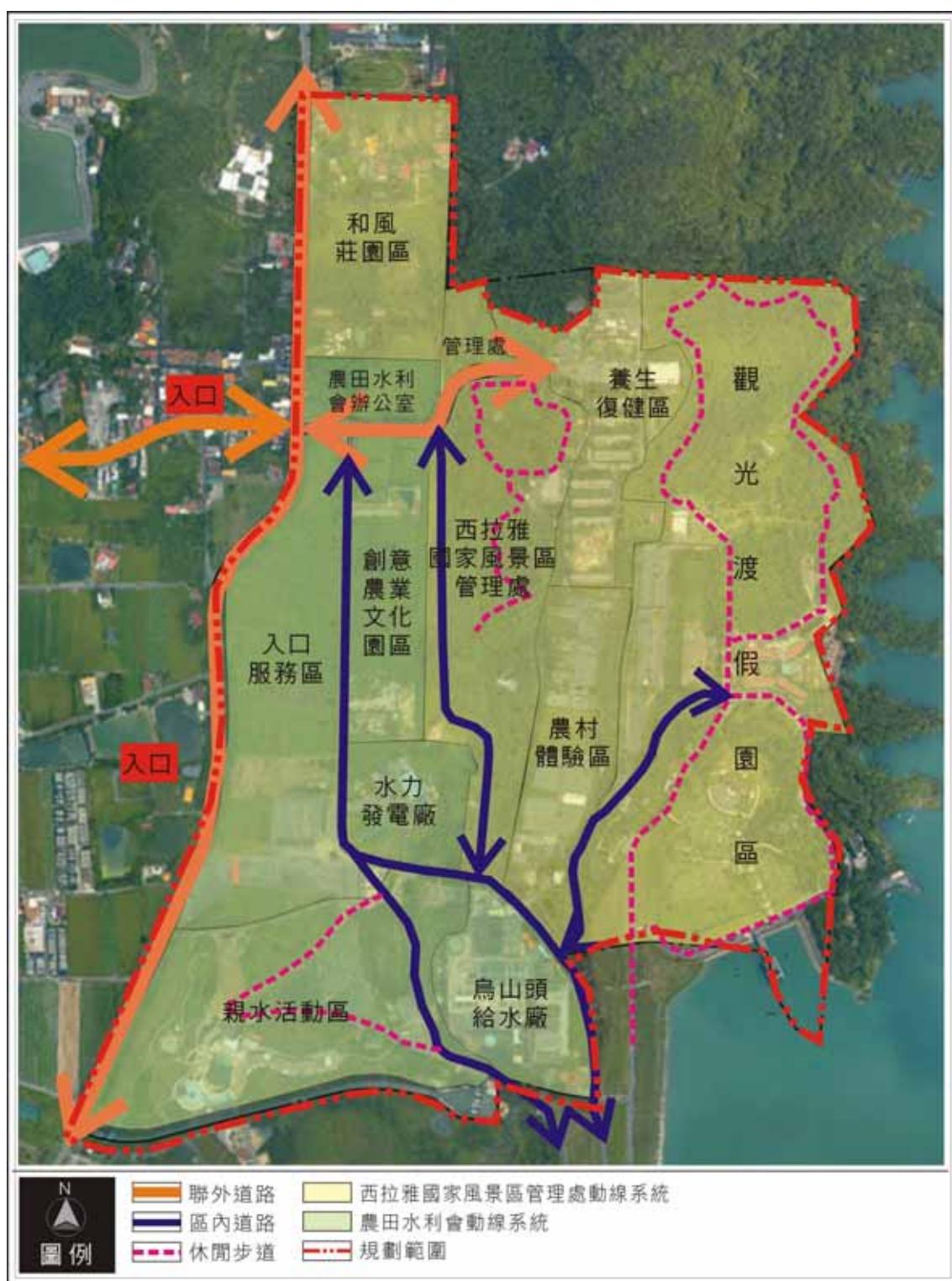


圖 7-4 交通規劃構想示意圖

五、公共設施規劃構想

（一）西拉雅國家風景區管理處

為推動西拉雅國家風景區管理處及週邊整體環境之建設，並促進周邊遊憩環境之發展，配合管理處週邊環境之整體規劃，設置遊客服務中心、教育訓練、研習中心及多媒體展示空間等相關西拉雅國家風景區之旅遊資訊，以及教育解說、導覽環境生態等知識性資訊服務，並可配合季節或產業推銷在此舉辦戶外展示、展演等活動，推展西拉雅國家風景區管理處與遊客之間的常態互動。

（二）烏山頭水力發電廠

為有效連結區內休閒遊憩及觀光系統，應充分利用烏山頭水庫水力發電廠為號召，配合遊客或是學校單位參觀行程之安排，兼具教育及休憩功能之意涵，另方面也樹立農田水利會事業多元化經營的里程碑。

（三）烏山頭淨水廠

區內觀光風景區內景點多半耳熟能詳，卻鮮少人知道風景區內尚有一座自來水給水廠的設施，為持續配合發展風景區內休閒觀光等遊憩設施，烏山頭淨水廠結合實質給水設施功用與觀光教育機能，為了讓民眾對於自來水處理系統有更進一步的瞭解，烏山頭淨水廠也受理機關團體的預約，提供導覽服務，讓民眾深入認識完整的自來水處理系統，讓大眾對於自來水的安全與衛生更具信心。

（四）親水活動區

三角埤公園內喬、灌木林立，擁有綠油油的草坪，步道蜿蜒於林間步道上，優遊漫步的同時能感受到樟樹的清香氣息，使得遊客能恣意的享受森林浴之洗禮，埤塘內規劃為荷花池，池裡飼養各種不同之金魚、鯉魚，目前更有定時水舞表演秀，更引人入勝。親水公園則為配合烏山頭風景區入口公園之規劃，建立新的形象及增加入口公園的多樣性，提供遊客旅遊新據點，以親水設施為主體，規劃為南洋風味景觀，讓遊客不出國也能享受南洋戲水之趣，設施有戲水區、露天表演台、池畔步道、植栽欣賞等，三角埤公園結合親水公園之親水遊憩活動，別有一番風趣。

（五）農村體驗區

配合水文化環境的感知，將傳統農業中的生產活動設置於此，成為一個完整規劃的體驗區，供家中長輩在此與兒孫同樂，同享往日的回憶。而有關地方產業發展歷程、技術、經濟之變化，將設置展示中心提供解說導覽功能，藉以擴大內需、整合地方產業資源。

（六）創意農業文化園區

創意農業文化園區應配合環境美學與體驗學習之感知設計，設計農業藝術公園戶外展示、公園半戶外及室內等文化之展示內容，以兼具有教育、娛樂、體驗、觀光和生態保育之功能為訴求。

農業藝術公園戶外展示，是迎賓的第一個設計項目，並作為全區展示的總論介紹區，用以展示設施讓遊客體會。

第二節 西拉雅國家風景區管理處規劃配置構想

依管理處需求提出測量範圍內指定管理處開發位置研提開發構想建議，並考量配合交通動線系統、地形環境及週邊土地利用的差異，研擬替選方案。

一、方案一

(一) 土地利用構想

鑑於基地為坡緩的山坡地形，秉持與地景融合之尊重自然地形觀念，衍生以生態建築為主的量體規劃，使土地不受過度開發而破壞地景、生態以及損害整體美觀，是以選擇地形平緩的西側及西南側地區進行開發。詳見圖 7-5 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案一）及圖 7-6 地形開發剖面示意圖（方案一）。



依地勢地形構築之景觀步道

1. 水庫意象區

將管理處南側戶外空間規劃為水庫意象區，即戶外戲水區，其開闢除考量植栽是否具保存價值外，應以烏山頭水庫的珊瑚圓形曲線作為設計元素。各意象區可輔以簡要之解說導覽設施，濃縮西拉雅國家風景區水庫之發展背景。



利用演土建築的概念
將建物融入地景中

2. 入口意象區

烏山頭水庫是西拉雅國家風景區內各水庫中規模最大且居核心地帶，加以管理處設置於此，故入口意象區特以烏山頭水庫作為主題意象之展現。



以珊瑚狀之圓形曲線
作為主要設計元素

3. 景觀敘事（Landscape Narrative）之步道區

基地範圍為三座山坡構成，在鄰近遊客服務中心及管理處之山坡，規劃一序列串接三座山坡之休閒步道，運用說故事方式的景觀鋪陳手法將植栽有序列性地植

於沿途步道旁，無論大小灌木其生長背景與特性意義，將可在此步道中展現，使得沿途短暫的上、下坡路段得以賞心悅目，且在行進期間可以將平日繁忙的工作壓力藉此消化。

（二）交通動線規劃

1. 聯外道路

為連接鄉道南 116 線的聯外串接道路，將原路寬 20 公尺之計畫道路規劃為 25 公尺寬之聯外道路，亦為機一用地內之迎賓大道，使得遊客或洽公人員從國道 3 號交流道進入鄉道南 116 線，至西拉雅國家風景區管理處的道路視覺景觀得以統一且具特色。詳見圖 7-8 聯外道路剖面示意圖（方案一）。

2. 區內道路

考量規劃範圍北側之動線系統，於機一用地內規劃連接 25 公尺聯外道路至養生復建區，並規劃農村體驗區中間之 15 公尺寬的道路串接，使得整體動線系統之東北側區域得以完整建構。詳見圖 7-9 區內道路剖面示意圖（方案一）。

3. 停車場

為便利遊客或洽公人員停車使用，於機一用地內規劃 3 座停車場，分別為提供戶外展演場之停車需求，及遊客或洽公人員至遊客服務中心或管理處之停車空間，另規劃大客車停車位，此外，規劃管理處辦公人員停車場，其位置位於管理處南側，與公用停車場有所區隔。

詳見圖 7-7 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖。



圖 7-5 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案一）

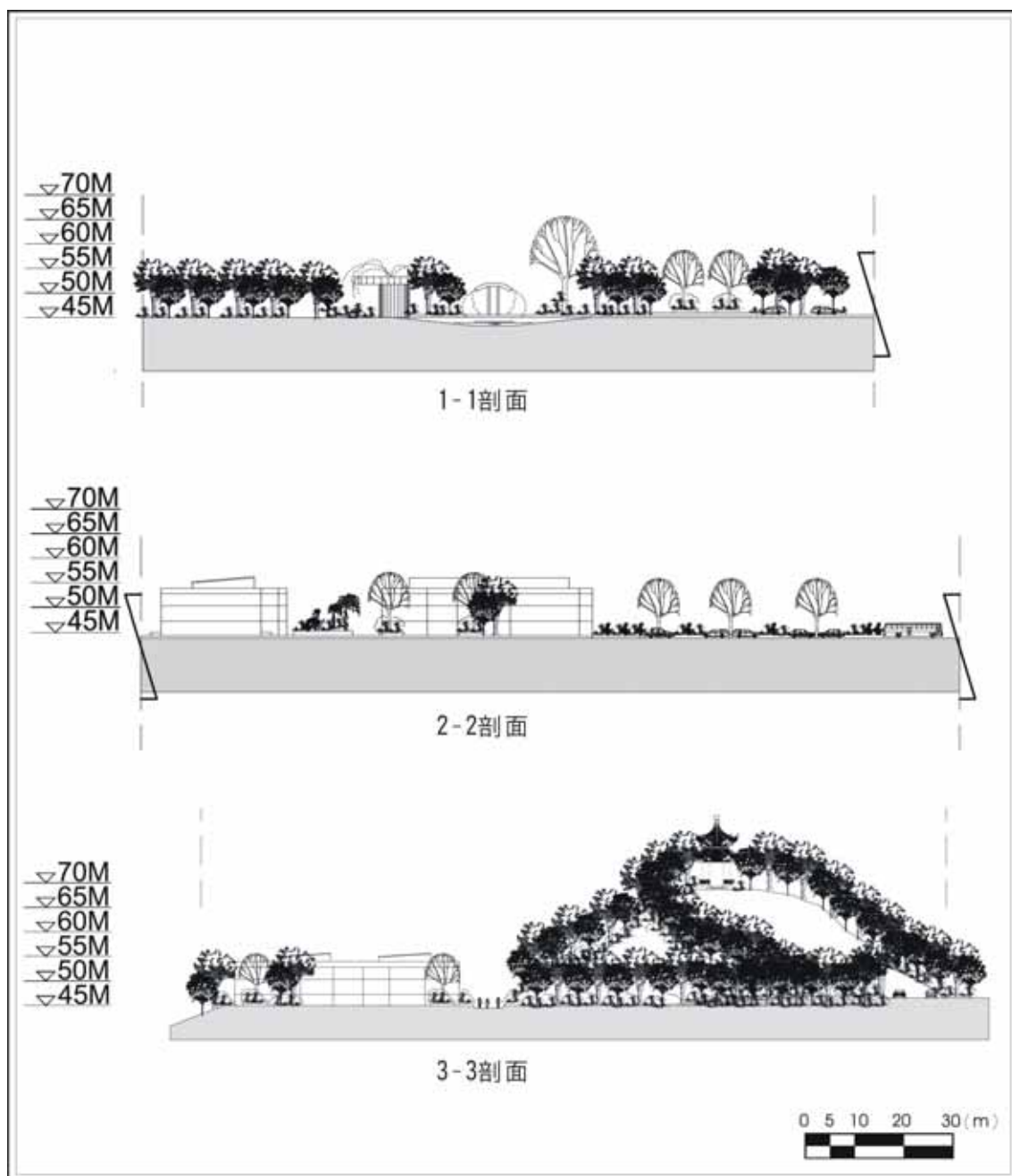


圖 7-6 地形開發剖面示意圖（方案一）

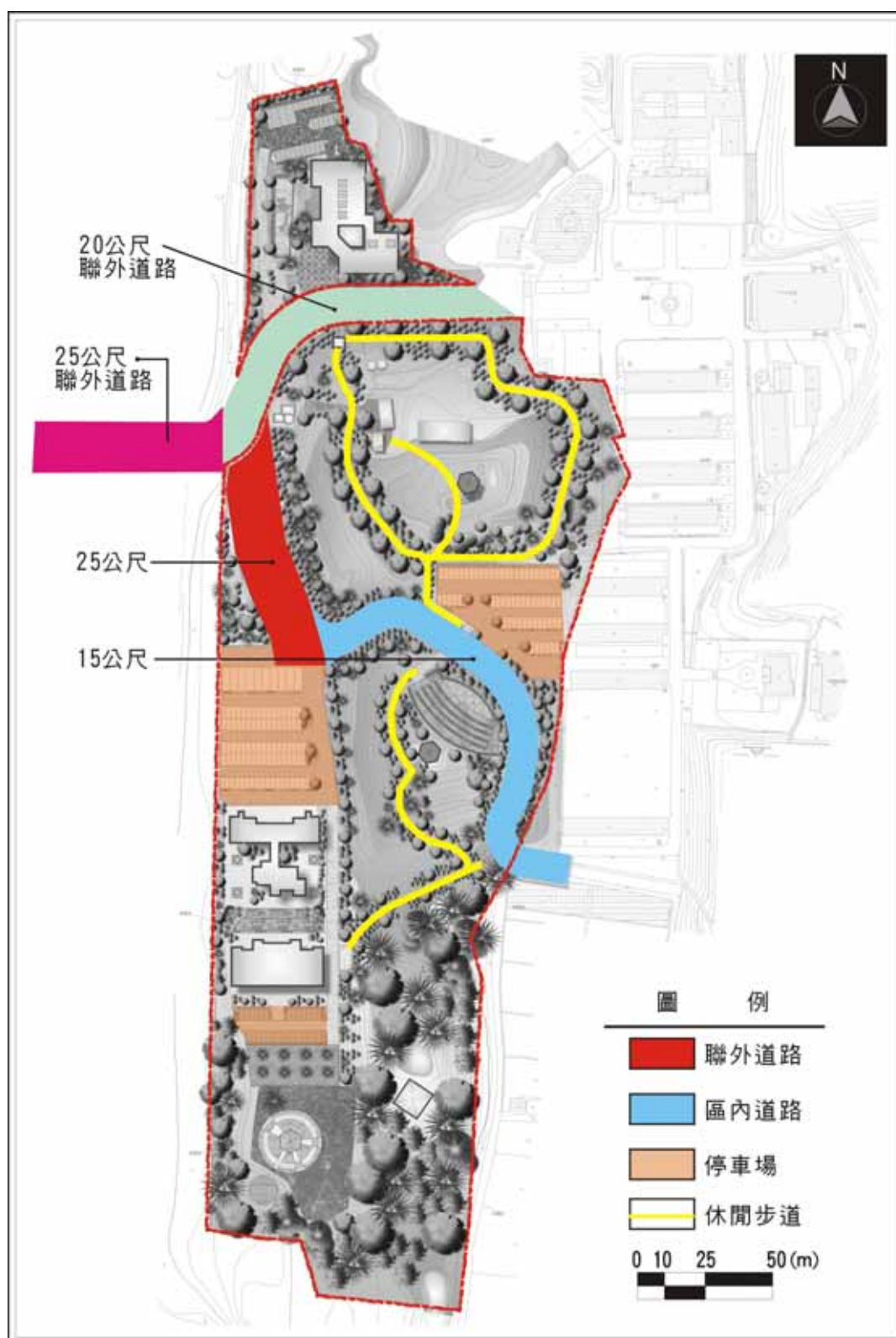


圖 7-7 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖（方案一）

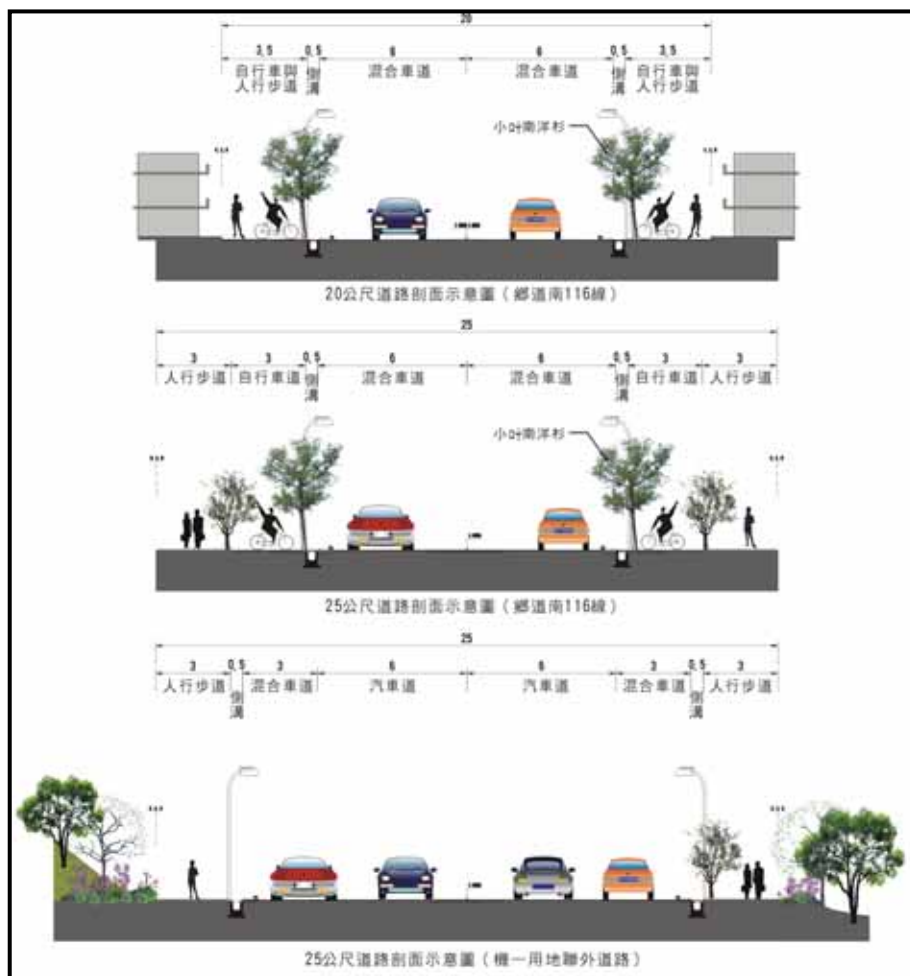


圖 7-8 聯外道路剖面示意圖

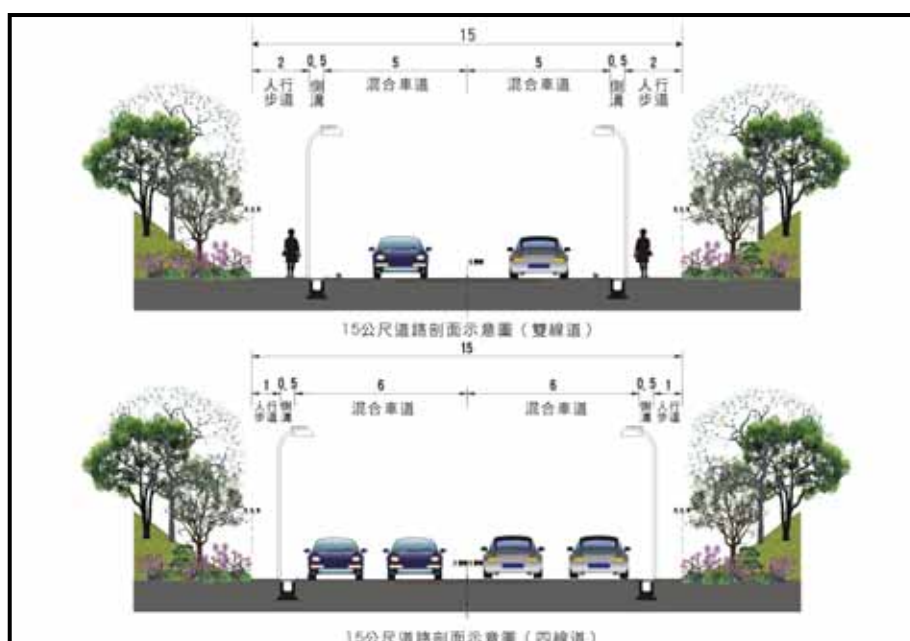


圖 7-9 區內道路剖面示意圖

(三) 都市計畫變更建議

以機一用地為主，週邊土地使用分區配合調整變更。詳見圖 7-10 都市計畫調整建議變更示意圖（方案一）。

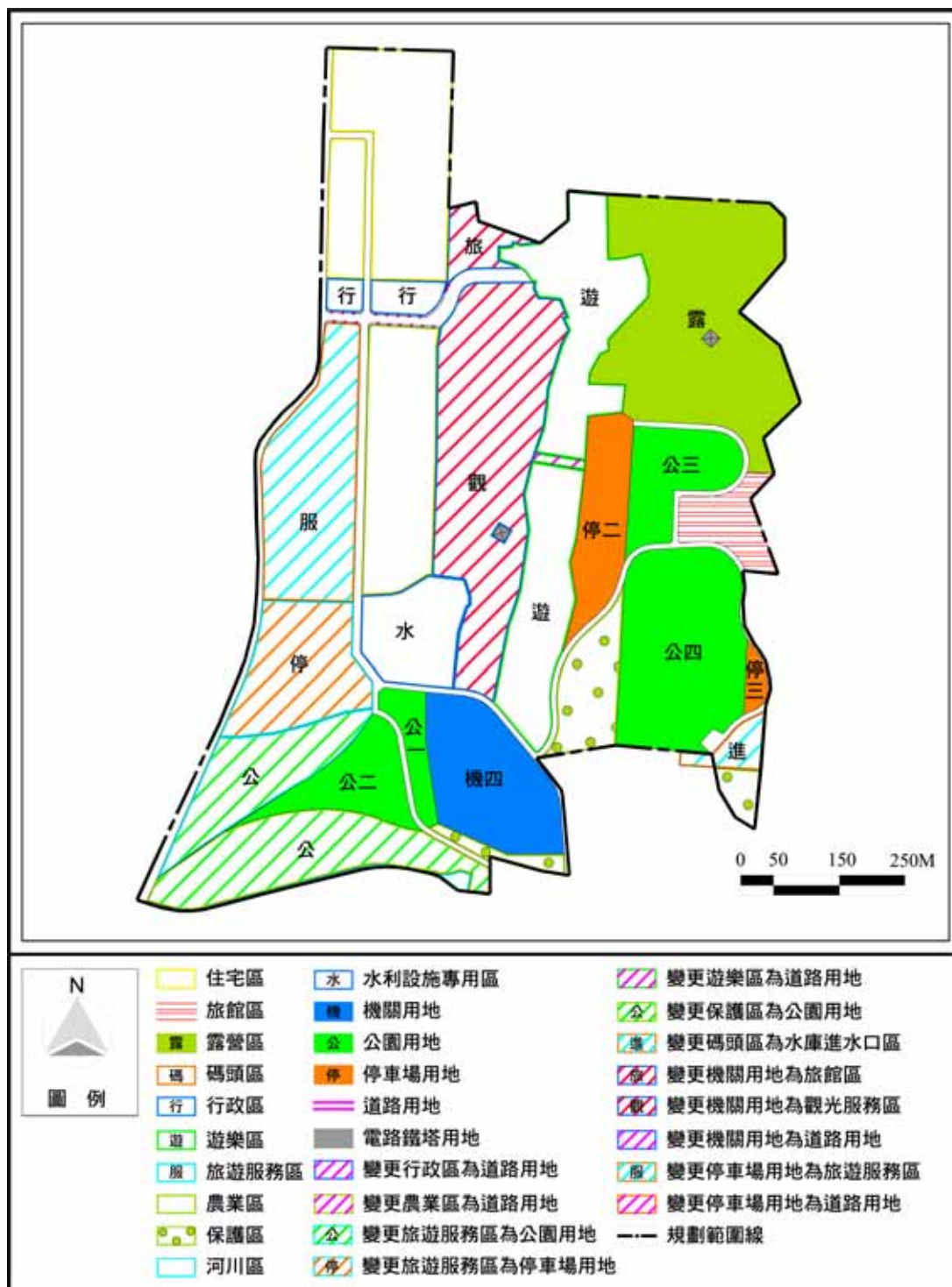


圖 7-10 都市計畫調整建議變更示意圖（方案一）

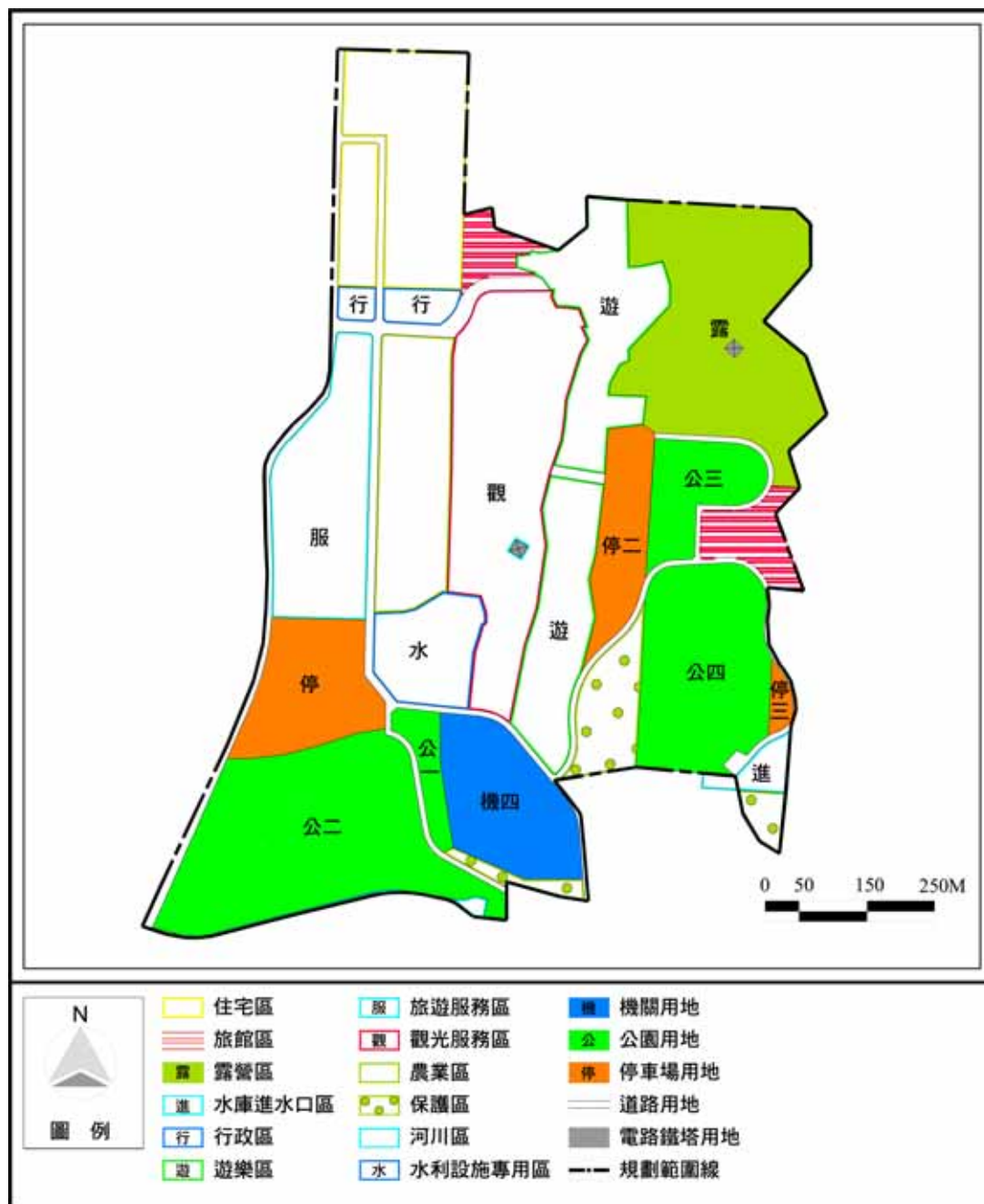


圖 7-11 都市計畫調整建議變更後示意圖（方案一）

(四) 都市計畫調整時程建議

有關都市計畫調整時程之原則如下：

- 1.鑑於「變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）（變更內容明細表新編號第十二、十三案）」方於 95 年 10 月發布實施，爰此，短期應依循現行都市計畫進行相關設施之建設。
- 2.配合西拉雅國家風景區管理處及周邊地區之硬體設施的逐漸充實，在考量機一用地之多元規劃，並得導入民間參與之永續經營理念下，建議於中期階段辦理機一用地之都市計畫變更。此外，有鑑於農田水利會表示碼頭區係作為自來水進水口使用，並非作為碼頭使用，是以將碼頭區變更為水庫進水口區。
- 3.位於鄉道南 117 線東側之旅遊服務區及停車場用地，建議長期階段應配合西拉雅國家風景區管理處之軟硬體建設之整備完成，配合進行土地使用分區之區位調整，俾利與管理處之入口意象作整體之規劃考量。

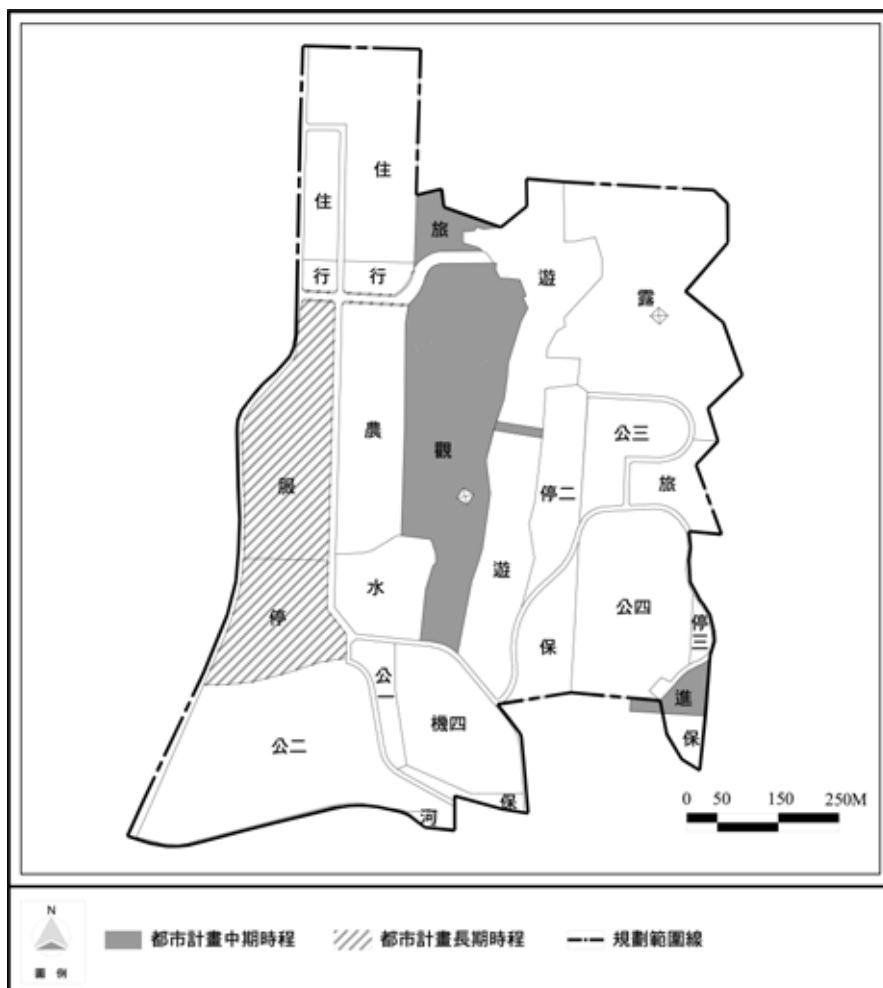


圖 7-12 都市計畫調整分期分區建議示意圖（方案一）

二、方案二

（一）土地利用

方案二所規劃西拉雅國家風景區管理處之配置較集中於第二座山坡上，利用山坡頂俯視烏山頭水庫風景區內的視野優勢，將遊客服務中心及西拉雅國家風景管理處設置於此，其建築物儘量以地景融合色系為主要依據之外，另建築物採綠建築之辦公空間為主要建築設計。詳見 7-13 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案二）及 7-14 地形開發剖面示意圖（方案二）。



採用綠建築之辦公空間

1.地景配置意象

由於建築基地位於第二座山坡之上，將其整地為平緩型式之地形後，建築量體依地形地勢平行伸展，儘量將建築體延伸於自然地景之中，整體基地配置將配合西拉雅國家風景區之歷史背景文化與地域特性，進行景觀設計與動線系統設計，如戶外戲水池仿水庫景觀意象設計，連接戲水池之坡度，設置一座小型瀑布高差 6 至 7 公尺高，意寓水庫環境特質。



依地勢地形融入地景之中

2.密林景觀區

保留基地原有密林，除作為電路鐵塔之隔離綠帶之外，僅設置步道供散步或維修等低度使用。



田園風格式建築

3.田園風格之綠建築型式

因應地勢所構築出來的建築配置，其以田園風格之型態展現融於自然地面中的地景建築，運用建築立面所呈現之垂直與水平線條，使視覺跟著地平線延伸觸及大自然，衍成與大地相互對應的補助體，其建築材料亦運用與自然色相互呼應的色系，因此，配合其地形將成為

田園式的建築風格。

（二）交通動線系統規劃

1. 聯外道路

為連接鄉道南 116 線的聯外串接道路，將路寬規劃為 25 公尺寬之聯外道路，亦為機一用地內之迎賓大道，使得遊客或洽公人員從國道 3 號交流道銜接鄉道南 116 線至西拉雅國家風景區管理處的道路視覺景觀得以統一且具特色。

另有規劃連接農村體驗區東側區內道路至觀光渡假區之 20 公尺寬聯外道路，使得整體規劃範圍之動線系統東北側區域得以由此出入，形成規劃範圍內北側動線系統。

詳見圖 7-8 聯外道路剖面示意圖。

2. 區內道路

為確保區內交通動線系統的通順，特於第二座山坡緩坡處規劃 15 公尺寬之環狀區內道路，北側連接 25 公尺聯外道路，南側連接 20 公尺聯外道路，其 15 公尺環狀道路，圍繞著遊客服務中心及西拉雅國家風景區管理處。

詳見圖 7-9 區內道路剖面示意圖。

3. 停車場

為提供來訪遊客停車所需，於機一用地內規劃 3 座停車場，位於遊客服務中心東北側之停車場係提供洽公民眾或遊客停放使用，其次則於 25 公尺聯外道路盡頭處設有一座停車場，便於遊客停放及至戲水池從事活動，另於南側規劃大客車停車場，此外，考量管理處辦公人員車行動線之便利，於管理處旁設置小型停車場。

詳見圖 7-15 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖（方案二）。



圖 7-13 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案二）

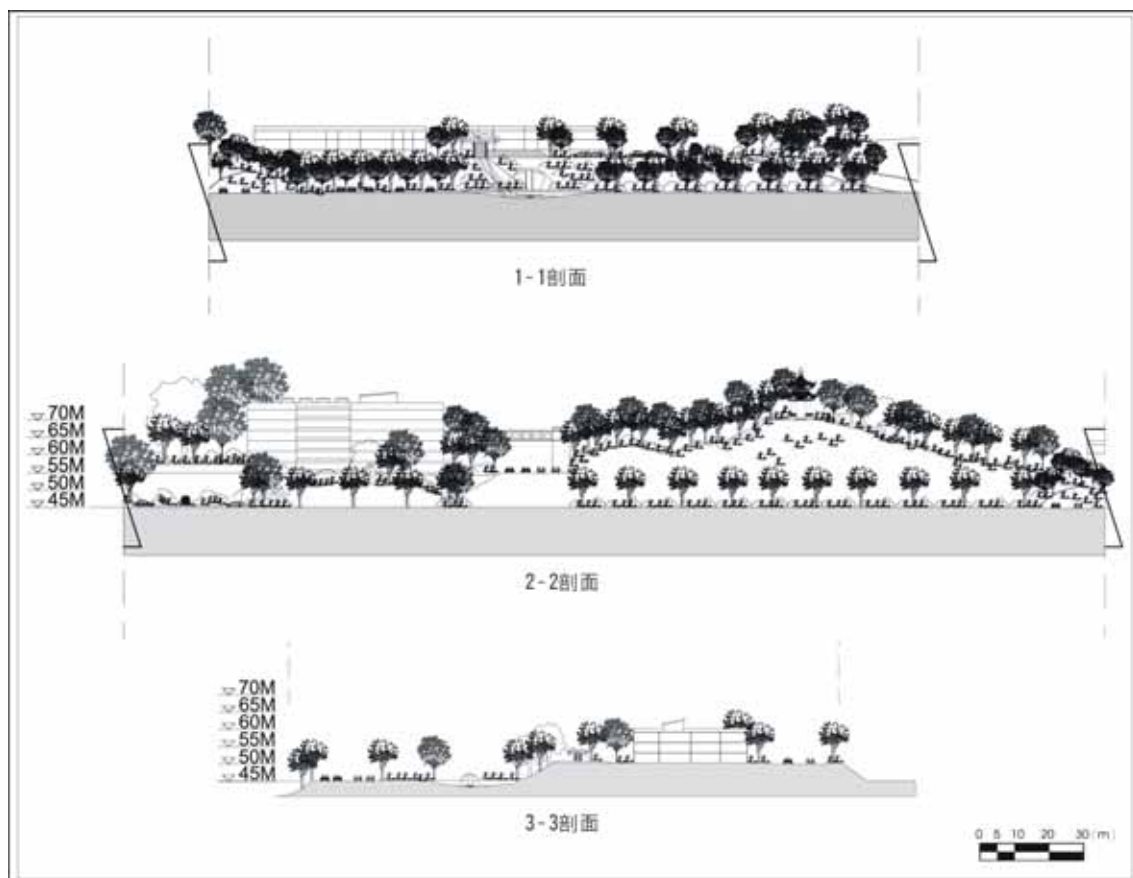


圖 7-14 地形開發剖面示意圖（方案二）

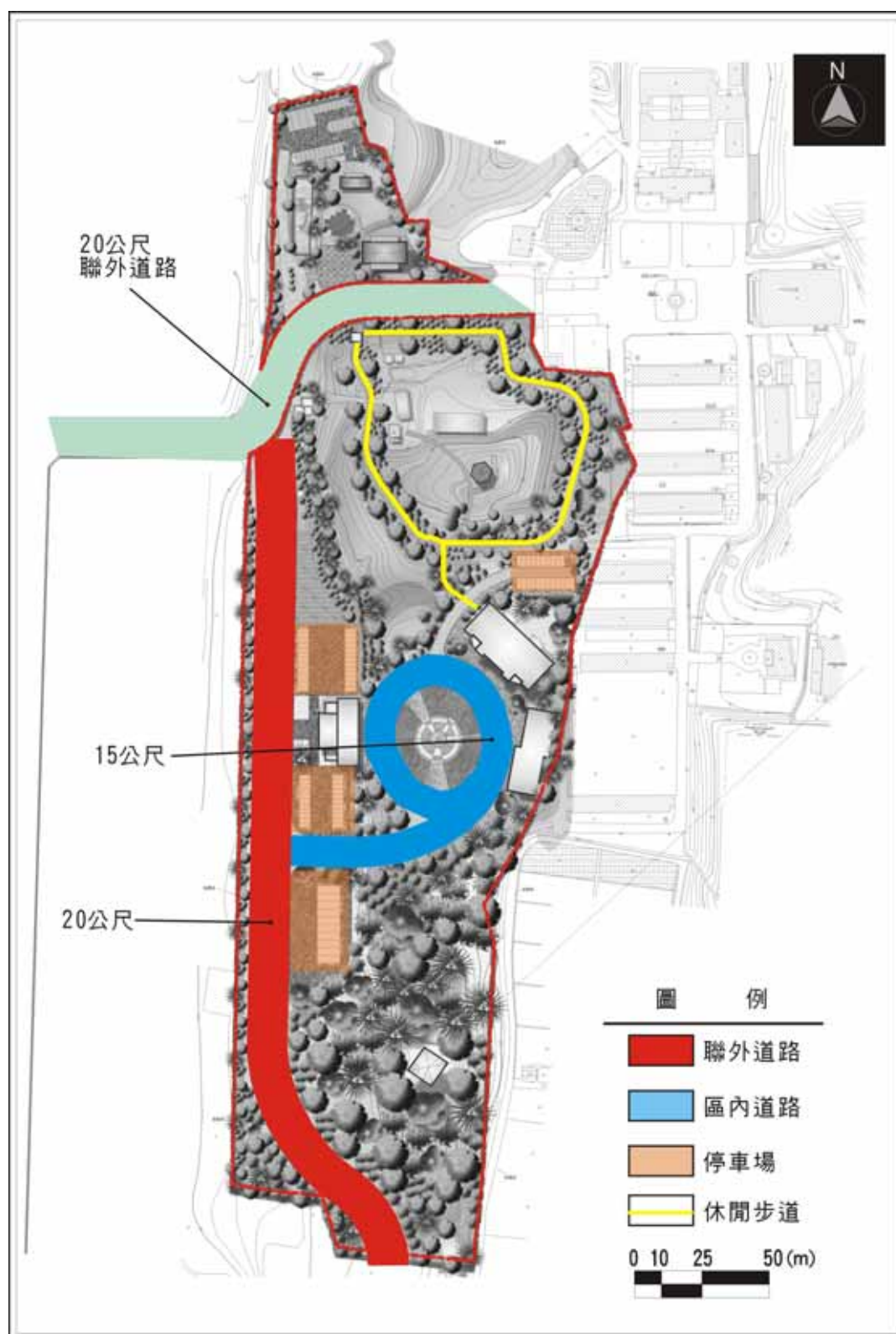
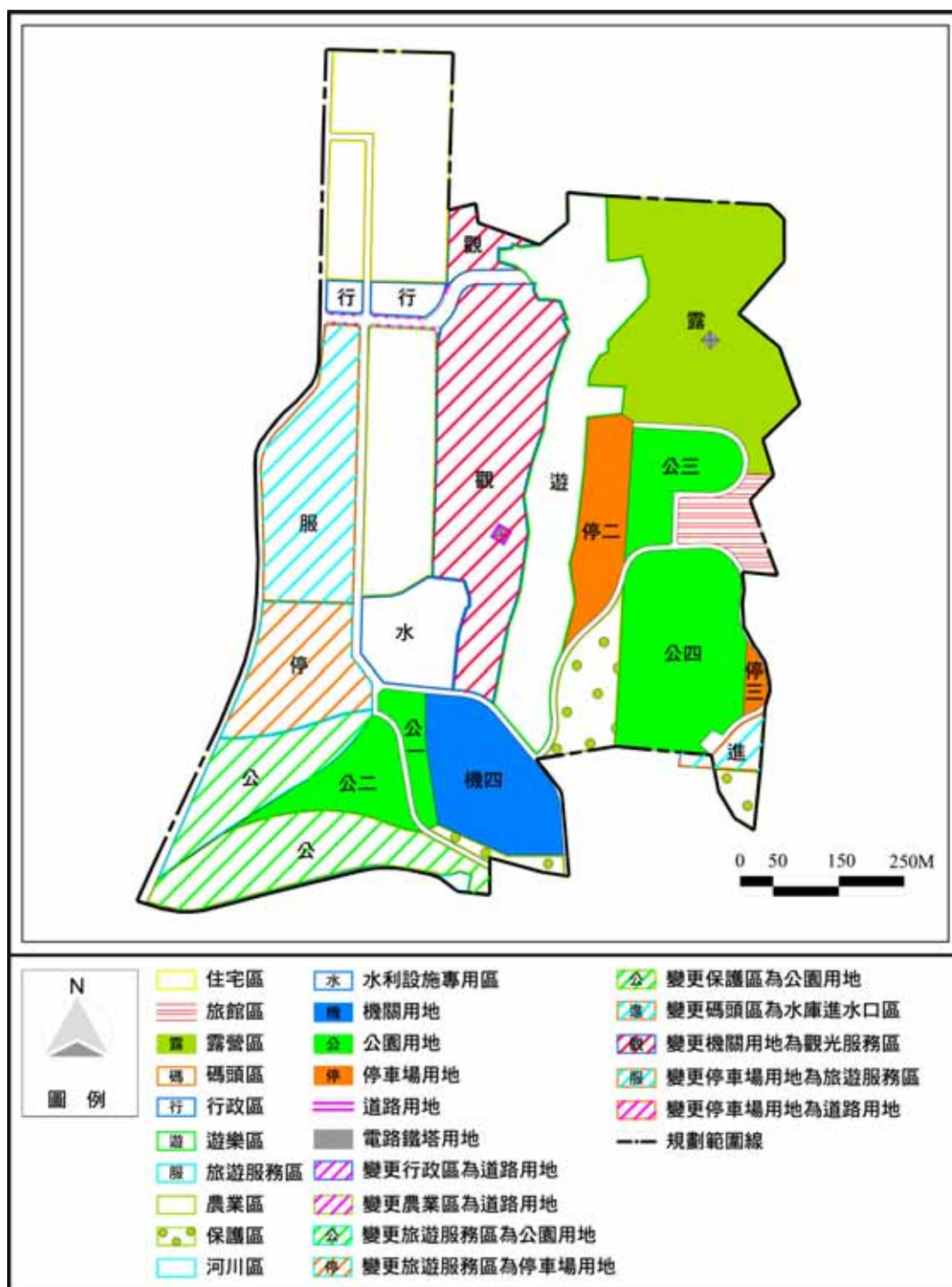


圖 7-15 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖（方案二）

(三) 都市計畫變更建議

以機一用地為主，週邊土地使用分區配合調整變更。詳見圖 7-16 都市計畫調整建議變更示意圖（方案二）。



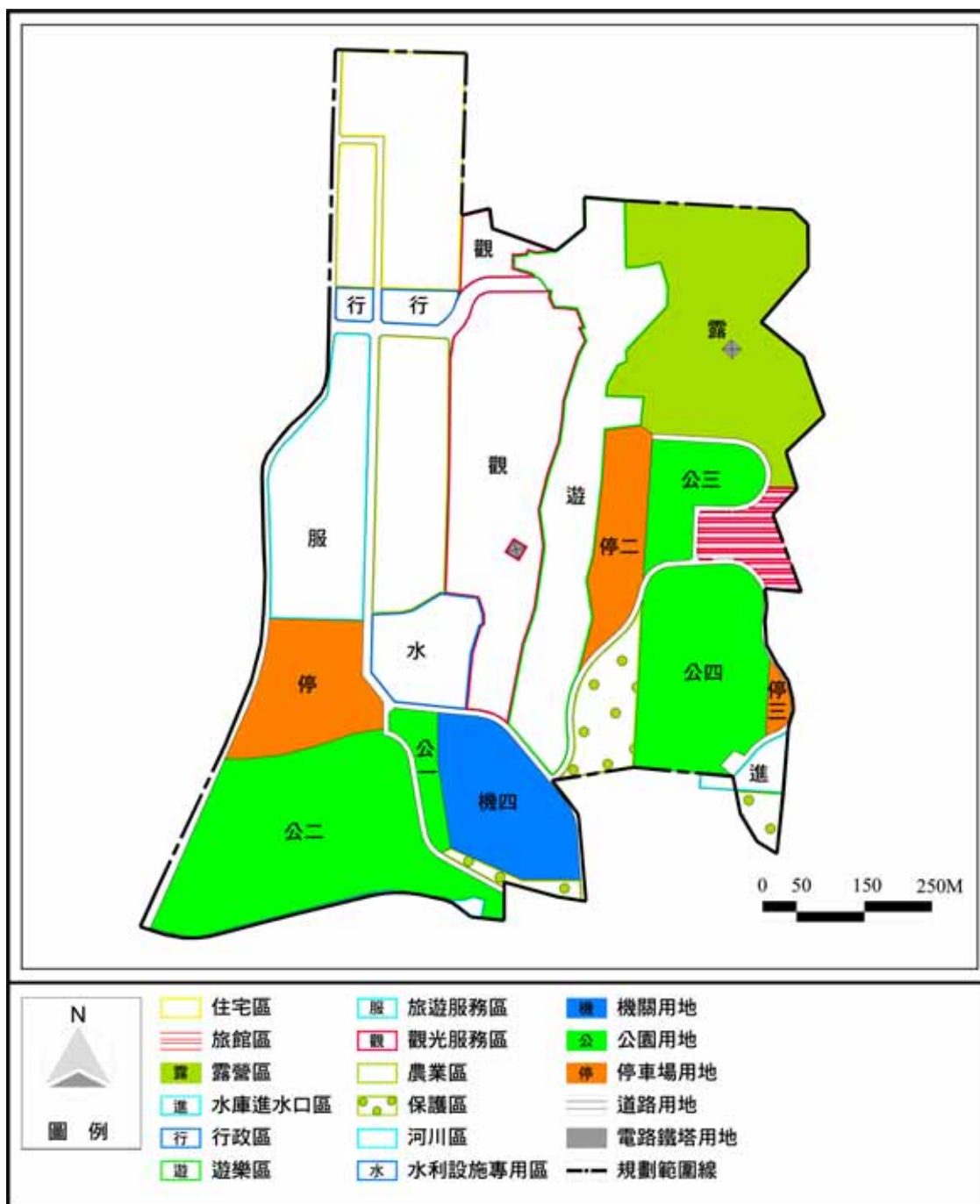


圖 7-17 都市計畫調整建議變更後示意圖（方案二）

(四) 都市計畫調整時程建議

有關都市計畫調整時程之原則如下：

- 1.鑑於「變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）（變更內容明細表新編號第十二、十三案）」方於 95 年 10 月發布實施，爰此，短期應依循現行都市計畫進行相關設施之建設。
- 2.配合西拉雅國家風景區管理處及周邊地區之硬體設施的逐漸充實，在考量機一用地之多元規劃，並得導入民間參與之永續經營理念下，建議於中期階段辦理機一用地之都市計畫變更。此外，有鑑於農田水利會表示碼頭區係作為自來水進水口使用，並非作為碼頭使用，是以將碼頭區變更為水庫進水口區。
- 3.位於鄉道南 117 線東側之旅遊服務區及停車場用地，建議長期階段應配合西拉雅國家風景區管理處之軟硬體建設之整備完成，配合進行土地使用分區之區位調整，俾利與管理處之入口意象作整體之規劃考量。

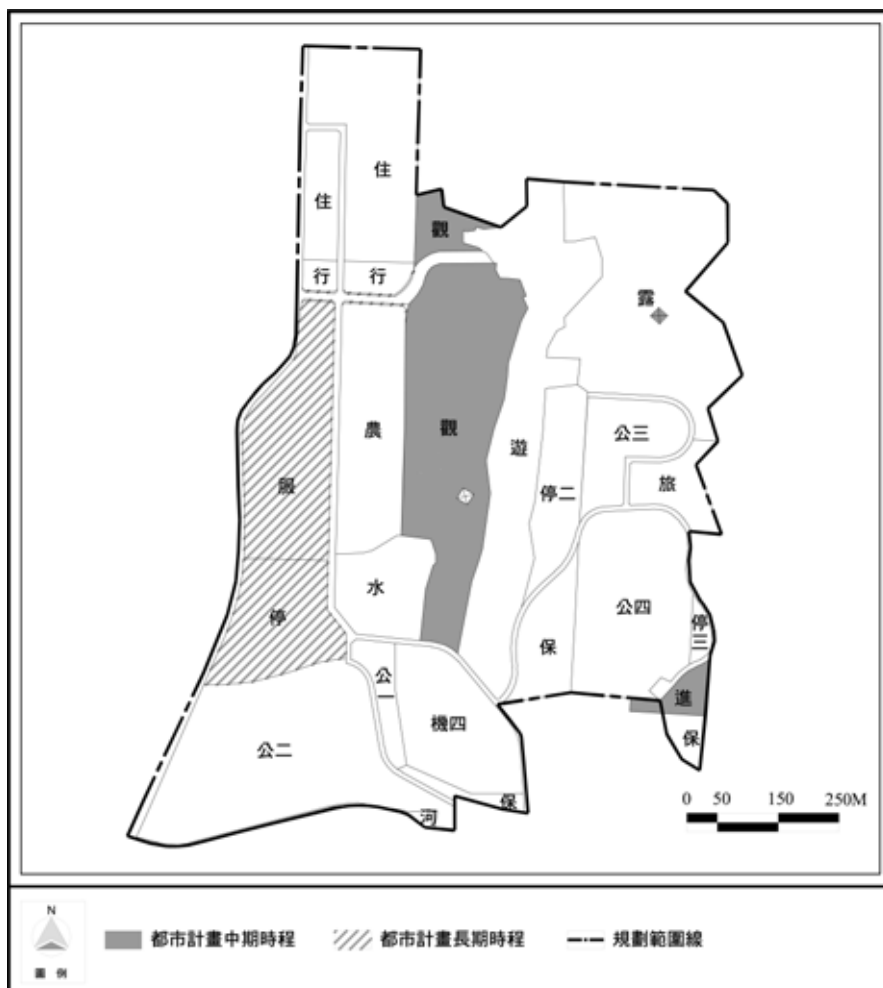


圖 7-18 都市計畫調整分期分區建議示意圖（方案二）

三、方案三

考量鄉道南 116 線旁的農業區地形平坦，且現況係閒置中，故建議西拉雅國家風景區管理處設置於此，作為管理處及研習中心，其建築型態以地景建築為發展方向，並與原機一用地作整體規劃，順應地勢由低處向高處發展，在連接管理處與宿舍區之間有林蔭小道的串接，其路線營造有景觀敘事之景觀步道，步道將運用景觀設計以序列性之敘事手法呈現植栽之不同性質與種類。



密林景觀區內之步道系統



依地勢構築而成的地景建築意象



日式建築之宿舍群示意圖

（一）土地利用

1.地景建築意象

利用地勢平坦處配置管理處之位置，因地勢較為平坦洽公及辦公方便，免去爬坡山路之路段。而宿舍區與管理處以地勢高差作為區隔，宿舍區位處地勢較高處且樹林密佈，環境幽靜清新，且宿舍建築為單一個體式成群分布，每一棟宿舍皆依地勢建築形成，建築物呈現錯落分布狀，有其隱蔽性不相互干擾之效果。

2.景觀步道營造

串接管理處與宿舍區之間為一條蜿蜒之步道，運用景觀敘事手法將植栽有序列性地鋪陳於沿途步道旁，無論大小灌木其生長背景與特性意義，可將在此步道中展現，使得沿途短暫的爬坡路段得以賞心悅目，且在行進期間可以將繁忙公務藉此消化。

3.日式建築風格之宿舍群

因應北側和風莊園區之日式建築所構築出來的建築配置，以其建築風格之型態展現融於自然地面中的地景建築，運用建築立面所呈現之垂直與水平線條，使視覺跟著地平線延伸觸及大自然，衍成與大地相互對應的補助體，其建築材料亦運用與自然色相互呼應的色系。

詳見圖 7-19 西拉雅國家風景區管理處空間規劃構想示意圖（方案三）及圖 7-20 為開發地形剖面示意圖（方案三）。

（二）交通動線系統規劃

1.聯外道路

維持鄉道南 116 線之 20 公尺寬度與機一用地聯外串接，使得由國道 3 號道路直通進入規劃範圍內，易於接續機一用地之區內道路。

詳見圖 7-8 聯外道路剖面示意圖。

2.區內道路

為使區內交通動線性統的通順，於機一用地內規劃 20 公尺寬之區內道路，其連通機一用地南北向交通動線之外，亦串接南側機三用地直達規劃範圍區內主要道路，藉由此條道路由東可往停二用地至旅館區。

詳見圖 7-9 區內道路剖面示意圖。

3.停車場

為方便遊客或洽公、辦公人員停車使用，於鄉道南 116 線旁之農業區內，設置停車場，計規劃大型客運車停車位 16 輛、小型車 61 輛。

詳見圖 7-21 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖。



圖 7-19 西拉雅國家風景區管理處空間構想示意圖（方案三）

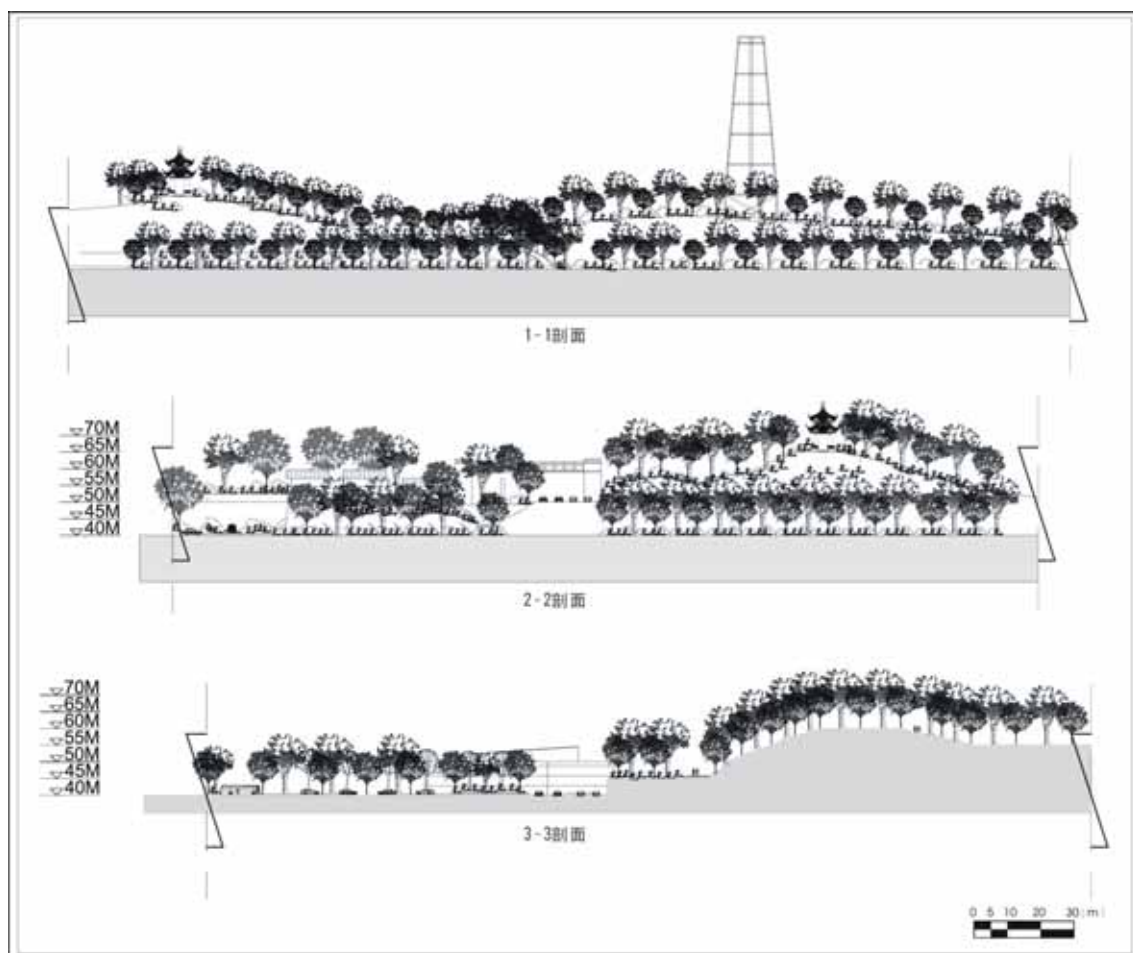


圖 7-20 開發地形剖面示意圖（方案三）

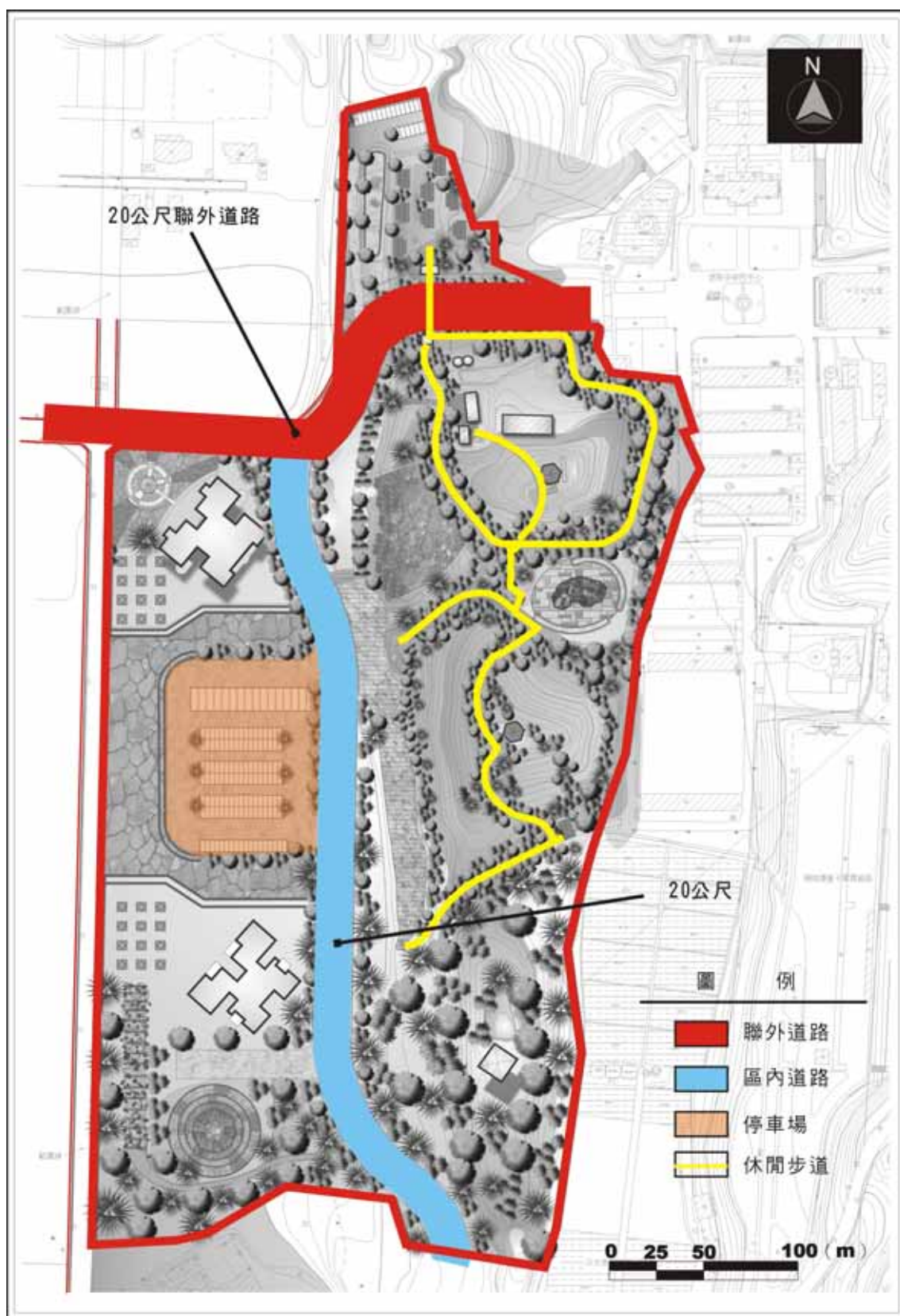


圖 7-21 西拉雅國家風景區管理處交通規劃構想示意圖

(三) 都市計畫變更建議

以機一用地為主，週邊土地使用分區配合調整變更。詳見圖 7-22 都市計畫調整建議變更示意圖（方案三）。

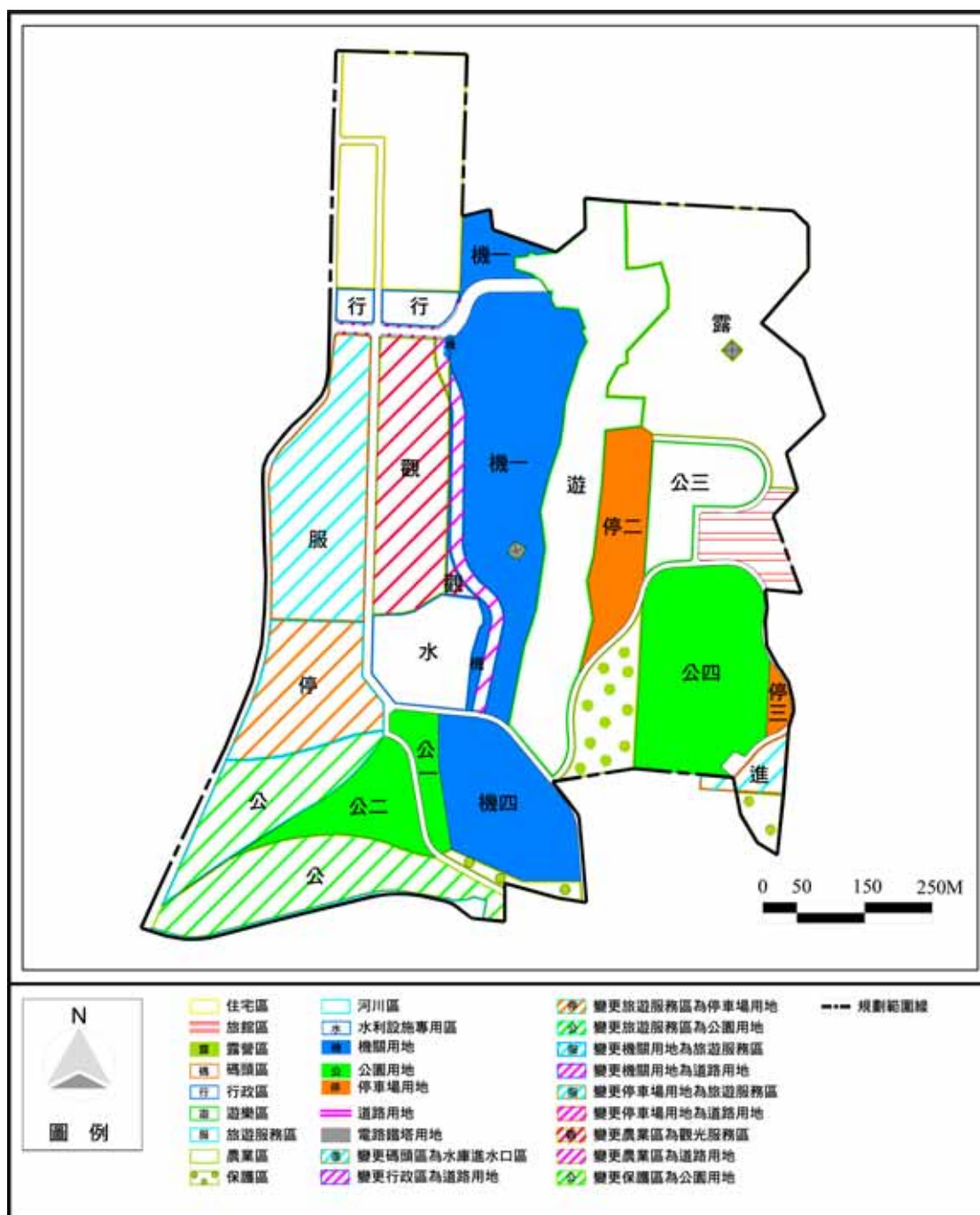


圖 7-22 都市計畫調整建議變更示意圖（方案三）

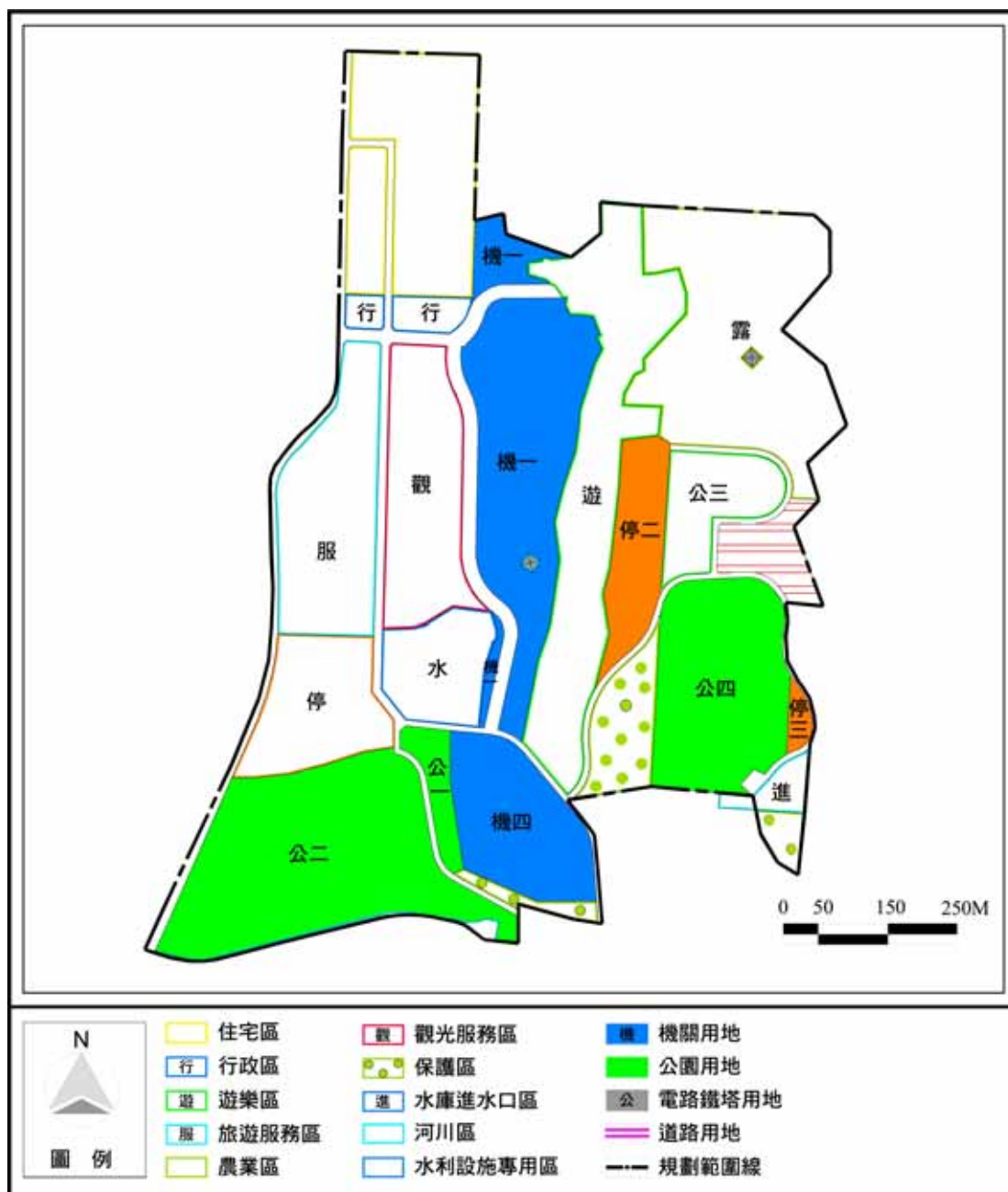


圖 7-23 都市計畫調整建議變更後示意圖（方案三）

(四) 都市計畫調整時程建議

有關都市計畫調整時程之原則如下：

- 1.鑑於「變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）（變更內容明細表新編號第十二、十三案）」方於 95 年 10 月發布實施，爰此，短期應依循現行都市計畫進行相關設施之建設。
- 2.配合西拉雅國家風景區管理處及周邊地區之硬體設施的逐漸充實，在考量機一用地之多元規劃，並得導入民間參與之永續經營理念下，建議於中期階段辦理機一用地及其東側農業區之都市計畫變更。此外，有鑑於農田水利會表示碼頭區係作為自來水進水口使用，並非作為碼頭使用，是以將碼頭區變更為水庫進水口區。
- 3.位於鄉道南 117 線東側之旅遊服務區及停車場用地，建議長期階段應配合西拉雅國家風景區管理處之軟硬體建設之整備完成，配合進行土地使用分區之區位調整，俾利與管理處之入口意象作整體之規劃考量。

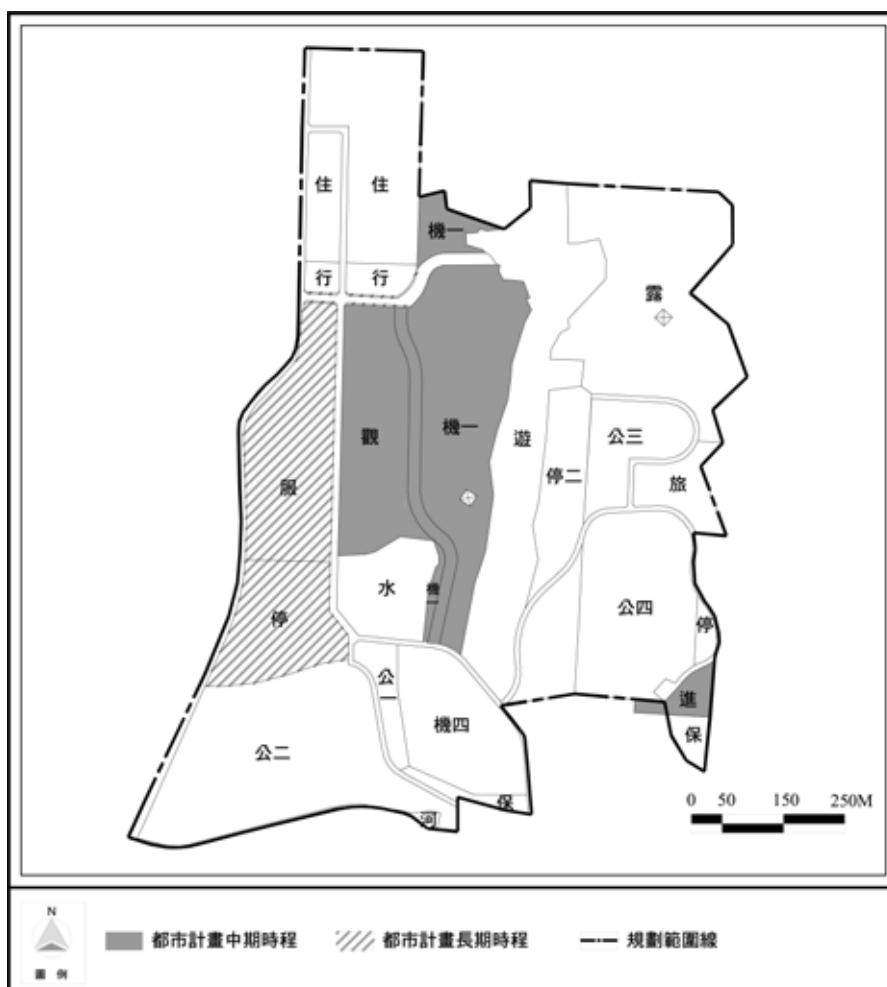


圖 7-24 都市計畫調整分期分區建議示意圖（方案三）

第三節 綜合評估

針對「烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想」案，進行規劃構想之方案檢討。其評估項目依據方案土地使用情形、動線系統規劃以及西拉雅風景管理處之基地選點原則等特色，其中再針對西拉雅國家風景管理處之配置構想評估其主題特色、使用機能、土地取得、景觀塑造、環境生態、依《都市計畫細部計畫審議原則》法及經濟效益等，評估兩方案之優先次序。詳表 7-1 機一用地之方案比較表

表 7-1 機一用地之方案比較表

方案 項目	方案一	方案二	方案三
土地 使用	機一用地分別變更為旅館區及旅遊服務區。	機一用地變更為旅館區、旅館服務區及道路用地。	機一用地變更為旅館區、旅館服務區及道路用地。
動線 系統	- 出入口動線統一位於北側鄉道南 116 線末，利於統合管理。 - 新增主要聯外道路及道路景觀與人行步道。	- 出入口動線位於北側與鄉道南 116 線交界，塑造 25 公尺寬之迎賓道路為入口導引。 - 其區內 20 公尺道路往南通過機三用地連接至南側規劃範圍區內道路。	- 出入口動線為機一用地旁農業區臨鄉道南 116 線交界處。 - 於地形坡陡處闢建休閒步道系統。 - 區內道路規劃為串聯風景區內各遊憩景點。
選址 原則	依循變更烏山頭水庫風景特定區計畫（第一次通盤檢討）案變更內容明細表新編號十二變更內容訂定其土地使用內容，將管理處設至於此。	同方案一。	考量機一用地之地形限制其可用腹地，將部份設施設至於西側農業區。
主題 特色	以景觀敘事（Landscape Narrative）進行空間規劃。	以綠建築型式進行空間規劃。	以復建日式建築型式進行空間規劃。
使用 機能	- 辦公空間：提供辦公人員及洽供民眾便利及舒適之空間。 - 休閒渡假會館：藉由引進民間經營管理效率，整合西拉雅國家風景區觀光活動的行銷推廣。 - 遊客服務中心：提供旅遊服務資訊及展示風景區之相關導覽。	同方案一。	- 辦公空間：提供辦公人員及洽供民眾便利及舒適之空間。 - 研習中心：因應管理處人員之需求規劃之教育研習空間。 - 戶外景觀意象區：針對地形變化而規劃之休憩步道。

表 7-1 機一用地之方案比較表（續）

方案 項目	方案一	方案二	方案三
土地取得 方式	依土地徵收條例及國有財產法施行細則辦理土地撥用。	同方案一。	與嘉南農田水利會協商辦理徵收，並依都市計畫法辦理變更。
景觀 塑造	運用情景鋪陳方式創造蜿蜒之景觀步道。	運用田園風格型式鋪陳規劃造景。	運用既有密林景觀設置之休閒步道。
環境 生態	- 依坡緩避免整地處開發。 - 依地勢構築步道系統，	- 大規模整地闢建開發。 - 影響原有地形景觀。	- 低密度開發方式。 - 依地勢構築不破壞山林天際線。
依《都市 計畫細部 計畫審議 原則》法令	利用機一用地西側坡地建築，其坡度屬 2~3 級坡，作為得建築基地使用。	大規模整地後，為 3~4 級坡度之建築基地。	管理處位於農業區內建築行政辦公室，坡級屬 1 級坡，得作為建築基地使用。
經濟效益	- 管理處之規劃設計因受地形影響造成諸多限制，但因選擇坡緩處之可建築基地，因此降低地形影響限制。 - 開發整地面積小，經費少。	- 管理處之規劃設計因受地形影響造成諸多限制。 - 開發整地經費龐大。	- 管理處不受地形限制，設計彈性大。 - 由於管理處建築於農業區內，及研習中心依地勢構築而成，因此整地開發面積最小，經費為最少。

第八章 執行計畫

機一用地係屬官田鄉烏山頭段 1-3 地號及 2-1 地號，現屬財政部國有財產局管轄之國有地，登記面積約 8.02 公頃。為完備國家風景區管理機能，建議除興建西拉雅國家風景區管理處之辦公室及必要相關設施外，就長期經營管理而言，用地北側則可規劃為休閒渡假中心，以促進土地多元利用，增加使用效益。以下針對機一用地未來土地開發機制、相關法令與規定之適用與限制、整合策略及財務概算等各層面加以分析，研擬執行計畫如下。

第一節 土地開發機制

一、土地開發模式比較分析

（一）公部門直接開發

由政府部門編列預算進行開發，作業方式一般採傳統發包或統包模式進行。傳統發包辦理方式需先甄選規劃設計廠商、進行規劃設計、再行分標發包施工等，即工程之設計與施工分開辦理；統包則是將工程之施工與設計兩大部分以單一契約模式交由同一廠商負責，藉由垂直整合、減少介面、提高工程品質並縮短工期。

（二）民間參與投資

為解決政府財政困難或提高土地利用效率等需求，可藉引進民間資金及技術經驗進行公部門之公共工程投資計畫。依促進民間參與公共建設法（簡稱促參法）之規定，民間參與公共建設方式計分為 BOT（興建-營運-移轉）、無償 BTO（興建-移轉-委託經營）、有償 BTO（興建-移轉-委託經營）、ROT（更新-委託經營-移轉）、OT（委託經營-移轉）及 BOO（興建-營運-擁有）等六種，其又可因計畫開發屬性概分為三大類：

- 1.開發建設類：包括 BOT、有償 BTO、及無償 BTO 等三種。
- 2.經營管理類：包括 OT、ROT 等二種。
- 3.產權私有類：BOO。

其中，又以 BOT 及 BOO 二種方式於導入民間經營管理技術提高公共建設效率之際，最能減低公部門財政及人事之負擔。

茲將各種開發方式之性質及案例說明彙整於表 8-1。

表 8-1 土地開發模式比較一覽表

開發方式		性質	案例
公部門 直接開發	傳統 發包	由政府主導全程，規劃、設計委由工程顧問公司辦理，興建則委由包商辦理；惟工程之發包須於工程數量、工期、施工方法確定後，才能編列預算辦理。	- 交通部觀光局日月潭國家風景區管理處「名勝街遊客服務中心整修工程」 - 交通部觀光局茂林國家風景區管理處「荖濃溪畔眺景公園工程」 - 交通部觀光局阿里山國家風景區管理處工務課「鄒族自然與文化中心工程」
	統包	在完成規劃確定工程需求或完成基本設計後，將細部設計與興建均委由同一包商辦理。	- 交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處「三芝遊客中心采風館統包工程」 - 高雄市風景區管理所「蓮池潭暨金獅湖風景區環境綠美化統包工程」 - 花蓮縣政府觀光旅遊局「重點風景區整建公共設施計畫—七星潭漁村再造統包工程」
民間 參與 投資	開發 建設 類型	BOT	- BOT 模式適用於合約及處理程序複雜之公共建設，其規劃設計、營建技術、經營 know-how 及用地取得等技術門檻高，開發投資負擔風險與利潤亦較大。 - 民間參與花蓮縣鳳林休閒渡假園觀光遊憩開發計畫（BOT） - 民間參與大鵬灣國家風景區建設案（BOT）
		BTO	- BTO 嚴格來講屬 BOT 模式之簡化類型。由民間機構投資新建完成後，政府無償（或有償）取得所有權，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。 - 通常運用於主題單純、地用與開發目的一致、技術門檻較低之公共建設。 - 台東縣知本溫泉渡假專用區徵求民間參與公共建設案（BOT） - 民間參與興建暨營運阿里山賓館案（BOT+ROT）
	經營 管理 類型	OT	- 政府新建完成後，以特許方式委由民間機構經營，除可減輕政府經營公共建設之人事負擔，吸引民間經營管理技術外，更可提升政府公共建設之使用率。 - OT 模式主要優點在於借助民間之經營效率，避免政府經營不善、產生虧損或效率低落的狀況。 - 台南縣勞工育樂中心委託民間經營案 - 清境農場遊客休閒中心委託經營案 - 武陵農場第二賓館委託經營案

表 8-1 土地開發模式比較一覽表（續）

開發方式			性質	案例
民間參與投資	經營管理類型	ROT	由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。 具完整空間或設備，但市場競爭力不足，需藉由吸引知名廠商進駐營運帶動。	· 民間機構參與興建暨營運富源森林遊樂區案 · 民間參與梨山賓館投資整建營運計畫
	產權私有類型	BOO	由民間機構投資新建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。 從規劃、細部設計、施工新建、營運、資產所有及資金籌措均由民間參與，近於完全民營之狀況。	· 民間自行規劃參與興建暨營運日月潭-九族文化村纜車系統 · 宜蘭天外天國際渡假旅館 · 民間參與花東縣界池上休息區營運案

二、分區土地開發機制建議

（一）旅遊服務區

針對前章所提方案一、二有關變更機一用地為旅遊服務區，以及方案三之變更農業區為旅遊服務區部份，其內規劃興建西拉雅國家風景區管理處之辦公室、遊客服務中心及相關附屬設施部份，因考量基於公共利益需由政府部門統籌規劃建設，且其所提供之旅遊服務設施、觀光遊樂設施、景觀環境維護及生態保育設施等，均非營利性質，缺乏吸引民間參與投資之誘因，故建議由管理處直接投資興建。惟遊客服務中心部份可視西拉雅國家風景區管理處之經營管理需求，評估委由民間機構參與經營之可行性，藉由引進民間經營提高管理效率，整合西拉雅國家風景區觀光活動之行銷推廣。

（二）旅館區

針對前章所提方案一、二有關旅館區之開發方式即分，就長期而言，為促進鄉道南 116 線北側之機一用地之土地利用，建議變更鄉道南 116 線北側機一用地為旅館區，其內規劃興建之休閒渡假會館，預期於週邊遊憩系統整體發展計畫建設完成後，對於辦理 BOT 招商應具備充足之投資誘因（利潤）。故基於釋放民間活力、增進經濟效益、提高經營效率，及促進公有土地有效利用的考量，建議可鼓勵以民間參與的方式進行開發，以公私合作方式帶動觀光休閒產業的發展。

第二節 相關法令與規定之適用與限制

一、土地取得相關法令

機一用地係屬官田鄉烏山頭段 1-3 地號及 2-1 地號，原為退輔會宿舍使用，於 91 年經原使用機關報廢後，已變更為非公用財產，現屬財政部國有財產局管理，登記面積約 8.02 公頃。為因應西拉雅國家風景區管理處成立，興建交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處辦公室暨相關設施所需，擬依相關法令申請公有非公用不動產撥用。

法條	說明
發展觀光條例第 15 條	劃定為風景特定區範圍內公有土地，得依法申請撥用
國有財產法第 38 條	各級政府機關為公務或公共所需，得申請撥用公有非公用不動產
國有不動產撥用要點	各級政府機關申請撥用國有不動產程序
各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則	各級政府機關因公務或公共所需公有不動產，依土地法第 26 條或國有財產法第 38 條申辦撥用時，以無償為原則。

故本案可依上述相關法令規定，向國有財產局申請撥用，變更管理機關為交通部即可。

二、都市計畫適法性分析

本案用地位於烏山頭水庫風景特定區計畫區內，依現行都市計畫土地使用計畫為機關用地（機一），供退輔會使用，建蔽率 50%，容積率 150%。

前章方案一、二之機一用地北側部分因規劃興建休閒渡假會館，與現行都市計畫相關規定不符，應先辦理都市計畫變更後，方可配合後續辦理 BOT 委託興建暨營運之作業。機一用地南側部分因規劃興建西拉雅國家風景區管理處辦公室、遊客服務中心及相關附屬設施，與機關用地之使用規定性質相符，若經主管機關認定許可，得於辦理撥用後依法申請建築使用。惟考量遊客服務中心於未來營運階段有委託民間經營之需，且為完備國家風景區管理機能，應賦予該用地較多之旅遊服務機能，以帶動地方觀光產業經濟發展，故建議於變更都市計畫時，一併申請變更為旅遊服務區。

三、山坡地建築管理辦法

機一用地為山坡地保育利用條例第 3 條規定，標高未滿 100 公尺，而其平均坡度在 5% 以上之山坡地地形，其建築規劃除須符合都市計畫細部計畫審議原則規定外，依山坡地建築管理辦法申請建築，申請開發作業流程詳圖 8-1。

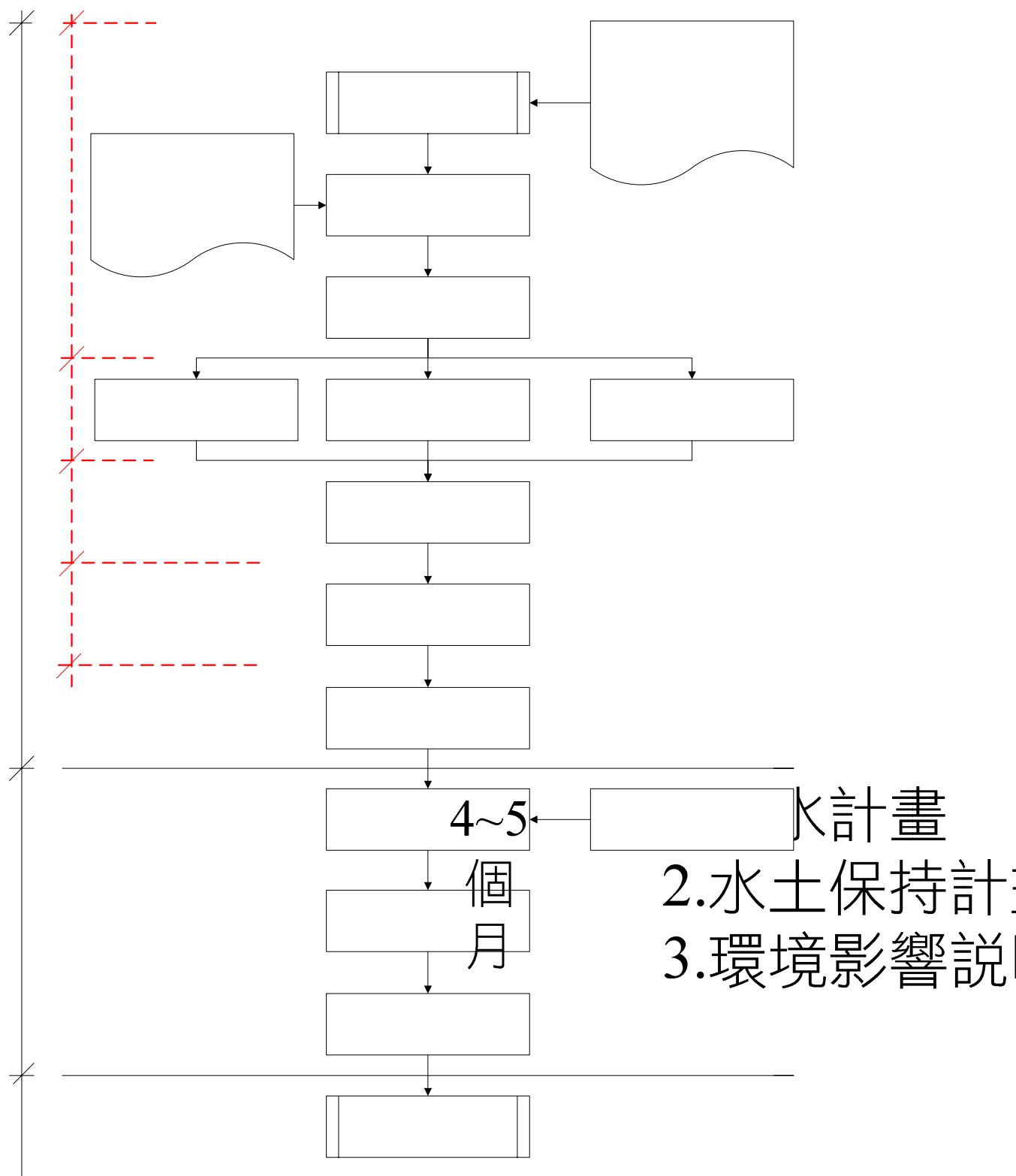


圖 8-1 山坡地申請開發作業流程

四、開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準

法條	條文摘要	本案適法性
第 19 條第 1 項第 3 款	國家公園遊憩區開發，應實施環境影響評估之規定： ・ 位於自來水水源水質水量保護區。 ・ 申請開發面積 5 公頃以上或擴建面積累積 2.5 公頃以上，或挖填土石方 5 萬立方公尺以上者。	針對機一用地南側旅遊服務區之二開發方案評估： 初估方案一之申請開發面積約 3 公頃，挖填土石方約 1.8 萬立方公尺；方案二之申請開發面積約 4 公頃，挖填土石方約 4.8 萬立方公尺，故無論採行方案一或方案二之開發，依法均無須辦理環境影響評估。
第 31 條第 1 項第 11 款	觀光（休閒）飯店、旅（賓）館興建或擴建，應實施環境影響評估之規定： 位於國家公園或山坡地，申請開發面積 1 公頃以上者，均應實施環境影響評估。	機一用地北側旅館區之申請開發面積約 0.7 公頃，且基地平整，依法無需辦理環境影響評估。

五、促參法適法性分析

法條	條文摘要	本案適法性
第 3 條	公共建設區分為 13 項類別	擬以觀光遊憩重大設施申請之
第 4 條	民間機構之界定	招商對象之法源依據
第 5 條	主管（辦）機關之界定	主管（辦）機關為交通部
第 8 條	民間機構參與公共建設方式	BOT + OT
第 15 條	公共建設所需用地取得方式	擬向國有財產局申請撥用，變更管理機關為交通部
第 29-41 條	融資及租稅優惠	投資廠商可依相關規定彈性調整資金結構

第三節 整合策略

一、分區開發建設

表 8-2 分區開發建設摘要一覽表

分區	第一區 風管處辦公室暨週邊	第二區 遊客服務中心暨週邊	第三區	
			旅館區	研習中心
項目	· 西拉雅國家風景區辦公室興建暨週邊基礎綠美化工程設施	· 遊客服務中心暨週邊景觀工程設施興建計畫 · OT 模式委託民間經營遊客服務中心	· BOT 模式開發北側旅館區	· 研習中心暨週邊景觀工程設施興建計畫
計畫內容	因應「西拉雅國家風景區管理處」的成立，目前管理處暫以烏山頭風景區內之房舍作為辦公、洽公與服務諮詢等作業所需場所，惟考量日後營運管理作業增加、組織擴編等需求，亟需另覓適當地點進行管理服務中心之硬體建設。故建議優先進行管理處辦公室、員工宿舍暨週邊基礎綠美化工程。擬由風管處編列經費預算，於完成土地撥用程序後發包施作，以利工進。	為推動西拉雅國家風景區之觀光產業發展，建議廣續興設遊客服務中心，以提供到訪遊客即時、迅速、便利之旅遊諮詢服務，方便遊客取得正確詳實之旅遊資訊。並藉由整合週邊景觀工程之規劃，作為烏山頭遊憩系統之景觀改善指標。完工後之營運計畫除可由管理處直接經營管理外，可參酌國內其他風景區之運作模式，採 OT 方式委託民間營運，以提高經營效率。	為促進烏山頭遊憩系統觀光發展，計畫由民間投資興建觀光旅館。本區開發應先完成都市計畫變更作業，其次進行 BOT 可行性評估、先期規劃及招商作業。建議就北側約 0.76 公頃的旅館區，委由民間業者投資興建暨營運休閒渡假會館（約 80 間房間）及相關遊憩設施，包括主題展示區、景觀區、停車場等必要遊憩及旅遊服務設施。實際投資項目及量體應由廠商自行研提並依據相關法規辦理。	因應「西拉雅國家風景區管理處」的成立，為培育管理處辦公人員或導覽人員之專業知識養成，於機一用地北側基地，興建研習中心，提供專業人員短期訓練之場地。

二、計畫時程

表 8-3 計畫時程建議一覽表

分區 \ 年度		96	97	98	99	100
第一區 風管處辦公 室暨週邊	規劃、設計、發包、審議	■				
	工程施工		■	■		
	工程驗收			■		
第二區 遊客服務中 心暨週邊	規劃、設計、發包、審議		■			
	工程施工		■	■		
	工程驗收			■		
	OT 可行性評估及先期規 劃作業		■	■		
	招商作業			■		
	營運				■	■
第三區	旅館區	都市計畫變更作業	■	■		
		BOT 可行性評估及先期 規劃作業		■	■	
		招商作業			■	
		規劃、設計、發包、審議			■	
		工程施工			■	■
		工程驗收				■
		營運				■
	研 習 中 心	規劃、設計、發包、審議	■			
		工程施工	■	■		
		工程驗收		■		

第四節 財務概算

一、土地取得成本

(一) 方案一 及 方案二

二方案之開發範圍均僅限於機一用地，因應西拉雅國家風景區管理處成立，興建交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處辦公室暨相關設施所需，擬依相關法令申請公有非公用不動產無償撥用。機一土地上之現有建物，包括孔明廟及加壓站等未登記建物部分，非位於開發基地範圍，暫擬維持現況使用。

經實施套疊地籍圖資料，基地上合法建物僅烏山頭段 18 建號之附屬建物，面積為 388.35m²，登記用途為廚房，該部分建物係因退輔會申請報廢 18 建號宿舍，經內政部 91 年 1 月 29 日會議決議，無償轉撥為農田水利會所有。

未來申請用地開發作業時，應排除地上建物所有權之干擾，但既為附屬建物，即不能單獨編定建號及單獨登記，需附屬於主建物登記之建物，該合法建物已登記為附屬建物，自無法排除主建物而為單獨登記，故無法單獨就該部分申請撥用登記之行為。建議風管處得與農田水利會協調，考量該建物係民國 69 年 3 月 7 日建築完成之老舊建物，且基於當初為無償取得所有權之前提，可自行或委由風管處代為拆除後，辦理部分建物滅失登記，即可回復單純之土地產權狀態。

若依台南縣政府之建築物拆遷補償標準補償之，

(二) 方案三概估約需 524 萬元。

方案三之開發範圍擴及農業區變更部分，未來若欲以徵收方式取得，以 95 年平均公告現值每平方公尺 740 元加 4 成補償之，則土地徵收費用粗估約需 3,223 萬元。

二、工程經費

(一) 方案一

項目	單位	數量	單價(元)	複價(仟元)
壹、公共設施暨週邊工程費用				
一、建築工程費	-			138,276
1.土建工程(辦公室+遊 客服務中心)	m ²	6,012	15,000	90,180
2.機電工程（以土建工程費用 20%計算）	式	1	18,036,000	18,036
3.設備暨裝修工程	m ²	6,012	5,000	30,060
二、道路工程費	m ²	7,457	2,000	14,914
三、整地工程費	m ²	28,394	30	852
四、停車場工程費	m ²	7,211	1,000	7,211
五、景觀工程費	m ²	18,022	3,000	54,065
六、雜項及假設工程費（概以一~五項工程費用 5%計算）	式	1	10,765,904	10,766
七、建築規劃、設計及監造費（概以一~五項工程費用 8%計算）	式	1	17,225,446	17,225
合 計	-			243,309
貳、休閒渡假會館暨週邊工程費用				
一、建築工程費	-			209,404
1.土建工程	m ²	8,054	15,000	120,810
2.機電工程	式	1	24,162,000	24,162
3.設備暨裝修工程	m ²	8,054	8,000	64,432
二、道路工程費	m ²	460	2,000	920
三、整地工程費	m ²	6,715	30	201
四、停車場工程費	m ²	1,541	1,000	1,541
五、景觀工程費	m ²	3045	3,000	9,135
六、雜項及假設工程費（概以一~五項工程費用 5%計算）	式	1	11,060,073	11,060
七、建築規劃、設計及監造費（概以一~五項工程費用 8%計算）	式	1	17,696,116	17,696
合 計	-			249,958

(二) 方案二

項目	單位	數量	單價(元)	複價(仟元)
壹、公共設施暨週邊工程費用				
一、建築工程費		-		138,276
1. 土建工程	m ²	6,012	15,000	90,180
2. 機電工程 (以土建工程費用 20%計算)	式	1	18,036,000	18,036
3. 設備暨裝修工程	m ²	6,012	5,000	30,060
二、道路工程費	m ²	16,591	2,000	33,182
三、整地工程費	m ²	37,180	30	1,115
四、土方處理工程費	m ³	32,000	950	30,400
五、停車場工程費	m ²	5,488	1,000	5,488
六、景觀工程費	m ²	13,097	3,000	39,291
小 計		-		247,752
七、雜項及假設工程費 (概以一~六項工程費用 5%計算)	式	1	12,387,620	12,388
八、建築規劃、設計及監造費 (概以一~六項工程費用 8%計算)	式	1	19,820,192	19,820
合 計		-		279,960
貳、研習中心週邊工程費用				
一、建築工程費		-		32,476
1. 土建工程	m ²	1,412	15,000	21,180
2. 機電工程	式	1	4,236,000	4,236
3. 設備暨裝修工程	m ²	1,412	5,000	7,060
二、道路工程費	m ²	480	2,000	960
三、整地工程費	m ²	2,820	30	85
四、停車場工程費	m ²	1,038	1,000	1,038
五、景觀工程費	m ²	6,445	3,000	19,335
小 計		-		53,894
六、雜項及假設工程費 (概以一~五項工程費用 5%計算)	式	1	2,694,680	2,695
七、建築規劃、設計及監造費 (概以一~五項工程費用 8%計算)	式	1	4,311,488	4,311
合 計		-		60,900

(三) 方案三

項目	單位	數量	單價(元)	複價(仟元)
壹、公共設施暨週邊工程費用				
一、建築工程費			-	134,918
1. 土建工程	m ²	5,866	15,000	87,990
2. 機電工程（以土建工程費用 20%計算）	式	1	17,598,000	17,598
3. 設備暨裝修工程	m ²	5,866	5,000	29,330
二、道路工程費	m ²	10,045	2,000	20,090
三、整地工程費	m ²	42,964	30	1,289
四、停車場工程費	m ²	7,496	1,000	7,496
五、景觀工程費	m ²	27,430	3,000	82,290
小 計			-	246,083
六、雜項及假設工程費（概以一~五項工程費用 5%計算）	式	1	12,304,146	12,304
七、建築規劃、設計及監造費（概以一~五項工程費用 8%計算）	式	1	19,686,634	19,687
合 計			-	278,074
貳、研習中心暨週邊工程費用				
一、建築工程費	-			29,946
1. 土建工程	m ²	1,302	15,000	19,530
2. 機電工程（以土建工程費用 20%計算）	式	1	3,906,000	3,906
3. 設備暨裝修工程	m ²	1,302	5,000	6,510
二、道路工程費	m ²	480	2,000	960
三、整地工程費	m ²	2,820	30	85
四、停車場工程費	m ²	1,038	1,000	1,038
五、景觀工程費	m ²	5,164	3,000	15,492
小 計	-			47,521
六、雜項及假設工程費（概以一~五項工程費用 5%計算）	式	1	2,376,030	2,376
七、建築規劃、設計及監造費（概以一~五項工程費用 8%計算）	式	1	3,801,648	3,802
合 計	-			53,698

三、休閒渡假會館 BOT 財務可行性評估

(一) 基本假設及參數設定

- 1.評估年期：本案預計規劃及興建年期共 2 年，營運年期規劃 30 年，特許期限共 32 年。
- 2.通貨膨脹率：通貨膨脹率設定為 3.0%。
- 3.營利事業所得稅率：適用之營利事業所得稅率為 25%。
- 4.資金規劃：股東權益資金比例為 40%，其餘 60%採專案融資貸款，亦即假設資本結構之負債／股東權益比為 1.5。

1.資金來源	權重	資金成本	
權益資金比例	40%	10%	
負債比例	60%	5%	
2.貸款條件	期間	寬限期	本金還款期間
	13 年	3 年	10 年
3.本息償付方式	第 4 年起本息平均攤還		

- 5.折現率：即平均加權資金成本，本計畫假設特許公司只有負債資金及普通股兩種資金來源，折現率計算如下：

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= \text{負債比例} \times \text{貸款利率} \times (1 - \text{所得稅率}) + \text{權益資金比例} \times \text{自有資金成本} \\ &= 0.6 \times 0.05 \times (1 - 0.25) + 0.4 \times 0.1 = 6.25\% \end{aligned}$$

- 6.折舊規劃：興建成本折舊攤提以直線法估算，折舊年限為 30 年，殘值為 0，每年攤提折舊費用為 833.2 萬元。開辦費用以 1,000 萬估列，分 5 年攤提。

(二) 收入與成本初估

1.收入彙整

- (1) 營運收入：以每人次日平均消費支出 2,000 元，住房率 6 成推估，年營運收入將達 14,892 萬元。
- (2) 其他收入：依廠商營運模式另行計算，暫不予估列。

2.成本彙整

- (1) 興建成本：24,995.8 萬元（詳 p.8-12 所示）。

- (2) 直接營業成本：為考量簡化損益估算，以財政部頒訂觀光旅館業同業利潤標準毛利率估算，假設直接營業成本率為 25%，推估營運第 1 年直接營業成本約 3,723 萬元。
- (3) 人事費用：以預估年度營收 25% 計，營運第 1 年約 3,723 萬元。
- (4) 管銷費用：以預估年度營收 15% 計，營運第 1 年約 2,233.8 萬元。
- (5) 維護費用：以興建成本 8% 計，營運第 1 年約 1,999.7 萬元。
- (6) 利息費用：以貸款 13 年合計，共約 6,674.5 萬元。
- (7) 開發權利金：初估採市價法估算，以公告現值加四成之 10% 取整數計，36 萬元，於簽約時一次收取，分 30 年攤提。
- (8) 營運權利金：以年營業額 3.5% 計，預估營運第 1 年約 521.2 萬元。
- (9) 土地租金：以公告地價 3% 計，預估第 1 年約 2.4 萬元。

(三) 財務評估指標分析

- 1. 自償率 (Self-Liquidating Ratio, SLR)：本計畫 $SLR=1.53$ 為完全自償，不需政府資金補助。
- 2. 淨現值 (Net Present Value, NPV)：本計畫之 $NPV=82,701$ 萬元 >0 ，淨現值為正顯示計畫可行。
- 3. 內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR)：本計畫之 $IRR=8.52\%$ ，大於所設定的 WACC (6.25%)，顯示成本效益具可行性。
- 4. 獲利指數 (Profitability Index, PI)：本計畫 $PI=1.37$ ，獲利率指數大於 1，顯示成本效益具可行性。
- 5. 回收年限 (Payback, PB)：本計畫承前揭假設條件，初估回收年限為 14.01 年。

(四) 休閒渡假會館辦理 BOT 之財務效益分析

本案休閒渡假會館若採 BOT 方式委託民間興建暨營運，主辦機關每年約可節省人事費用約 3,723 萬元，並自民間機構取得租金及權利金收入，經折現後於計畫許可期間，可獲得之財務效益合計約 7.46 億元。

第九章 預計發展效益與後續工作建議

第一節 預計發展效益

本案係配合「西拉雅國家風景區管理處」之遷建計畫，針對機一用地及其周邊地區，辦理地形測量作業，並研擬管理處配置計畫及整體開發構想，俾利後續實質開發及相關建設之推動。

透過與有關單位及審查會議之互動交流，本案擬將規劃範圍界定為一「水文化的演繹場域」，並以「歷史傳承、產業地景、休閒居住、親水遊憩、環境教育及觀光渡假」等資源向度，作為規劃思考之主軸發想。未來全區空間發展模式則考量既有設施分布及使用現況，以「提供完整行政管理機能、強化入口服務功能、催化主題式環境教育、豐富戶外遊憩體驗、構築日式休閒養生村、活化水上休閒活動」為原則，提升土地使用之效益，促進整體觀光遊憩事業之發展。

在整體發展構想部分，土地使用除於機一用地內設置西拉雅國家風景管理處之外，餘則配合烏山頭風景區相關遊憩計畫及農田水利會相關建設計畫，分別規劃入口服務區、農田水利會辦公室、水力發電廠、烏山頭給水廠、休閒養生村、養生復健區、淡水魚垂釣場、親水遊憩活動區、觀光渡假區、主題公園、電力公園、露營區等。而交通動線則於機一用地地形高差較小處，新闢一 25 公尺寬之聯外道路，作為主要的迎賓大道，往西銜接南 116 線，往東銜接區內 15 公尺之次要道路及 3 處停車場，以此一交通路線將規劃範圍區分為南北兩大系統，北以服務機能為主，南以遊憩機能為主。

在機一用地配置部分，現屬財政部國有財產局管轄之國有地，登記面積約 8.02 公頃。為完備國家風景區管理機能，並強調地景融合及生態建築之概念，興建西拉雅國家風景區管理處之辦公室及必要相關設施外，並設置遊客服務中心、入口意象區、觀景台、戲水池及密林景觀區，而該用地北側則規劃為休閒渡假會館，以增加更多元使用的土地利用效益。

在土地開發建議部分，西拉雅國家風景區管理處之辦公室、遊客服務中心及相關附屬設施部份，考量基於公共利益且屬非營利性質，建議由管理處直接投資興建。惟遊客服務中心可視其經營管理需求，評估委由民間機構參與經營之可行性。而休閒渡假會館，則因應未來週邊遊憩系統整體發展計畫建設完成後，對於辦理 BOT 招商應具備充足之投資誘因（利潤），故建議以民間參與方式進行開發，以公私合作方式帶動觀光休

閒產業的發展。

在分期分區發展部分，將管理處辦公室、員工宿舍暨週邊基礎綠美化工程列入第一期工程興設計畫，並擬由風管處編列經費預算，於完成土地撥用程序後發包施作。而為推動西拉雅國家風景區之觀光產業發展，擬於第二期工程興設遊客服務中心，提供到訪遊客即時、迅速、便利之旅遊諮詢服務，且完工後之營運計畫除可由管理處直接經營管理外，可參酌國內其他風景區之運作模式，採 OT 方式委託民間營運，以提高經營效率。再者，第三期工程擬以 BOT+OT 方式進行，計畫範圍包括西拉雅國家風景區遊客服務中心建物及週邊景觀遊憩設施；以及北側 0.76 公頃之旅館區，委由民間業者投資興建暨營運休閒渡假會館及相關遊憩設施。

因此，本案完成後，預計可達成下列效益：

- 1.藉由西拉雅國家風景區管理處及遊客中心之設置，以及交通路網、公共服務設施之提供，形成行政服務與休閒遊憩兼備之雙重系統，作為烏山頭風景區核心發展據點。
- 2.透過機一用地再利用計畫，並整備烏山頭風景區相關遊憩計畫與農田水利會相關建設計畫，提供歷史、教育、行政、遊憩等多元化活動，以帶動烏山頭風景區之再生。
- 3.西拉雅國家風景區管理處遷建之後，擁有獨立之出入口及聯絡道路，且圍繞在山林群落之中，對於洽公及來訪者，皆能創造交通之便利性及空間意象之獨特性。
- 4.以機一用地新闢之 25 公尺道路，作為烏山頭風景區北側主要聯外道路，並有效區隔北側觀光度假區、野營區等獨立經營設施，與南側烏山頭風景區遊憩設施之交通動線，對於兩者的經營管理及動線引導皆有所助益。

第二節 後續工作建議

本案後續工作建議如下：

- 1.申請公有非公用不動產撥用：機一用地原為退輔會宿舍使用，於 91 年經原使用機關報廢後，已變更為非公用財產，現屬財政部國有財產局管理。為配合西拉雅國家風景區管理處成立，後續建議應依發展觀光條例、國有財產法、國有不動產撥用要點及各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則等相關法令，向國有財產局申請撥用，將管理機關變更為交通部。
- 2.辦理都市計畫專案變更：機一用地北側部分因規劃興建休閒渡假會館，於現行都市計畫土地使用計畫相關規定不符；而機一用地南側部分考量遊客服務中心於未來營運階段有委託民間經營之需，且需賦予該用地較多之旅遊服務機能。因此，建議機一用地應辦理都市計畫專案變更，北側土地變更為旅館區，南側土地變更為旅遊服務區。另外，為配合未來新增之人潮及交通量，建議將行政區南側道路寬度由 20 公尺變更為 25 公尺。
- 3.BOT 委託興建暨營運：承上，旅館區辦理都市計畫變更之後，因應未來週邊遊憩系統整體發展計畫建設完成後，對於辦理 BOT 招商應具備充足之投資誘因（利潤），建議以民間參與方式進行開發，辦理 BOT 委託興建暨營運之作業。
- 4.機一用地設計施工階段：依山坡地保育利用條例第 3 條規定，機一用地標高未滿 100 公尺，然其平均坡度皆為 5% 以上之山坡地，故未來其建築計畫除須符合都市計畫細部計畫審議原則規定外，需依山坡地建築管理辦法申請建築。

「烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想」勞務採購案 期中審查會議紀錄處理情形綜理表

發言單位	意見說明	處理情形
陳委員昭旭	1.本委託案包括數值地形測量及規劃構想二大重點，期中報告只放規劃部分，期末報告書應將測量相關成果納入。	遵照辦理，詳報告書。
	2.機一用地開發規模已超過 5 公頃，需進行環評審查，規劃單位有無分階段開發構想，應將相關法令規定配合管理處需求及加速山坡地開發等因素納入整體考量，以降低行政時間及成本耗費。	考量管理處未來係機一用地之開發單位，整體開發規模仍以不超過 5 公頃為原則，並考量管理處之開發內容及所需建築規模主要係辦公空間、遊客服務中心及休閒渡假會館等，未來將以分期分區開發方式分期建設，俾利整體之開發管理，詳報告書 p.8-7。
	3.水庫資源為本區重要遊憩資源，但該資源之利用，目前並無著墨；請顧問公司於期末報告時，加強說明發展水體遊憩、水上旅遊或水上活動之相關構想。	本計畫規劃範圍含蓋發電廠、給水站、親水公園...等，重要公共及遊憩活動設施，並配合「烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想案」之整體規劃，未來將透過地景設計，將西拉雅獨特之水域文化予以呈現，並融入親水活動、休閒步道及解說活動，以多元方式讓遊客在遊憩過程中獲得更豐富的遊憩體驗。
余委員騰鐸	1.本計畫有三大目的，不僅是辦公廳舍之規劃，尚包括週遭地區的規劃；另建議可參考「桂林-印象劉三姐」之創意，將水庫及週遭環境當作展場，提供新型態的旅遊。	1.將針對機一用地周邊地區研提整體土地利用及交通系統之整合利用構想，詳報告書 p.7-1。 2.有關利用水庫環境場域作為展場之構想部分，已於規劃構想中運用景觀序列的故事性呈現方式，使區內每個休憩景點都可以是說故事之景點，詳報告書 p.7-12。
	2.工作內容必須切合計畫目的，本案所提構想缺乏鮮明之主題性與自明性，應先提出整體發展主軸與方向後，再提詳細實質方案構想。	本計畫係以「歷史傳承、產業地景、休閒居住、親水遊憩、環境教育及觀光渡假」等資源向度作為規劃發想，在區位功能的定位考量下，計畫區之定位以「水文化的演繹場域」為主軸，並作為後續實質方案構想之指導。
	3.建議強化整體發展構想之主題性，例如：親水性之展館或是娛樂釣魚設施等；另所提構想，其土地利用、用水取得、法規限制、整體景觀與地形地貌等	1.將原淡水魚養殖中心規劃為淡水魚垂釣場，兼具娛樂與展示功能，詳報告書第七章發展構想。 2.有關細部構想及相關整體開發機制部分，詳

發言單位	意見說明	處理情形
	因素都必須納入評估，方能符合整體開發構想的主軸與現實需求。	報告書第七章及第八章內容。
	4.考量機一用地係管理處之預定地，建議應考量地形坡度與相關法規限制，並請考量電塔與管理處建築之緩衝；另機一地形陡峭，依現行法令規定，尚餘多少面積可利用？是否應設緩衝空間？其天空線、限高各為多少？	1.有關機一用地之坡度分析及所涉山坡地保育利用條例之限制，詳報告書 p.4-4 內容說明。 2.有關電塔與管理處建築之緩衝及未來建築物天空線等規劃，運用景觀密林方式區隔電塔與管理處間之屏障，詳報告書第七章第二節。
姚委員希聖	1.本案所提發展定位多樣但主要定位不夠鮮明，應有主要主軸；烏山頭與鄰近埤塘遊憩地區的區隔宜突顯出來；另烏山頭水庫的特色在於其歷史發展及現仍有水利設施，應利用此特色發揮。	計畫區之定位以「水文化的演繹場域」為主軸，本計畫亦利用規劃範圍內獨具之水利設施、歷史資源作為構想連結整體區內景點，並運用豐富的水資源發展其特色。
	2.應利用本案全區的數值化地形測量圖，做更細緻的坡度、坡向、水流方向及景觀視野等分析，以為分區規劃思考的基礎。	1.配合數值化地形測量作業之進度，已完成機一用地之坡度分析，詳報告書 p.4-4。 2.另本案亦已配合彩色航空照片進行景觀現況分析，詳報告書 p.4-18，以作為整體規劃構想之參考依據。
	3.目前所提 2 方案之構想，皆有依循原計畫及機能，但請思索原機能是否有調整空間？	機一用地週邊地區之土地使用規劃主要係考量既有之開發行為，以及參酌嘉南農田水利會之開發計畫，在本計畫發展定位之指導下，提出發展規劃建議，並進一步研擬機一用地之整體規劃構想及開發機制建議。
	4.烏山頭水庫為重要水庫集水地區，需做環評規模限制是否仍為 5 公頃，請再查清；另本案應查明山坡地開發辦法、審議規範等相關規定之限制。	1.經數值套繪規劃範圍結果，除規劃範圍東南側之靜態公園為「飲用水水質水量保護區」之範圍內，其餘非屬「飲用水水質水量保護區」範圍。 2.規劃範圍係屬山坡地，之開發建築仍應依循山坡地保育利用條例之相關規定辦理。
	5.本案規劃之許多設施，應釐清其收費制度，如額外收費設施，則應與烏山頭水庫區隔，規劃為半獨立空間。	遵照辦理，本計畫建議管理處之行政及參訪動線應與嘉南農田水利會所管轄之動線予以區劃，以避免未來之管理衝突。

發言單位	意見說明	處理情形
王委員玟傑	1.報告書第 3-8 頁，西拉雅大飯店應更正為新大西拉雅飯店。	已訂正，詳報告書 p.4-13。
	2.報告書第 3-12 頁，周邊交通系統分布示意圖之圖例標示錯誤，請更正。	已訂正，詳報告書 p.4-17。
	3.報告書第 2-15 頁，烏山頭水庫鄰近都市計畫位置示意圖中，缺少嘉義縣部分的都市計畫區，請規劃單位補充。	已補充，詳報告書 p.3-17。
	4.請規劃單位將地形測量之文字敘述資料部分納入報告書中，測量成果圖再另製冊。	遵照辦理，詳報告書第二章地形測量。
	5.有關水源水質水量保護區之範圍確認部分，請規劃單位至台南縣政府水保課套繪資料，提供本處參考。	遵照辦理，並完成套繪，詳參 p.4-7 及 p.4-8。
	6.方案一建築物配置直接置於電塔下方，並不恰當，請再檢討。	配合方案之調整規劃，利用植栽密林景觀加以區隔建築物與電塔間之關係，詳報告書第七章第二節。
	7.未來期末報告提供之都市計畫分區調整內容應符合全區通檢之檢討標準。	因應管理處辦公室、遊客中心與休閒渡假會館之設置及未來營運方式，詳報告書第七章各方案之都市計畫調整建議內容。
陳專員世麟	1.本案所提部分構想與中冶公司所做之烏山頭次系統規劃有所出入，請二公司應整合協調。	遵照辦理。
	2.機一用地部份請考量坡地分布區域及管理處與電塔之關係。	配合方案之調整規劃，利用植栽密林景觀加以區隔建築物與電塔間之關係，詳報告書第七章。
	3.請規劃單位釐清有關環境影響評估之相關法令規定，以利未來發展開發構想。	考量管理處未來係機一用地之開發單位，整體開發規模仍以不超過 5 公頃為原則，並考量管理處之開發內容及所需建築規模主要係辦公空間、遊客服務中心及休閒渡假會館等，未來將以分期分區開發方式分期建設，俾利整體之開發管理，詳報告書 p.8-7~8-8。

發言單位	意見說明	處理情形
曾處長漢州	1.方案中所提設置淡水魚博物館應為漁業署早期所提之計畫，水利會方面應無此計畫，請再確認。	淡水魚博物館計畫乃由嘉南農田水利會於 94 年配合 91 年水利會所提的「烏山頭風景區觀光遊憩整體發展計畫評估與規劃」所廣續進行之計畫構想，詳報告書 p.3-11 內容。
	2.請規劃單位依據嘉南農田水利會所提變更都市計畫示意圖，就變更後機一用地之範圍作為評估未來西拉雅國家風景區管理處的辦公室用地之適宜方案。	遵照辦理，詳報告書第七章。
	3.參考坡度地形圖所示，機一用地上有三座山丘，建議管理處可依其山丘坡緩處順西南方向規劃，亦可避免西曬困擾。	遵照辦理。
	4.機一土地上現有部分建築物，如：水利會合作社，請規劃單位評估土地撥用、建物補償等問題，提供管理處參考。	配合管理處需求提供必要之協助。
	5.有關規劃範圍東南邊的主題公園部分，因其位於八田與一公墓旁，建議規劃為八田與一紀念公園，使其更具有歷史背景與景觀之紀念意義。	遵照辦理，詳報告書第七章。
	6.請規劃單位再針對方案一之規劃構想據以修正調整，並考慮管理處之使用機能：辦公空間、研習中心及多媒體中心等，作更進一步之評估與發展。	遵照辦理，同上。
	7.機一土地南側鄰近電塔，建物配置應避開；另請保留南側密集樹林，以為隔離緩衝使用。	遵照辦理。

「烏山頭等遊憩據點地形測量暨開發構想」勞務採購案 期末審查會議紀錄處理情形綜理表

發言單位	意見說明	處理情形
曾處長漢洲	1.規劃採促參方式開發之休閒渡假區，面積僅 0.7 公頃，請再評估其操作效益。	詳報告書第八章。
	2.本處將整合機一用地、壩頂與八田與一墓園規劃烏山頭旗艦計畫，請加強該地區整體之道路系統規劃。	遵照辦理。詳報告書第七章各方案之調整建議。
	3.研習中心為本處較急迫之計畫，請在不影響整體開發計畫前提下，先確定此部份之開發計畫。	遵照辦理。於第七章第二節所研擬之方案三中，已將鄉道南 116 線北側部分調整規劃為研習中心，惟就長期而言，建議仍可引入民間資金進行開發。
	4.請與中冶公司整合評估變更農業區設置本處辦公室之可行性。	遵照辦理。
	5.本處現行辦公室為承租之臨時辦公室，未來選定之位址為新設辦公室，並無遷建問題，請修正。	遵照辦理。
	6.第 4-25 頁，仿「天京天壇」請更正為「北京天壇」。	遵照辦理，詳報告書 p.4-28 頁。
	7.原退輔會現轉撥予水利會之建物，其位屬都市計畫分區跨越露營區及機關用地，未來從事休閒養生中心使用並不合於都市計畫規定；另針對協助出具烏山頭段 18 建號上之合法建物（附屬建物-廚房）同意無償撥用函一案，請水利會與偉立公司協商後，請於 12 月 15 日前給予本處明確之答覆。	—
	8.本案劃設各活動分區，請與中冶公司加強協調，以統一其活動分區名稱。	遵照辦理。
余委員騰鐸	1.機一用地空間規劃二個方案，牽涉法規部分可行性如何？經費使用的差異又是如何？宜補充差異分析，以供決策參考。	已將各方案列分析表比較，詳報告書第七章第四節。
	2.分期分區計畫應符合業主需求，請酌予調整。	遵照辦理，詳報告書第八章。

發言單位	意見說明	處理情形
	3.休閒渡假會館之興建是否必要？對本區旅客人數評估是否能支撐本會館之成本，60%的住房率是否過於樂觀？請再衡酌	為考量嘉南農田水利會之週邊整體開發，以長期而言故以六成估計。
	4.有關建物及設施配置，請考量現況的限制，如電塔、電力線位置對於天空線的影響應列入一併評估，特別是辦公處所與電力線之距離，亦應列為評估重點。	遵照辦理。已於各方案中將建築與休閒步道之規劃與電塔及電力線區隔，並於電塔所在之山坡地維持原貌，以密林景觀區設之。
姚委員希聖	1.簡報第 22 頁，交通系統規劃一條東西向聯外道路，但二個方案皆無呈現，請修正。	機一用地交通系統中東西向聯外道路，由於坡陡之故，不建議設置東西向聯外道路，已於方案二及方案三中設置南北向之長向聯外道路符合道路規定之坡度，詳報告書 p.7-7 頁。
	2.簡報第 29 頁，都市計畫調整示意圖，並無表現二方案中計畫道路之調整建議。	已於都市計畫調整建議示意圖中，將道路調整建議納入其中，詳報告書 p.7-30 頁。
	3.機一用地是否需進行環境影響評估，宜以風景特定區的開發為認定標準，而非以風景區開發來認定。	依開發使用目的標準認定，規劃範圍屬都市計畫區風景特定區範圍，依據「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」其屬第 19 條及第 31 條之使用目的開發為主要認定標準。
	4.休閒會館保留部分做宿舍使用，只提供部分對外營運，其保留之比例應於財務計畫中顯現，財務評估才會正確；且預估 60%的住房率是否過於樂觀？	為考量嘉南農田水利會之週邊整體開發，以長期而言故以六成估計。
	5.新設一休閒會館，其與新大西拉雅飯店之競合、區隔及必須設置之理由，請補充說明。	詳報告書第八章。
陳委員昭旭	1.嘉南國小南邊之住宅區，顧問公司擬規劃為休閒養生村，請補充說明此計畫之詳細內容。	報告書中原擬休閒養生村之規劃，已變更使用分區名稱「和風莊園區」，其計畫內容詳報告書 p.7-3~7-5 頁。
	2.機一用地南北狹長且多為 3-4 級以上之山坡地，未來開發為行政中心與遊客服務中心有諸多限制，未來如何克服此些限制，請補充說明。	機一用地未來開發限制，研擬有三套方案，分別針對基地上之地形限制與現況限制，進行綜合評估列表，詳報告書第七章第四節。

發言單位	意見說明	處理情形
陳委員昭旭	3.二方案之規劃構想示意圖，請在圖上加上等高線（開發前與後），以利高程之掌握。	遵照辦理，詳報告書第二章圖 2-4 及 2-5、第七章各方案空間規劃構想示意圖。
	4.顧問公司針對機一用地之規劃構想，請多與管理處溝通，配合管理處之經費與進度，思索是否另有其他可行之開發構想。	遵照辦理。依據管理處之需求新增方案三之配套方案，詳報告書 p.7-27~p.7-34 頁。
鄭委員君健	1.土地使用構想中，將電力公園（部分農業區及停車場用地）設置為西拉雅辦公室及行政中心之可行性如何？其相關效益、優劣點及管理處應注意事項為何，惠請提供意見供管理處參考。	遵照辦理，已於實質規劃構想中分列於各個方案之中，並已列表綜合評估比較表，詳報告書第七章。
	2.土地使用規劃構想中，是否可將野營區、公園、兒童遊戲區、停（二）、觀光渡假區等整併為一區，俾利未來開發單位更有彈性進行細部分區規劃。	遵照辦理，詳報告書第七章。
	3.規劃中的觀光渡假區建議考慮包括水域（遊憩水域、碼頭）地區，配合前項整併分區建議，以提升旅遊多樣性。	納入規劃考量，詳報告書 p.7-4~7-5，惟有關都市計畫部分，考量公共設施之整體規劃，建議不予調整。
	4.機一用地空間規劃部分，二方案均請考量建築座向、電塔基座、電塔纜線等影響；另請增補縱、橫剖面，俾利了解基地開發構想。	遵照辦理，詳報告書第七章。
	5.淡水魚垂釣區是否設置，應衡酌觀光渡假區及烏山頭風景區整體環境需求等因素。	已將原「淡水魚垂釣場」之規劃方向更改為「農村體驗區」，詳報告書 p.7-3~p.7-5 頁。
嘉南農田水利會 黃股長龍旗	1.下列文字及數據錯誤請更正： （1）第 4-12 頁，土地使用現況中榮民安養中心已出租，並非閒置；第 7 項「烏山頭給水廠」更正為「烏山頭淨水廠」；目前為「台電」向嘉南農田水利會承租經營更正為「自來水公司」。 （2）第 4-23 頁，「水壩堰堤」更正為「土	遵照辦理，詳報告書 p.4-13、p.4-26、p.6-2、p.7-8 頁。

發言單位	意見說明	處理情形
嘉南農田水利會 黃股長龍旗	石壩堰堤」；「珊瑚潭水庫壩體」更正為「烏山頭水庫壩體」；集水面積「69,084」公頃更正為「5,850」公頃；「半水力式土壩」更正為「半沖淤式土壩」。	
	(3) 第 6-2 頁，(二) 強化入口服務功能文中，銜接鄉道南「116」線處應更正為南「117」。	
	(4) 第 7-9 頁，第 2 點「烏山頭給水廠」更正為「烏山頭淨水廠」。	
	2.第 7-4 頁，水利會已無規劃淡水魚垂釣場，應為當初水利署所提規劃，但該案已於 94 年撤回。	已將原「淡水魚垂釣場」之規劃方向更改為「農村體驗區」，詳報告書 p.7-3~p.7-5 頁。
	3.管理處範圍與烏山頭水庫收費系統應以圍牆區隔，並設置不同出入口。	配合管理處與烏山頭水庫收費系統，未來通往烏山頭遊樂區將實施配套之門禁管理。
	4.建議休閒會館純粹提供宿舍使用，避免與民間爭利。	因應管理處所需之配套方案，方案三即純粹提供管理處所使用之研習中心，無營利性質之配套方案。
嘉南農田水利會 黃偉翔	管理處規劃建議拓寬至 25 公尺的聯外道路，為避免影響行政區使用權利，建議往道路南側拓寬。	行政區南側 25 公尺道路拓寬僅為都市計畫長期變更調整建議，日後將配合管理處需求辦理都市計畫變更權衡其可行性。
林委員則宏	1.地形圖中等高線距逢 5 之倍數，如 45、50、55 公尺，請以較粗實線繪製「計曲線」，以利圖面辨識。	遵照辦理。
	2.本處委託中冶公司辦理烏山頭遊憩系統規劃設計及監造案，包括機一用地主要計畫，請規劃單位與中冶公司作好橫向聯繫。	遵照辦理。
	3.烏山頭水庫 89 年 5 月 25 日核定公告為特定水土保持區，範圍為 6000 公頃，請套疊其位置，並評估對本區域之開發限制。	遵照辦理，詳報告書 p.4-8~4-9 頁。
	4.目前規劃的二個方案皆位於機一用	遵照辦理，詳報告書 p.7-27~7-34 頁。

發言單位	意見說明	處理情形
林委員則宏	地，其屬山坡地，以目前政策方向，例如：國土復育條例（草案），傾向環境保護與水土保持，請增加評估變更機一用地旁之農業區為機關用地，以作為本處辦公室、研習中心之可行性。	
	5.第 4-20 頁中，五大遊憩系統之遊憩資源請改列較具知名度之據點；第 4-25 頁，「楊柳鄉」請更正為「柳營鄉」。	1.關於五大遊憩系統之遊憩資源部分已更新資料，詳報告書 p.4-21~p.4-24 頁。 2.第 4-25 業之文字更正，詳報告書 p.4-28 頁。
王委員玟傑	1.本次為期末審查會議，期末報告書送達時間合於規定，內容符合契約書之規定。	—
	2.依提列之發展課題與對策三所提出之對策，與方案一、方案二之內容有所衝突，請提出說明。	已針對發展課題三所提之對策，依據所提之三個方案列出對策內容，詳報告書 p.5-2 頁。
	3.第 4-4~4-5 頁機一用地法令分析，提及 4 級坡以做道路、綠地等開放性公設為限，5~6 級坡不得建築使用，請就山坡地相關法令提出方案二解套方案。	機一用地未來開發限制，研擬有三套方案，分別針對基地上之地形限制與現況限制，進行綜合評估列表，詳報告書第七章第四節。
	4.有關環評部分，所提開發面積 4 公頃之範圍為何？另依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」，本案為開發遊客中心、機關用地等，為何引用開發「風景區」之法令，請提出說明。	1.所提開發面積 4 公頃範圍：建築開發、景觀開發、道路開發等。 2.依開發使用目的標準認定，規劃範圍屬都市計畫區風景特定區範圍，依據「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」其屬第 19 條及第 31 條之使用目的開發為主要認定標準，非以第 20 條風景區為認定標準。
	5.第 4-18 頁權屬分析，如機三用地 2-12 地號為國有地標示有誤，其他是否尚有遺漏，請查對。	遵照辦理，詳報告書 p.4-19 頁。
	6.期中報告對照表，處理情形所列對照頁數有多處不符，請修正。	遵照辦理。
	7.第 2-1 頁測量範圍圖，底圖請修正標示新的都市計畫分區；第 4-14 頁有一處停車場圖示標錯，請更正。	1.遵照辦理，詳報告書 p.2-2 頁。 2.圖示已更正，詳報告書 p.4-15 頁。
	8.審查意見對照表請移至附錄。	遵照辦理。

附表一 休閒渡假會館分年營運成本及其它成本分析表（單位：新台幣仟元）

年度	直接營業成本	租金	折舊費用	攤銷費用	人事費用	管銷費用	維護費用	利息費用	權利金	總成本	折現總成本	折現率
0										0		
1		24						7,499		7,523	7,523	1.0000
2		24						7,499		7,523	7,081	0.9412
3	37,230	24	8,332	2,012	37,230	22,338	19,997	7,499	5,212	139,874	123,902	0.8858
4	38,347	25	8,332	2,012	38,347	23,008	20,597	7,499	5,369	143,534	119,665	0.8337
5	39,497	25	8,332	2,012	39,497	23,698	21,214	6,903	5,530	146,708	115,117	0.7847
6	40,682	25	8,332	2,012	40,682	24,409	21,851	6,277	5,696	149,965	110,751	0.7385
7	41,903	25	8,332	2,012	41,903	25,142	22,506	5,619	5,866	153,308	106,559	0.6951
8	43,160	25	8,332	12	43,160	25,896	23,182	4,929	6,042	154,737	101,226	0.6542
9	44,455	25	8,332	12	44,455	26,673	23,877	4,204	6,224	158,256	97,438	0.6157
10	45,788	25	8,332	12	45,788	27,473	24,593	3,443	6,410	161,866	93,798	0.5795
11	47,162	25	8,332	12	47,162	28,297	25,331	2,645	6,603	165,569	90,300	0.5454
12	48,577	26	8,332	12	48,577	29,146	26,091	1,806	6,801	169,366	86,938	0.5133
13	50,034	26	8,332	12	50,034	30,020	26,874	925	7,005	173,261	83,706	0.4831
14	51,535	26	8,332	12	51,535	30,921	27,680	0	7,215	177,256	80,598	0.4547
15	53,081	26	8,332	12	53,081	31,849	28,510	0	7,431	182,323	78,025	0.4280
16	54,674	26	8,332	12	54,674	32,804	29,366	0	7,654	187,541	75,538	0.4028
17	56,314	26	8,332	12	56,314	33,788	30,247	0	7,884	192,916	73,132	0.3791
18	58,003	26	8,332	12	58,003	34,802	31,154	0	8,120	198,453	70,805	0.3568
19	59,743	26	8,332	12	59,743	35,846	32,089	0	8,364	204,156	68,555	0.3358
20	61,536	27	8,332	12	61,536	36,921	33,051	0	8,615	210,029	66,379	0.3160
21	63,382	27	8,332	12	63,382	38,029	34,043	0	8,873	216,079	64,274	0.2975
22	65,283	27	8,332	12	65,283	39,170	35,064	0	9,140	222,311	62,238	0.2800
23	67,242	27	8,332	12	67,242	40,345	36,116	0	9,414	228,729	60,268	0.2635
24	69,259	27	8,332	12	69,259	41,555	37,200	0	9,696	235,340	58,362	0.2480
25	71,337	27	8,332	12	71,337	42,802	38,316	0	9,987	242,149	56,518	0.2334
26	73,477	27	8,332	12	73,477	44,086	39,465	0	10,287	249,162	54,734	0.2197
27	75,681	28	8,332	12	75,681	45,409	40,649	0	10,595	256,386	53,008	0.2068
28	77,951	28	8,332	12	77,951	46,771	41,869	0	10,913	263,827	51,338	0.1946
29	80,290	28	8,332	12	80,290	48,174	43,125	0	11,241	271,491	49,722	0.1831
30	82,699	28	8,332	12	82,699	49,619	44,418	0	11,578	279,384	48,157	0.1724
31	85,180	28	8,331	12	85,180	51,108	45,751	0	11,925	287,514	46,643	0.1622
32	87,735	28	8,331	12	87,735	52,641	47,123	0	12,283	295,888	45,178	0.1527
合計	1,771,233	837	249,958.0	10,360	1,771,233	1,062,740	951,348	66,745	247,973	6,132,426	1,783,547	

附表二 休閒渡假會館分年營收及成本分析表（單位：新台幣仟元）

年度	總收入	折現後總收入	總成本	折現後總成本	營運損益（稅前）	營運損益（稅後）	所得稅	回收年限	淨現金流量	折現後淨現金流量	工程經費
0			-								
1	0	0	7,523	7,523	-7,523	-7,523	0	-132862	-132,862	-132,862	125,339
2	0	0	7,523	7,081	-7,523	-7,523	0	-265364	-132,502	-124,708	124,979
3	148,920	131,915	139,874	123,902	9,046	6,785	2,262	-258235	7,129	6,315	10,000
4	153,388	127,880	143,534	119,665	9,853	7,390	2,463	-240501	17,734	14,785	
5	157,989	123,969	146,708	115,117	11,281	8,461	2,820	-221697	18,805	14,755	
6	162,729	120,177	149,965	110,751	12,763	9,573	3,191	-201780	19,917	14,709	
7	167,611	116,501	153,308	106,559	14,303	10,727	3,576	-180709	21,071	14,646	
8	172,639	112,937	154,737	101,226	17,902	13,426	4,475	-158939	21,770	14,242	
9	177,818	109,483	158,256	97,438	19,562	14,672	4,891	-135923	23,016	14,171	
10	183,153	106,134	161,866	93,798	21,287	15,965	5,322	-111614	24,309	14,087	
11	188,647	102,887	165,569	90,300	23,079	17,309	5,770	-85961	25,653	13,991	
12	194,307	99,740	169,366	86,938	24,940	18,705	6,235	-58911	27,049	13,885	
13	200,136	96,689	173,261	83,706	26,875	20,156	6,719	-30411	28,500	13,769	
14	206,140	93,732	177,256	80,598	28,884	21,663	7,221	-404	30,007	13,644	
15	212,324	90,865	182,323	78,025	30,002	22,501	7,500	30,441	30,845	13,200	
16	218,694	88,085	187,541	75,538	31,153	23,365	7,788	62,150	31,709	12,772	
17	225,255	85,391	192,916	73,132	32,338	24,254	8,085	94,748	32,598	12,357	
18	232,013	82,779	198,453	70,805	33,560	25,170	8,390	128,261	33,514	11,957	
19	238,973	80,247	204,156	68,555	34,817	26,113	8,704	162,718	34,457	11,571	
20	246,142	77,792	210,029	66,379	36,113	27,085	9,028	198,147	35,429	11,197	
21	253,526	75,413	216,079	64,274	37,447	28,085	9,362	234,576	36,429	10,836	
22	261,132	73,106	222,311	62,238	38,822	29,116	9,705	272,036	37,460	10,487	
23	268,966	70,870	228,729	60,268	40,237	30,178	10,059	310,558	38,522	10,150	
24	277,035	68,702	235,340	58,362	41,695	31,271	10,424	350,174	39,615	9,824	
25	285,346	66,600	242,149	56,518	43,197	32,398	10,799	390,916	40,742	9,509	
26	293,907	64,563	249,162	54,734	44,744	33,558	11,186	432,818	41,902	9,205	
27	302,724	62,588	256,386	53,008	46,337	34,753	11,584	475,915	43,097	8,910	
28	311,805	60,674	263,827	51,338	47,979	35,984	11,995	520,242	44,328	8,626	
29	321,160	58,818	271,491	49,722	49,669	37,252	12,417	565,838	45,596	8,351	
30	330,794	57,019	279,384	48,157	51,410	38,557	12,852	612,740	46,901	8,084	
31	340,718	55,275	287,514	46,643	53,204	39,903	13,301	660,986	48,246	7,827	
32	350,940	53,584	295,888	45,178	55,051	41,289	13,763	710,617	49,632	7,578	
合計	7,084,931	2,614,414	6,132,426	2,307,476	952,505	710,617	241,888	4,130,568	710,617	87,870	260,318

附表二 國內旅遊服務中心案例分析

遊客中心	位置	內容概述	現況圖片
東北角管理處及福隆遊客服務中心 (東北角海岸國家風景區)	台北縣貢寮鄉，福隆海水浴場旁	- 一樓：設有大小簡報室、遊憩活動展示區（介紹陸海空域遊憩活動，並設有自行車、登山健行及滑翔翼等活動體驗區）、海漂流木雕刻創作展示區與服務台 - 二樓：設有自然生態、人文史蹟以及藝文個展區	
處本部遊客中心 (東部海岸國家風景區)	台東縣成功鎮	- 結合管理處的行政機能與遊客中心的服務機能 - 遊客服務中心：設有設有多媒體簡報室和東海岸環境資源展示館 - 阿美族民俗活動中心：位於入口左側，有傳統的阿美族祭屋和家屋及寬敞的戶外表演場	
綠島遊客中心 (東部海岸國家風景區)	綠島鄉南寮村，綠島航空站出口處	- 一樓大廳：陳列居民早期使用的生活器具 - 展覽室：以地質、地形、植物、陸生動物、海洋動物及人文歷史等圖文縮小版，介紹綠島生態及景觀 - 視聽室：定時播放簡介影片 - 服務台：提供旅遊諮詢服務	
太魯閣遊客中心 (太魯閣國家公園)	花蓮縣秀林鄉	- 設有生態遊憩館、兒童環境教育館、人與自然館及特展室 - 服務項目：包括旅遊服務諮詢，多媒體影片放映	
雪霸國家公園管理處遊客中心 (雪霸國家公園)	苗栗縣大湖鄉	- 遊客中心：設有展示室及視聽室，展示園區地質、地形、動植物及人文景觀資源 - 旁有八角形兩層建築，緊鄰生態景觀湖，設有簡易餐飲及國家公園出版品展售	

遊客中心	位置	內容概述	現況圖片
八卦山脈生態遊客中心 (參山國家風景區)	彰化市	- 主要介紹每年三月春分前後，北返飛經或暫棲於八卦山脈之灰面鵟鷹，以及八卦山脈之動植物生態 - 視聽室：供遊客觀賞多媒體影片及舉辦講座之用 - 灰面鵟鷹展示室 - 生態展示室：生態展示、常見植物、生態雕塑、生態遊戲區及生態拼圖區	
大鵬灣遊客中心 (大鵬灣國家風景區)	屏東縣東港鄉	- 委外經營，建於小潟湖上，俯瞰整個大鵬灣風情 - 一樓：靜態展示空間(以春夏秋冬不同風貌展現恆春獨特風情)、動態多媒體放映中心及主題式餐廳(以賽車為主要設計元素) - 地下一樓：航海俱樂部休閒咖啡吧	
拉拉山遊客中心 (拉拉山風景區)	桃園縣復興鄉，拉拉山收費站旁	- 目前主體結構完工，現正進行內部裝修 - 一樓：服務區(辦公、遊客導覽諮詢) - 二樓：簡報演講廳 - 三樓：接待室 - 地下樓：廁所 - 其他：收費站、露營區及山區救援設備	
黃金博物園區遊客中心	台北縣瑞芳鎮，入口第一棟建築，原為台汽車站	- 一樓：提供遊客購票、資訊提供、折頁索取及園區導覽等相關服務諮詢 - 其他：嬰兒背帶、輪椅等用品借用	