

陽明山國家公園 停車場暨休憩中心規劃設計



委託單位：內政部營建署陽明山國家公園管理處

規劃單位：財團法人中央營建技術顧問研究社

原作建築師事務所

中華民國八十年八月

第六章	規劃構想	5	1
第一節	考量因素	5	1
第二節	規劃原則	5	3
第三節	規劃構想	5	6
第四節	替選方案評估	5	8
第七章	實質計畫	6	5
第一節	配置計畫	6	5
第二節	空間特性分析	7	2
第三節	景觀計畫	7	3
第四節	交通系統計畫	7	6
第五節	公共設施計畫	7	9
第六節	遊憩服務設施空間計畫	8	0
第八章	經營管理計畫	8	1
第一節	經營管理方式	8	1
第二節	收費系統作業流程	8	4
第三節	開發經費概算	8	8
第九章	環境影響說明	8	9
第一節	概述	8	9
第二節	對策說明	9	3
參考書目		9	4
工作人員		9	5

圖目錄

圖一	～	1	基地位置圖	2
圖一	～	2	基地範圍圖	3
圖二	～	1	規劃流程圖	7
圖三	～	1	植被分析圖	1 3
圖三	～	2	地籍圖	1 5
圖三	～	3	土地權屬圖	1 6
圖三	～	4	土地使用現況圖	1 9
圖三	～	5	交通現況圖	2 1
圖三	～	6	陽明山國家公園聯外主要道路示意圖	2 2
圖三	～	7	格致路十小時交通當量示意圖	2 3
圖三	～	8	硫磺谷附近道路十小時交通當量示意圖	2 4
圖三	～	9	景觀點分佈圖	3 1
圖四	～	1	R H A A 草案示意圖	4 1
圖五	～	1	小客車迴轉半行徑圖	4 9
圖六	～	1	規劃構想圖	5 2
圖六	～	2	甲方案配置圖及剖面圖	6 1
圖六	～	3	乙方案配置圖及剖面圖	6 2
圖六	～	4	丙方案配置圖及剖面圖	6 3
圖六	～	5	丁方案配置圖及剖面圖	6 4
圖七	～	1	配置圖	6 6
圖七	～	2	平面圖	6 7
圖七	～	3	立面圖	6 8
圖七	～	4	剖面圖	6 9

圖七 ～ 5	全區模型	7 0
圖七 ～ 6	全區模型	7 1
圖七 ～ 7	鋪面示意圖	7 4
圖七 ～ 8	擋土牆示意圖	7 4
圖七 ～ 9	花台示意圖	7 4
圖七 ～ 1 0	解說標誌示意圖	7 5
圖七 ～ 1 1	垃圾筒示意圖	7 5
圖七 ～ 1 2	休息坐椅示意圖	7 5
圖七 ～ 1 3	交通系統計劃圖	7 7
圖七 ～ 1 4	基地聯外道路圖	7 8
圖八 ～ 1	停車場進場流程圖	8 6
圖八 ～ 2	停車場出場流程圖	8 7

表目錄

表三	～	1	土地權屬表	1 7
表三	～	2	花季尖峰日路邊調查10小時交通當量統計表	2 5
表三	～	3	非花季例假日路邊調查10小時交通當量統計表	2 6
表三	～	4	非花季平常日路邊調查10小時交通當量統計表	2 7
表三	～	5	陽明山公園歷年遊客人數月統計表	2 9
表三	～	6	景觀分析表	3 0
表五	～	1	民國95年各路段進入陽明山國家公園之遊憩交通量	4 7
表五	～	2	民國95年各路段各運具進入陽明山國家公園之遊客量	4 8
表六	～	1	替選方案評估表	6 0
表七	～	1	空間特性分析表	7 2
表七	～	2	植栽計劃表	7 3
表八	～	1	開發經費概算表	8 8
表八	～	2	環境影響說明表	9 3

第一章 前言

第一節 計畫緣起與目的

第二節 基地位置及範圍

第一章 前言

第一節 計畫緣起與目的

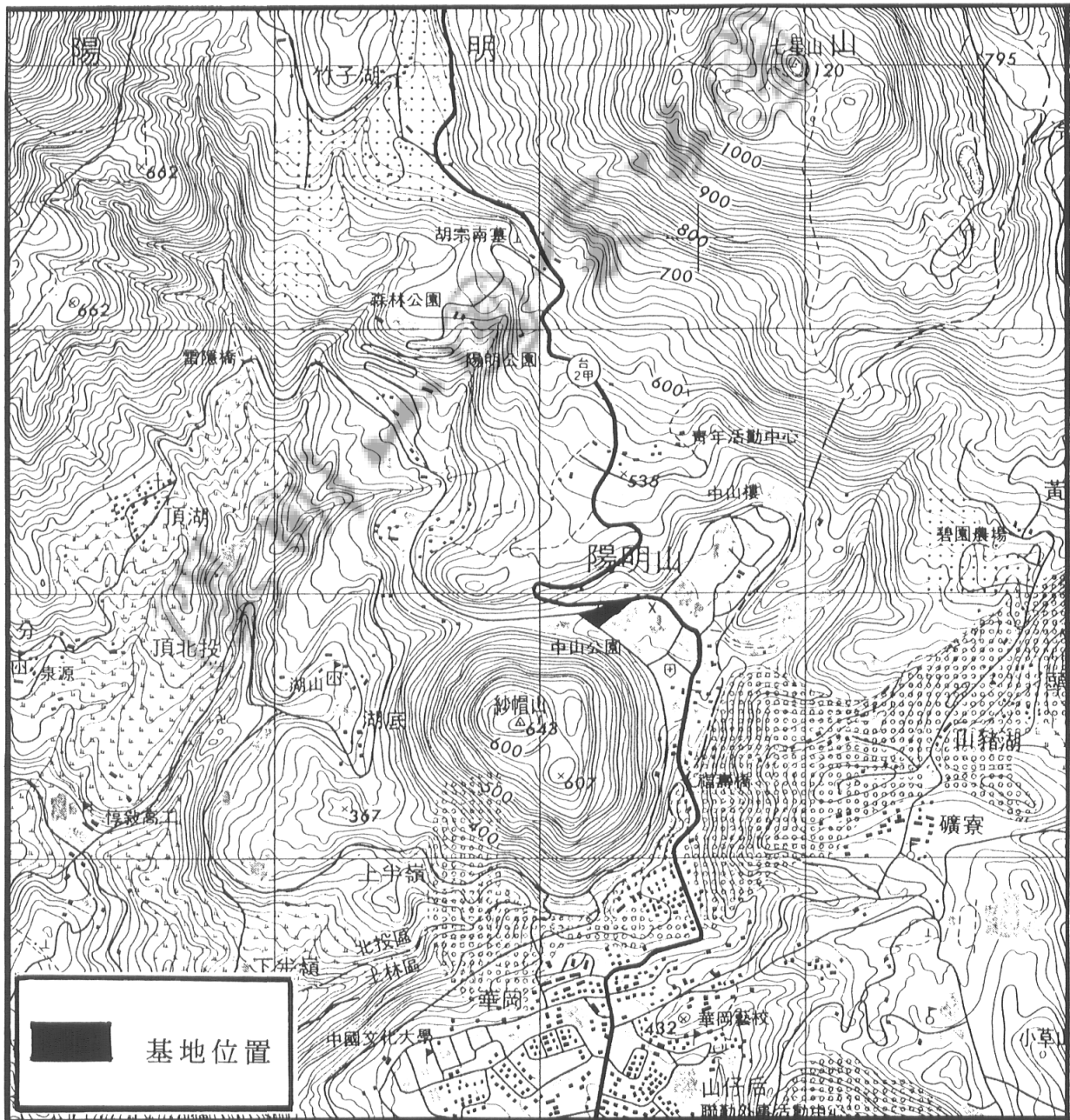
陽明山國家公園具有罕見之火山特性及火山群壘地形、獨特的自然生態景觀資源且距台北市中心相當近，經由內政部委託專家學者的研究規劃，於七十四年成立陽明山國家公園，並設立管理處。經過六年來之經營管理，區內之發展已漸趨完善，惟近年來交通量急遽增加，以至於時有停車位不足及堵車之現象，使得國家公園之環境品質降低，造成使用者之不便。

由於陽明山國家公園為台灣北部地區唯一的國家公園且其可及性高，根據陽明山國家公園計畫書之預測，至民國九十二年之總旅遊人次可達 390萬人次。以每年40%的遊客集中於為期四十天的花季計算，民國九十二年花季期間，平均每天約有三萬九千人次之遊客至此。以目前遊客使用交通工具之狀況來看，停車設施之設置以及強化大眾運輸工具之交通轉運功能，是陽明山國家公園最為重要的交通建設工作。

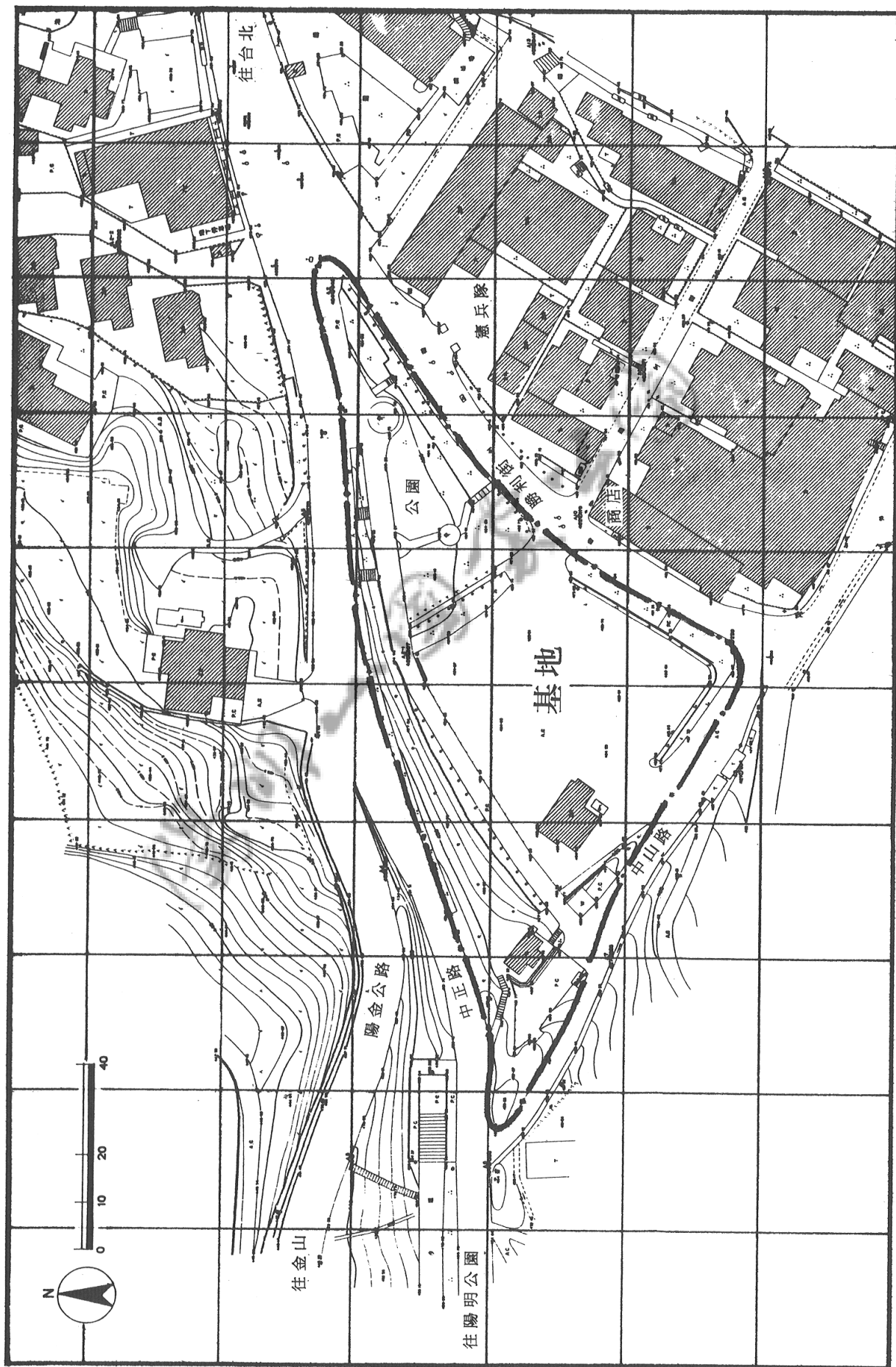
有鑑於現存之交通問題，及考慮未來之需求，陽明山國家公園管理處於民國七十八年委託美國RHAA進行計畫草案，將於公園內規劃纜車系統，並於民國七十九年委託中央營建技術顧問研究社及原作設計顧問公司進行本案之規劃，除詳細評估基地之現況及問題、檢討原有計劃草案外，並進行構想配置，做為他日設計個別設施之準繩。

第二節 基地位置及範圍

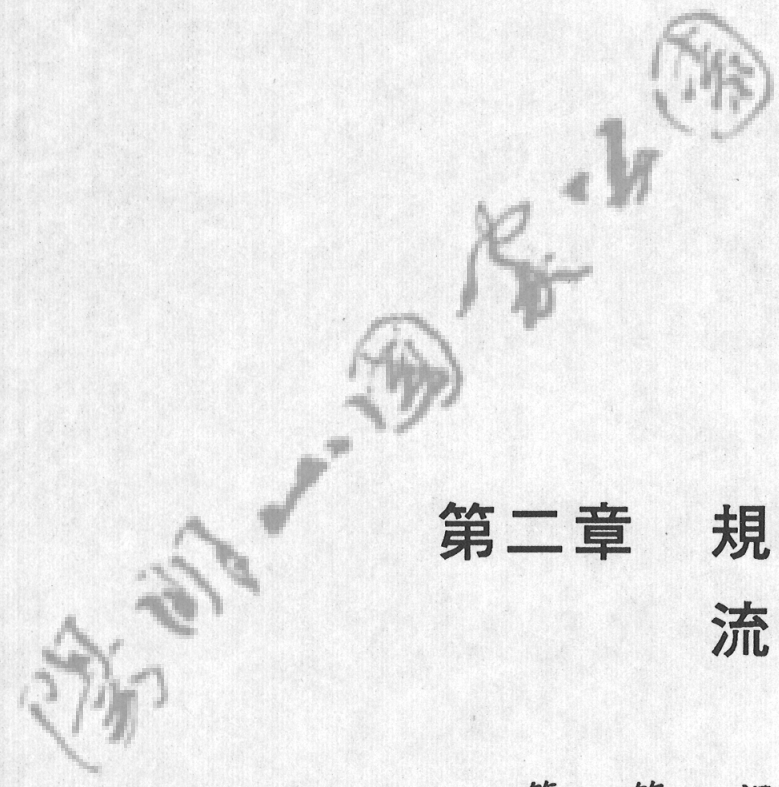
基地現為台北市往陽明山公車的終站之位置，距台北市區約 11 公里（圖一～1 基地位置圖）其為由陽金公路、中山路及勝利街圍繞成一三角形，東側為一小型公園，周圍除住宅之外，還有商店、各服務機關等，面積約 0.758 公頃（圖一～2 基地範圍圖）。



圖一～1 基地位置圖



圖一 ~ 2 基地範圍圖



第二章 規劃目標及 流程

第一節 規劃目標

第二節 規劃流程

第二章 規劃目標

第一節 規劃目標

一、規劃性質與導向

本規劃案與一般在風景區或國家公園所做之可行性研究或規劃案在性質上、位階上有稍許不同。此案乃一實質設計案之前奏，它是設計工作前的規劃，而非通盤性之整體規劃（Master Planning），因此與建築設計息息相關之問題，即不能忽視。

由於本基地位於陽明山國家公園內，故在規劃上，以環境之保育為最主要之考慮，在儘可能的減少環境衝擊的前題下作最有效益的開發。

二、規劃目標

本規劃案最主要的目的是為解決交通擁塞、混亂方面的問題，並考量到環境的保育及陽明山國家公園內遊憩服務等方面的規劃，故本案之規劃目標為：

- 1．利用原有公車終點停車場改建為立體小汽車停車場，紓緩停車空間不足現象。
- 2．改善道路系統，減少人車衝突。
- 3．利用公共服務設施之建設，發展多樣化遊憩空間。
- 4．加強景觀美化，提昇公園品質。

第二節 規劃流程

本規劃依據功能系統規劃之系統分析程序進行，主要研究內容分為三大步驟：

一、為相關資料之搜集

在此步驟可細分如下：

- 1．問題發掘：從基地現況，發掘基地現有問題。
- 2．目標擬定：擬定規劃目標，以為日後工作之方針。
- 3．基地調查：調查基地之自然、人文因子。
- 4．資料搜集：搜集既有之資料。

其中 3・4 為同時進行，其主要可分為：

- (1) 自然環境資料搜集：其包括地質、地形、氣候、土壤、水文、植物、動物等資料之搜集。
- (2) 人文社會資料之搜集：其包括土地權屬、土地使用現況以及相關法規等之資料搜集。

二、綜合研析

根據所得資料分析及預測並檢討 R H A A 之計劃草案可行性。深入探討上階段所發掘出來的問題，利用專業的知識與研析俾確立規劃之方向。其可細分為：

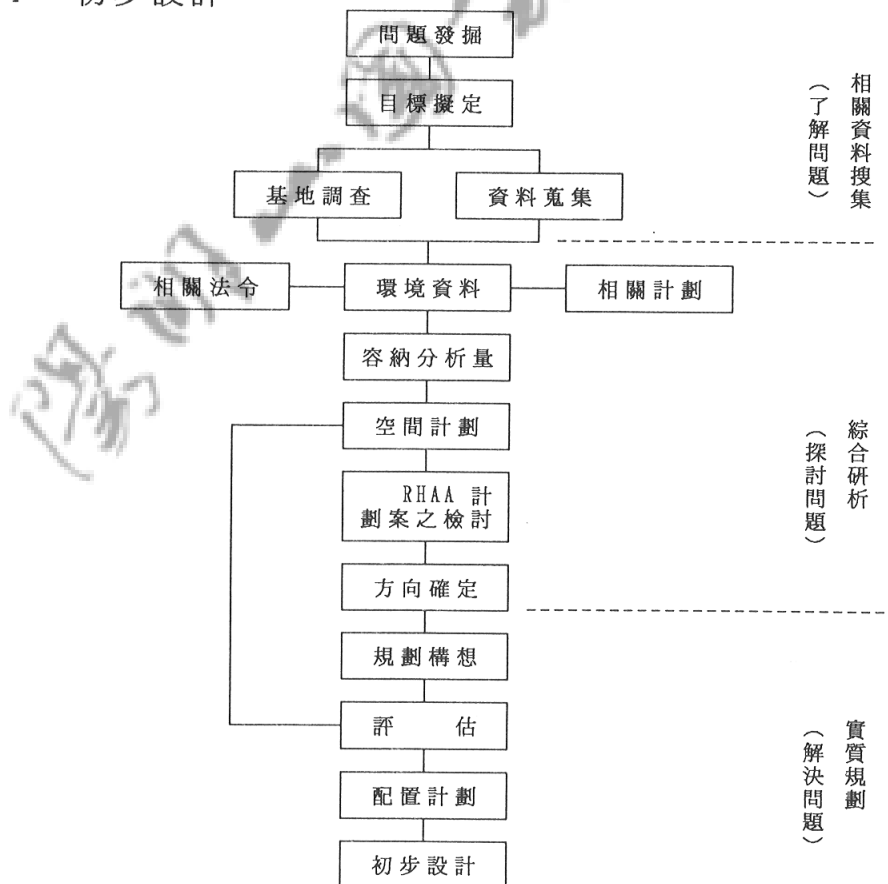
- 1．相關法令分析
- 2．環境資料分析
- 3．相關計劃分析
- 4．容納量分析

- 5 · 空間計劃
- 6 · R H A A 計劃案之檢討
- 7 · 規劃方向之確定

三、實質規劃

第三階段為實質之規劃以解決問題，其可細分為：

- 1 · 規劃構想
- 2 · 評估
- 3 · 配置計劃
- 4 · 初步設計



圖二～1 規劃流程圖

第三章 基地調查分析

第一節 自然環境

第二節 人文環境

第三章 基地調查分析

第一節 自然環境

一、地形地勢

本區位於七星山西南麓，紗帽山北側，大屯山南峰東面坡度較緩之坡地，海拔高度在 505 公尺至 545 公尺之間，其中除西南側部分較陡峭之外，其餘部分皆相當平緩，坡度為 5%~15%，相當適合開發為停車場使用。



二、地質土壤

大屯火山群岩之地質屬於火山岩。根據火山岩之產狀可將火山岩分為三類，即熔岩流、火山碎屑與火山岩屑。其中本基地範圍內之地質狀屬於火山岩屑中之凝灰角礫岩類，根據鄰近地區之鑽探資料及試驗室土壤一般物理性質試驗的結果，顯示基地之地層可概分為兩層：

第一層：覆蓋土層、粘土質沈泥或黃棕色砂質沈泥夾岩塊及混凝土塊；屬於中密度沈泥層。

第二層：棕灰色鞍山岩塊崩積層夾砂土，土層相當緊密。故本區地層穩定之程度，可以適合未來停車場及其他硬體設施之建設；表土之養分，亦可充分提供植物之需。

三、氣候

本區之氣候屬於濕潤的副熱帶氣候，參考崔尙斌（1985）之劃分法，本區位屬陽明山國家公園之中央山區，氣候特性如下：

（一）冬季氣溫稍低：

由於高度約於海拔 500公尺至 650公尺之間溫度較低，年平均氣溫為 $14^{\circ}\text{C} \sim 9.5^{\circ}\text{C}$ 。全年以一月份為最低，平均約 $6.5^{\circ}\text{C} \sim 12.0^{\circ}\text{C}$ 。七月份最熱，平均為 $21.0^{\circ}\text{C} \sim 25.5^{\circ}\text{C}$ 。

（二）雨量特豐，半數集中於秋季：

本區位處東北季風之迎風面，雨量特別豐富，年雨量約4400~4900公厘。月雨量以十月份最多，約為850~1050公厘。四月份最少，約130~160公厘。雨量多集中於秋季，約2100~2500公厘，佔年雨量之52%，春季雨量最少，約550~750公厘，佔年雨量之13%。

（三）濕度甚高，蒸發量小：

本區多雨故濕度甚高，年平均相對濕度在87%~92%之間；月平均相對濕度以七月最低，約86%~88%，十一月份最高，約89%~95%。

年蒸發量約為850~1000公厘，以七月份，十一份最小，但年降雨量與蒸發量之差高達3500~4000公厘，濕度甚高。

（四）東北風、北風出現頻繁，風力較強：

本區夏季多吹東南風及西南風，各地出現頻率在15%~50%之間，其餘三季多吹東北風及北風，年平均風速約2.5~7.6m/sec。冬季最大，約3.3~10.0m/sec，春季最小，約2.2~5.0m/sec。

（五）日照不足：

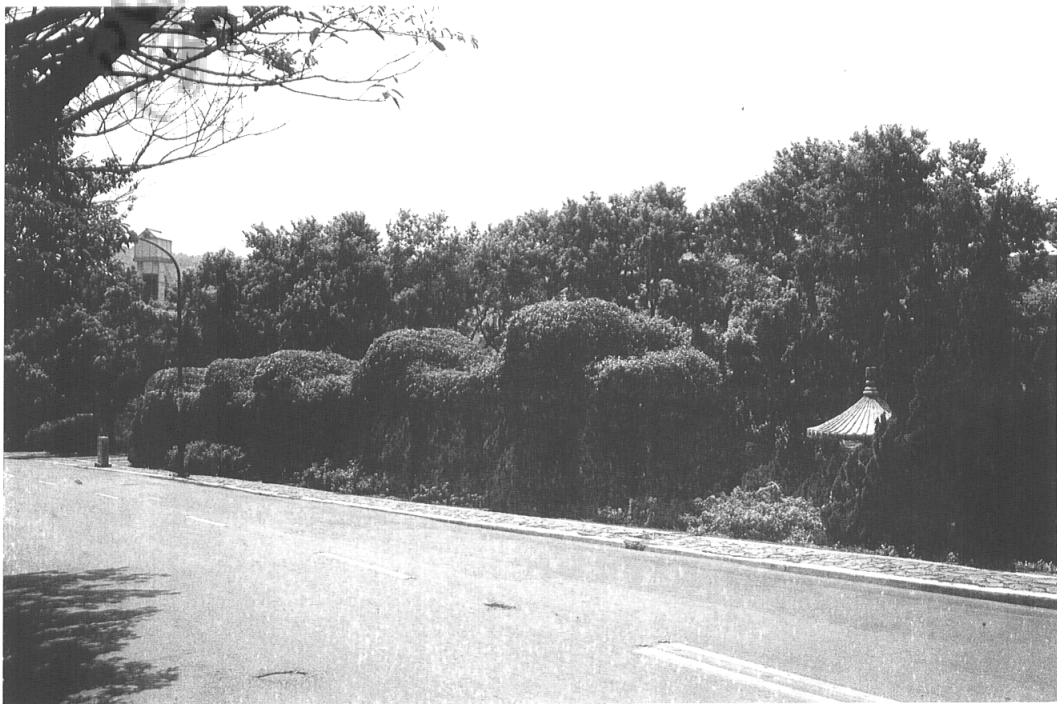
年日照時數約為830~900小時，以七月份最多，一月份最少。日照率年平均約為20%，以八月份最高約35%，四月

份最低約13%。

四、植被

陽明山國家公園區內天然闊葉林之分佈相當廣泛，大部分為自然更新至不同階段之次生林；基地周圍除極少部分未開發部分仍保留原有之植物生態外，其餘皆經人工種植景觀植物，且生長良好，尤其基地南側之楓香及杜鵑，極富季節性之變化，觀賞價值頗高，而楓香之幹徑多達 50 公分，樹齡頗長，移植困難，故其於未來開發時應予以保留。

東面公園內之植物種類繁多，包括：黑松、楓香、相思、樟樹、厚皮香、龍柏、紅楠、洋紫荊、黃金榕、九重葛、樹蕨、茶花、杜鵑、非洲鳳仙、龍船花等。均為具觀賞性之植物，在可能的情況下，應減少破壞，如開發時有必要，應將重要樹種加以移植（圖三～I 植被分析圖）。





圖三 ~ 1 植被分析圖

第二節 人文環境

一、土地使用現況

由於基地現為台北市公車之終點站，搭公車至陽明山之遊客多至此下車，改搭其他公車或步行前往陽明山，故此處為遊客主要集散中心。

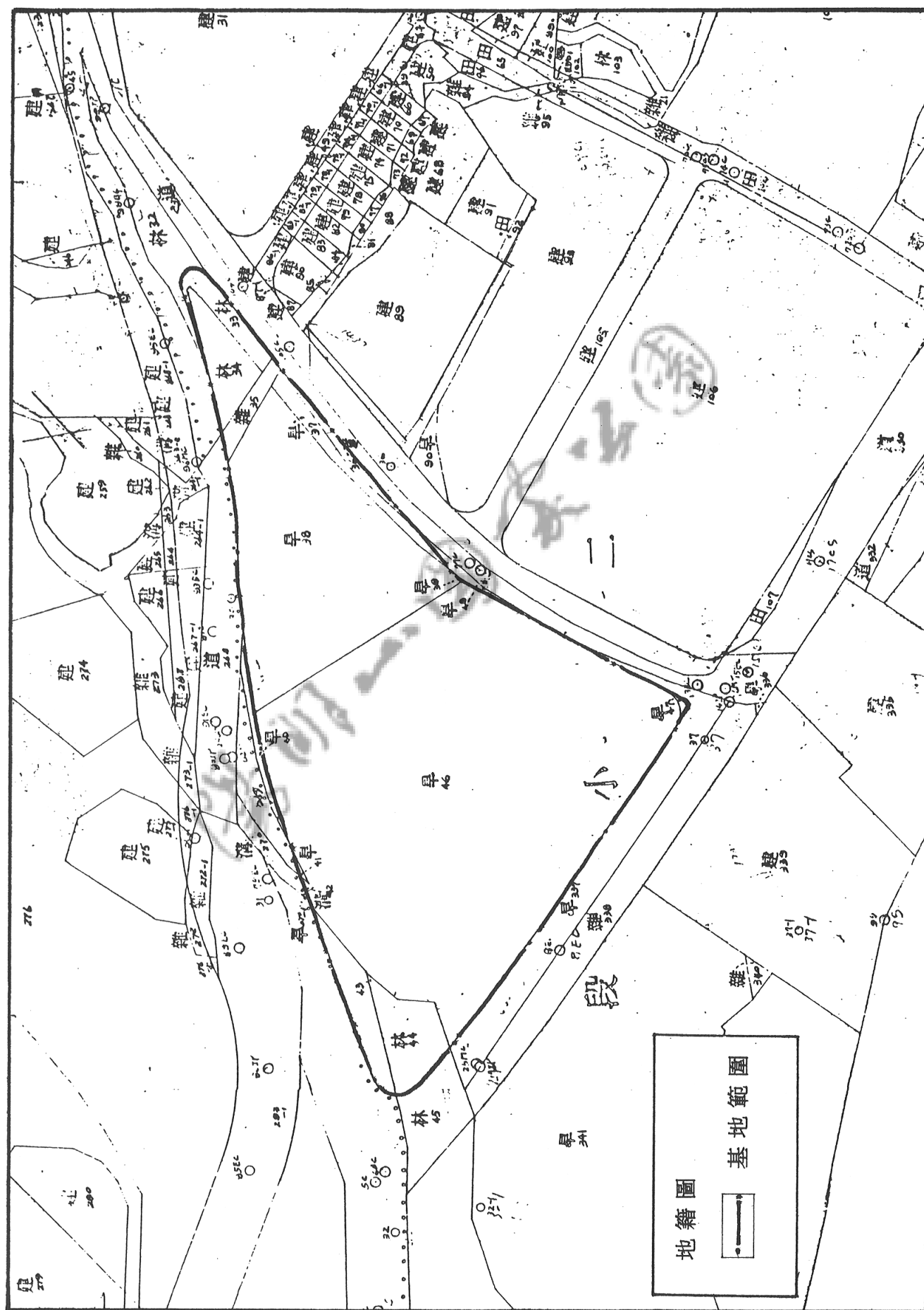
（一）土地權屬：

在土地權屬方面，除有35、42、43等三筆地號之管理單位尚未確定外，其餘均為國有地及公有地，分屬於台北縣政府、國有財產局、台北市公車處管理，故在法令允許之下，應與有關單位協商取得管理權（圖三～2、三～3、表三～1）。

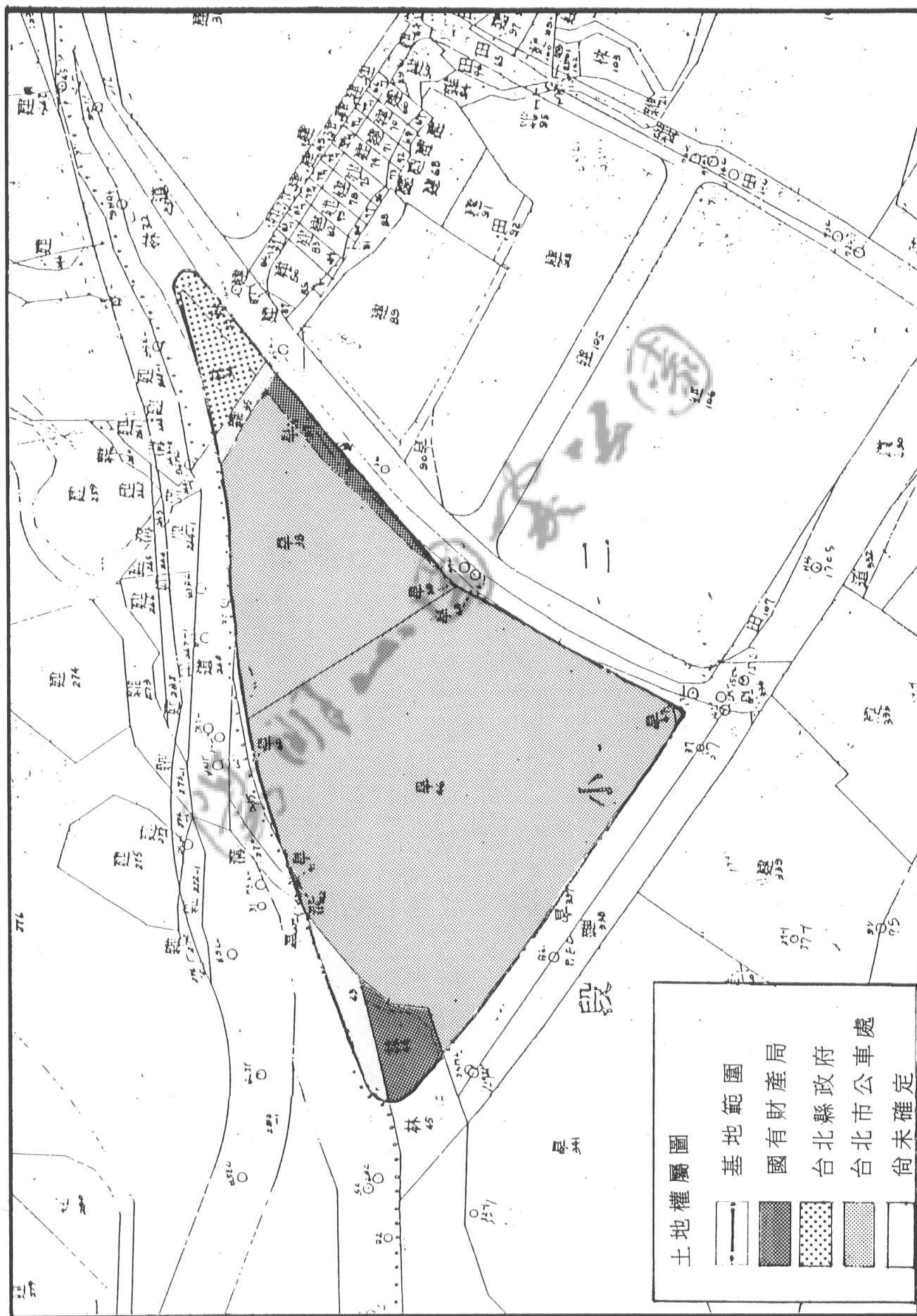
（二）地上物：

西側停車場現有二層樓辦公室一棟，另有公廁及往陽明山公園之人行道，東側公園種植許多





圖籍地圖 2 3 圖



圖三 ~ 3 土地權屬圖

表二～1 土地權屬表

段	小 段	地 號	地 目	管 理 單 位
湖山段	貳	33	林	台北縣政府
湖山段	貳	34	林	台北縣政府
湖山段	貳	35	雜	尚未確定
湖山段	貳	36	道	國有財產局
湖山段	貳	37	旱	國有財產局
湖山段	貳	38	旱	台北市政府 台北市公共汽車管理處
湖山段	貳	39	旱	台北市政府 台北市公共汽車管理處
湖山段	貳	40	旱	台北市政府 台北市公共汽車管理處
湖山段	貳	41	旱	國有財產局
湖山段	貳	42	溝	尚未確定
湖山段	貳	43		尚未確定
湖山段	貳	44	林	國有財產局
湖山段	貳	45	林	國有財產局
湖山段	貳	46	旱	台北市政府 台北市公共汽車管理處
湖山段	貳	47	旱	台北市政府 台北市公共汽車管理處

觀賞植物，並設有花架、涼亭等休憩設施。

（三）基地周圍設施：

在基地東北側有數幢豪華住宅，南側則有小賣店及憲兵隊、警察局、消防隊、電信局、郵局等設施物。

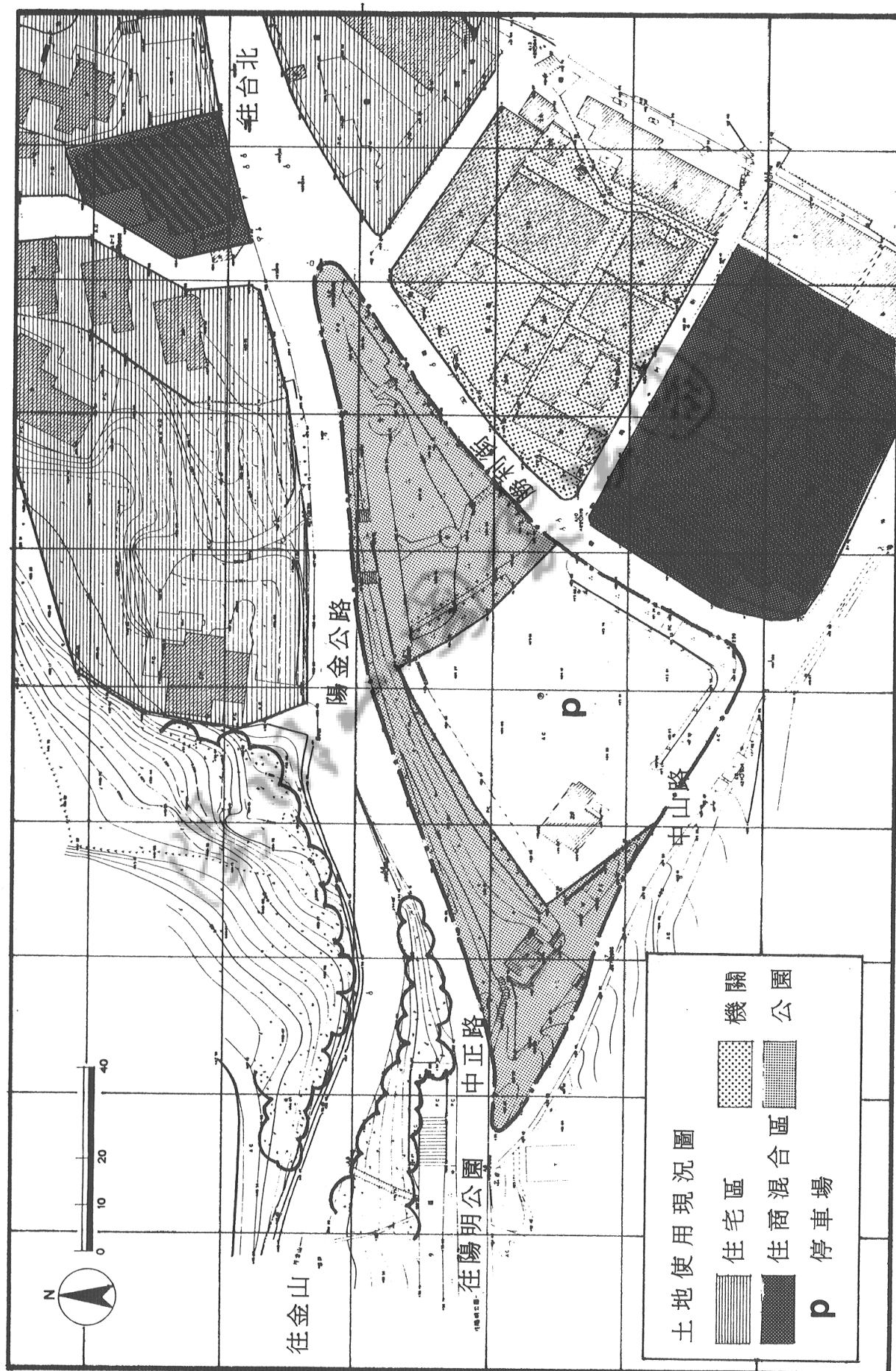


二、交通現況

（一）道路系統（圖三～5 交通現況圖）

1．主要道路：

- （1）往陽明山國家公園之道路以行經基地之台二甲道路（即陽金公路）為主幹，其路線為自台北經陽明山至金山，可接台二號省道至北海岸各遊憩據點，現有台汽客運台北－金山線之公車，約一個鐘頭一班；另有小



圖三 ~ 4 土地使用現況圖

9號公車（北投－竹子湖），行駛此路段，市公車260、230、219等可載運台北及北投之遊客至此。陽金公路之都市計畫寬度為12米，而現況只有8 米寬，略嫌狹窄。

(2)由於本基地為往陽明山公車之總站，使得勝利街成為公車必經之路。但勝利街現有路面狹窄，雙向行駛公車時常造成擁塞。

2．次要道路：

陽明山公園經紗帽山、硫磺谷至北投之道路，為假日由北投至國家公園區內之重要道路，寬8米。

3．步道：

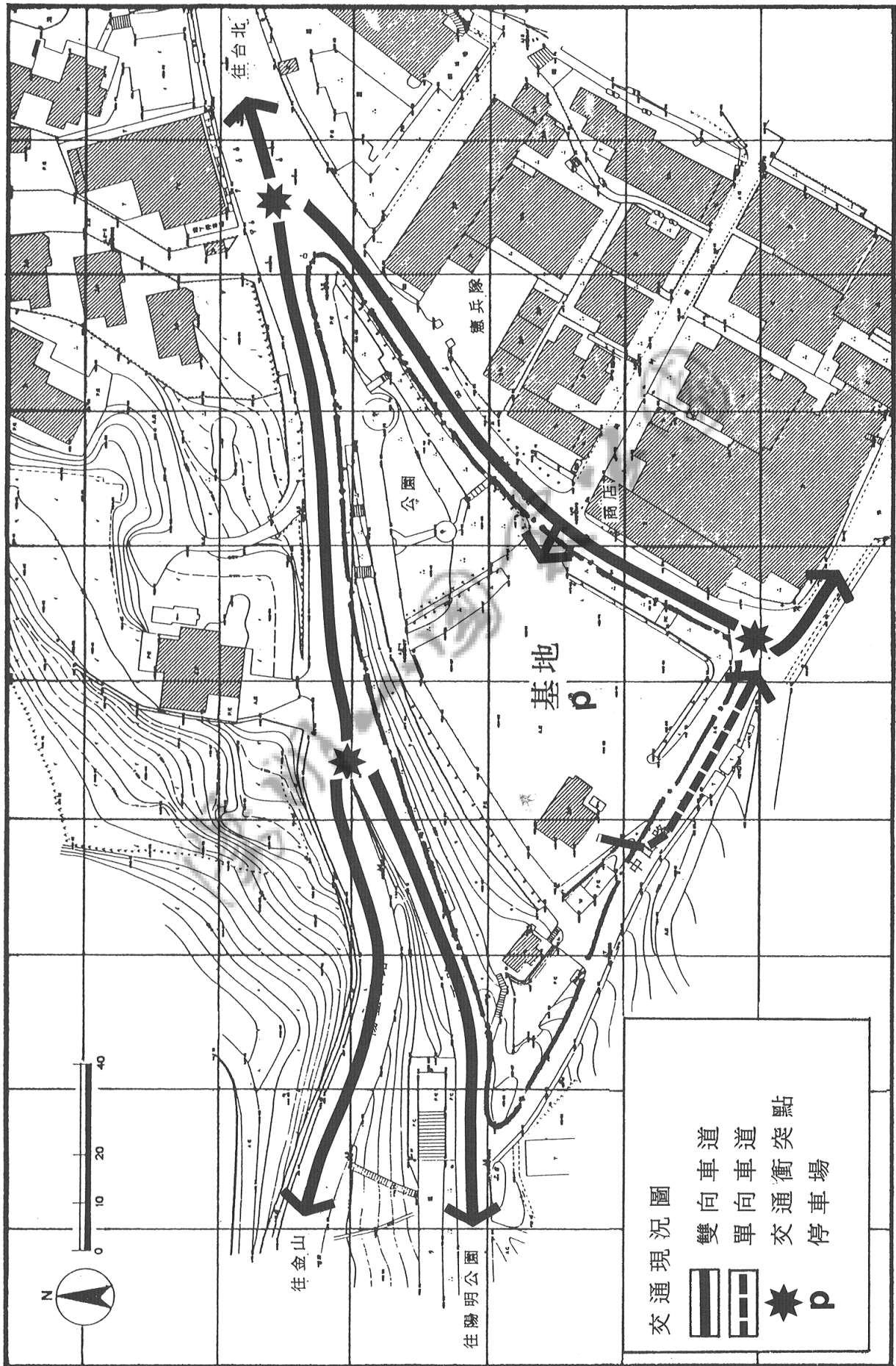
靠近基地有登山步道可達紗帽山，由於紗帽山之坡度甚緩，是屬於大眾化的登山路線；基地西北另有步道通行陽明公園。

4．停車場：

基地本身有一半現為公車之停車場，約可停放20輛公車。

(二) 交通量之調查

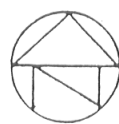
由交通量調查可了解目前交通狀況：交通流量、尖峰時間、停車狀況。藉調查而得之數據，於本案規劃時擬定有效之改善方案，做必要之開發建設。

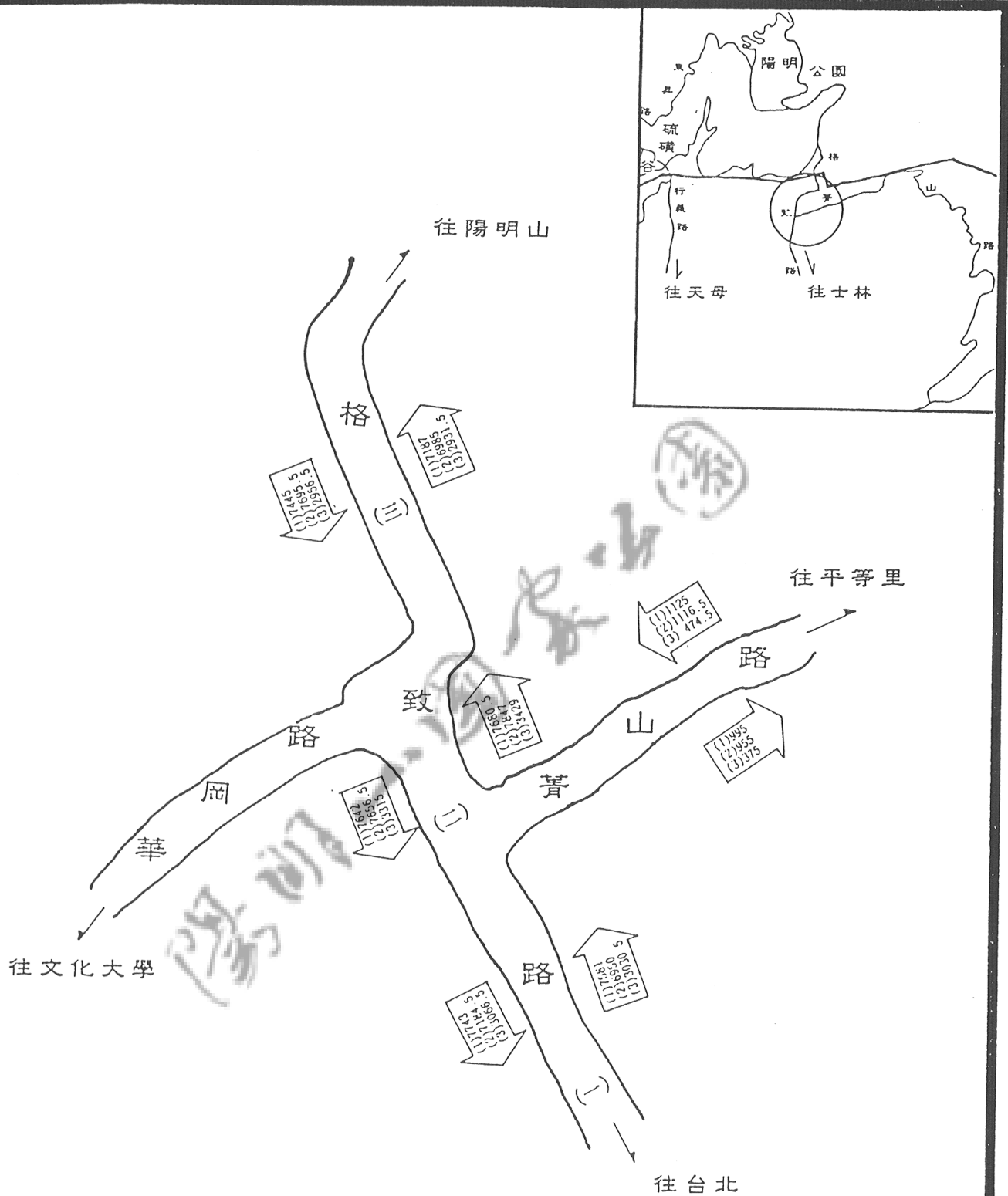


圖三 ~ 5 交通現況圖



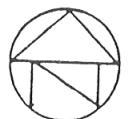
圖三 ~ 6 陽明山國家公園聯外主要道路示意圖





- (1)表花季尖峰日10小時交通當量
(2)表非花季例假日10小時交通當量
(3)表非花季平常日10小時交通當量

圖三 ~ 7 格致路十小時交通當量示意圖



表三 ~ 2 花季尖峰日路邊調查10小時交通當量統計表

編號	測站位置	車種					其它	10hr當量
		小客車	機車	小貨車	大客車	大貨車		
01	陽金公路離開陽明山	1098	412	47	24	0	0	1435
02	陽金公路進入陽明山	913 (16.1%)	198 (17.1%)	44 (29.5%)	10 (10.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	1094.5 (16.5%)
03	至善路進入陽明山	1462 (10.6%)	637 (13.6%)	120 (15.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	50 (82.0%)	2075.5 (17.3%)
04	至善路離開陽明山	701	346	66	0	0	16	996
05	格致路(一)進入陽明山	4296 (16.1%)	3480 (15.3%)	558 (14.4%)	272 (9.3%)	6 (16.7%)	4 (0.0%)	7581 (14.6%)
06	格致路(一)離開陽明山	4427	3387	583	294	2	1	7743
07	格致路(一)進入格致路(二)	4354 (12.3%)	3303 (10.4%)	583 (15.6%)	303 (15.1%)	6 (0.0%)	3 (0.0%)	7680.5 (12.3%)
08	格致路(二)進入格致路(一)	4526	3269	393	296	8	7	7642
09	格致路(二)進入格致路(三)	4291 (13.9%)	2779 (11.6%)	481 (12.9%)	274 (14.2%)	5 (20.0%)	14 (0.0%)	7187 (12.7%)
10	格致路(三)進入格致路(二)	4208	3263	405	308	22	13	7445
11	行義路往石壇路(2)	403	101	37	31	1	0	602.5
12	行義路往泉源路(1)	231	66	5	0	0	0	269
13	行義路往泉源路(2)	1405	147	50	0	0	0	1528.5
14	石壇路(1)往行義路	1211	459	61	0	0	0	1501.5
15	行義路往石壇路(1)	1570 (12.4%)	545 (14.5%)	52 (13.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.0%)	1901.5 (12.7%)
16	石壇路(1)往泉源路(1)	311	176	24	25	0	0	510.5
17	石壇路(1)往泉源路(2)	70	13	4	0	0	0	80.5
18	石壇路(1)往石壇路(2)	656	390	60	0	5	0	928.5
19	石壇路(2)往石壇路(1)	1179 (13.4%)	462 (17.3%)	57 (7.0%)	19 (31.6%)	10 (30.0%)	0 (0.0%)	1568.5 (14.9%)
20	石壇路(2)往泉源路(1)	39	23	2	0	0	0	53.5
21	石壇路(2)往泉源路(2)	281	89	13	1	0	0	342
22	石壇路(2)往行義路	537	173	58	27	2	4	797
23	石壇路(3)一石壇路(2)	2304 (13.4%)	975 (14.4%)	88 (2.3%)	8 (12.5%)	44 (11.4%)	0 (0.0%)	3061.5 (13.0%)
24	石壇路(2)一石壇路(3)	1716	808	36	8	54	0	2373
25	泉源路(1)往石壇路(1)	225 (13.3%)	106 (18.9%)	12 (8.3%)	23 (5.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	307.5 (15.6%)
26	泉源路(1)往石壇路(2)	56	29	6	0	0	0	76.5
27	泉源路(1)往泉源路(2)	146	34	4	2	0	0	174
28	泉源路(1)往行義路	201	65	13	1	1	0	253.5
29	泉源路(2)往石壇路(1)	223 (14.3%)	46 (6.5%)	17 (17.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	266.5 (13.7%)
30	泉源路(2)往石壇路(2)	147	50	16	0	1	2	198.5
31	泉源路(2)往泉源路(1)	162	31	12	0	2	0	196.5
32	泉源路(2)往行義路	1135	143	53	0	1	4	1277
33	北新莊(101甲)進入陽明山	332 (12.7%)	140 (10.0%)	38 (2.6%)	0 (0.0%)	6 (16.7%)	2 (0.0%)	468 (12.2%)
34	北新莊(101甲)離開陽明山	264	135	25	3	3	3	388
35	東昇路進入陽明山	309 (22.3%)	239 (8.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	33 (6.1%)	0 (0.0%)	544 (15.9%)
36	東昇路離開陽明山	487	248	73	23	0	0	764.5
37	格致路往菁山路	564	494	72	28	2	2	995
38	菁山路往格致路	702 (13.8%)	456 (18.1%)	90 (24.4%)	27 (14.8%)	3 (33.3%)	0 (0.0%)	1125 (15.8%)
合 計		47142	27717	4259	2007	218	128	73495
10hr 當量合計		47142	13858.5	4259	7024.5	763	448	73495

註：車種當量換算標準：大客(貨)車3.5、小客(貨)車1.0、機車0.5、其它3.5
()內之比率係指尖峰小時交通量所佔比率

表三 ~ 3 非花季例假日路邊調查10小時交通當量統計表

編號	測站位置	車種						10hr當量
		小客車	機車	小貨車	大客車	大貨車	其它	
01	陽金公路離開陽明山	1075	408	31	22	0	0	1387
02	陽金公路進入陽明山	872 (19.9%)	203 (11.3%)	37 (29.7%)	14 (14.3%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)	1063 (19.5%)
03	至善路進入陽明山	1341 (16.5%)	704 (11.8%)	102 (13.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	34 (37.3%)	1914 (16.7%)
04	至善路離開陽明山	686	268	87	0	0	26	998
05	格致路(一)進入陽明山	3956 (13.8%)	3256 (12.8%)	498 (12.6%)	236 (11.0%)	9 (222.2)	3 (0.0%)	6950 (13.2%)
06	格致路(一)離開陽明山	4136	3140	537	258	7	4	7184.5
07	格致路(一)進入格致路(二)	4431 (13.0%)	3264 (11.9%)	524 (12.6%)	347 (7.5%)	11 (0.0%)	2 (0.0%)	7847 (11.7%)
08	格致路(二)進入格致路(一)	4532	3177	409	306	10	6	7656.5
09	格致路(二)進入格致路(三)	4106 (12.8%)	2781 (14.9%)	449 (14.7%)	283 (8.8%)	14 (0.0%)	17 (0.0%)	6985 (12.6%)
10	格致路(三)進入格致路(二)	4131	2906	423	271	19	21	7095.5
11	行義路往石壇路(2)	386	90	49	28	0	0	578
12	行義路往泉源路(1)	219	63	16	0	2	0	273.5
13	行義路往泉源路(2)	370	32	9	0	0	1	398.5
14	石壇路(1)往行義路	1147	337	46	0	1	0	1365
15	行義路往石壇路(1)	1422 (14.1%)	463 (12.1%)	63 (15.9%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	3 (0.0%)	1730.5 (13.8%)
16	石壇路(1)往泉源路(1)	286	146	36	21	0	0	468.5
17	石壇路(1)往泉源路(2)	20	5	2	0	1	1	31.5
18	石壇路(1)往石壇路(2)	617	371	67	0	3	2	887
19	石壇路(2)往石壇路(1)	1108 (13.4%)	455 (14.5%)	43 (4.7%)	17 (5.9%)	7 (14.3%)	0 (0.0%)	1462.5 (13.3%)
20	石壇路(2)往泉源路(1)	21	19	8	0	0	0	38.5
21	石壇路(2)往泉源路(2)	67	24	4	1	0	1	90
22	石壇路(2)往行義路	505	166	44	25	2	5	744
23	石壇路(3)一石壇路(2)	2312 (13.2%)	933 (13.8%)	76 (3.4%)	11 (18.2%)	39 (12.8%)	1 (0.0%)	3033 (13.1%)
24	石壇路(2)一石壇路(3)	1663	774	27	10	50	3	2297.5
25	泉源路(1)往石壇路(1)	210 (11.4%)	98 (11.2%)	16 (6.2%)	17 (23.5%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	338 (13.2%)
26	泉源路(1)往石壇路(2)	49	21	12	0	2	1	82
27	泉源路(1)往泉源路(2)	33	8	1	2	0	0	52
28	泉源路(1)往行義路	187	49	19	2	3	0	248
29	泉源路(2)往石壇路(1)	54 (11.1%)	9 (55.5%)	4 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	66 (12.9%)
30	泉源路(2)往石壇路(2)	32	13	5	0	0	2	50.5
31	泉源路(2)往泉源路(1)	39	7	5	0	2	1	58
32	泉源路(2)往行義路	274	32	12	0	1	1	309
33	北新莊(101甲)進入陽明山	291 (13.4%)	118 (12.7%)	33 (21.2%)	0 (0.0%)	4 (0.0%)	1 (0.0%)	400.5 (13.4%)
34	北新莊(101甲)離開陽明山	220	122	40	2	3	5	356
35	東昇路進入陽明山	274 (13.9%)	211 (19.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	21 (19.0%)	2 (0.0%)	460 (15.8%)
36	東昇路離開陽明山	449	227	62	16	1	1	687.5
37	格致路往菁山路	508	479	78	29	4	4	955
38	菁山路往格致路	680 (13.1%)	477 (14.2%)	114 (10.5%)	16 (25.0%)	5 (0.0%)	3 (0.0%)	1116.5 (13.3%)
合 計		42522	25862	3984	1701	225	153	66713.5
10hr 當 量 合 計		42522	12931	3984	5953.5	787.5	535.5	66713.5

註：車種當量換算標準：大客(貨)車3.5、小客(貨)車1.0、機車0.5、其它3.5
()內之比率係指尖峰小時交通量所佔比率

表三 ~ 4 非花季平常日路邊調查10小時交通當量統計表

編號	測站位置	小客車	機車	小貨車	大客車	大貨車	其它	10hr當量
01	陽金公路離開陽明山	468	173	13	10	2	1	613
02	陽金公路進入陽明山	379 (13.5%)	88 (16.8%)	19 (21.4%)	6 (11.7%)	0 (33.0%)	1 (0.0%)	466.5 (12.7%)
03	至善路進入陽明山	578 (13.1%)	302 (12.4%)	41 (14.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (20.0%)	817.5 (13.2%)
04	至善路離開陽明山	286	110	32	0	1	8	404.5
05	格致路(一)進入陽明山	1703 (11.6%)	1402 (20.5%)	231 (12.1%)	104 (12.5%)	4 (25.0%)	5 (40.0%)	3030.5 (14.0%)
06	格致路(一)離開陽明山	1762	1356	217	110	3	4	3066.5
07	格致路(一)進入格致路(二)	1911 (15.1%)	1407 (13.8%)	216 (13.9%)	159 (8.2%)	9 (0.0%)	3 (0.0%)	3429 (13.5%)
08	格致路(二)進入格致路(一)	2017	1419	158	114	5	4	3315
09	格致路(二)進入格致路(三)	1759 (21.8%)	1186 (22.2%)	198 (17.7%)	101 (14.8%)	3 (0.0%)	5 (20.0%)	2931.5 (20.6%)
10	格致路(三)進入格致路(二)	1766	1199	192	106	4	4	2956.5
11	行義路往石壇路(2)	155	37	24	11	0	0	236
12	行義路往泉源路(1)	87	28	6	0	1	1	114
13	行義路往泉源路(2)	161	14	3	0	1	1	178
14	石壇路(1)往行義路	503	141	21	0	0	0	594.5
15	行義路往石壇路(1)	649 (15.1%)	204 (19.6%)	21 (4.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	796.5 (15.1%)
16	石壇路(1)往泉源路(1)	115	67	11	7	0	0	184
17	石壇路(1)往泉源路(2)	5	6	1	0	2	2	23
18	石壇路(1)往石壇路(2)	258	147	27	0	2	0	365.5
19	石壇路(2)往石壇路(1)	429 (15.2%)	188 (13.3%)	12 (58.3%)	11 (18.1%)	3 (0.0%)	0 (0.0%)	584 (15.1%)
20	石壇路(2)往泉源路(1)	9	8	3	0	0	0	16
21	石壇路(2)往泉源路(2)	21	39	2	0	0	1	42.5
22	石壇路(2)往行義路	221	72	19	11	1	2	325
23	石壇路(3)一石壇路(2)	982 (12.2%)	406 (11.8%)	36 (16.7%)	6 (0.0%)	17 (5.9%)	1 (0.0%)	1305 (12.8%)
24	石壇路(2)一石壇路(3)	714	331	11	4	58	2	1114.5
25	泉源路(1)往石壇路(1)	86 (17.4%)	44 (18.2%)	8 (0.0%)	7 (14.3%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	144 (14.6%)
26	泉源路(1)往石壇路(2)	24	9	5	0	1	0	37
27	泉源路(1)往泉源路(2)	12	3	0	0	0	0	13.5
28	泉源路(1)往行義路	76	20	8	1	2	0	104.5
29	泉源路(2)往石壇路(1)	20 (20.0%)	4 (25.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	23 (17.4%)
30	泉源路(2)往石壇路(2)	14	6	2	0	0	1	45.5
31	泉源路(2)往泉源路(1)	13	3	3	0	1	0	21
32	泉源路(2)往行義路	109	11	5	0	0	1	123
33	北新莊(101甲)進入陽明山	120 (15.0%)	45 (35.6%)	12 (41.7%)	0 (0.0%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	161.5 (19.2%)
34	北新莊(101甲)離開陽明山	97	51	14	0	1	1	143.5
35	東昇路進入陽明山	106 (11.3%)	86 (15.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (16.7%)	1 (0.0%)	173.5 (12.7%)
36	東昇路離開陽明山	189	87	20	5	0	0	270
37	格致路往菁山路	211	193	29	10	1	0	375
38	菁山路往格致路	288 (14.6%)	210 (9.5%)	50 (8.0%)	7 (28.5%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	474.5 (13.2%)
合 計		16457	10102	1671	790	133	57	26619
10hr 當 量 合 計		16457	5051	1671	2765	465.5	199.5	26619

註：車種當量換算標準：大客(貨)車3.5、小客(貨)車1.0、機車0.5、其它3.5
()內之比率係指尖峰小時交通量所佔比率

本案之交通量之調查分別於花季尖峰日（80年 3月29日）、非花季例假日（80年 4月28日）及非花季平常日（80年 4月17日）進行，與各往陽明山主要路段設調查站進行（見圖三～6、三～7、三～8），時間自上午八時至下午六時共10小時，調查結果如表三～2、三～3、三～4。

各路段之交通量雖有所差距，但整體而言，本區之交通當量以小客車最高平均佔 75.59%，其次為機車 13.66%。

（三）公共運輸

目前陽明山部分遊憩據點之連繫，主要為每小時一班之台汽客運班車及小 9號市公車，實不足以載運大量湧入之遊客；且尚有許多據點無公車抵達，此乃造成遊客使用大眾運輸工具意願低落，造成交通量過大，停車位不足以及遊客過於集中部分遊憩據點之原因，故公園專車及停車位之設置，實為刻不容緩之工作。

三、遊客量

由於陽明山國家公園僅陽明公園有歷年之遊客統計資料，故僅能以此資料加以分析。

由表上可知，陽明公園之遊客人次以三月最多，二月及四月次之，此乃由於每年二月至四月初之花季吸引大量遊客，其遊客人次佔全年的40%。

而根據陽明山國家公園計畫書之預測估計，至民國92年之總遊

日更可高達3900人次。

表三～5 陽明公園歷年遊客人數月統計表

年 月 份 份	74	75	76	77	78	平 均
1	95,052	55,313	70,868	114,936	134,487	94,131
2	148,079	162,126	462,431	273,566	411,543	291,549
3	661,239	93,198	489,423	404,840	380,978	405,936
4	248,383	106,591	173,115	194,480	159,685	176,451
5	116,535	105,611	88,530	91,820	86,126	97,724
6	103,026	95,104	82,843	87,273	69,462	87,542
7	100,056	99,640	86,453	85,506	81,552	90,641
8	43,428	123,211	113,109	87,504	87,402	90,931
9	108,766	99,105	52,844	66,723	78,335	81,155
10	78,218	131,844	75,130	62,272	69,183	83,329
11	72,930	95,510	73,187	79,847	67,252	77,745
12	82,361	74,826	98,587	86,232	102,225	88,846

資料來源：交通部觀光局"觀光統計年報"，74、75、76、77、78年

四、景觀分析

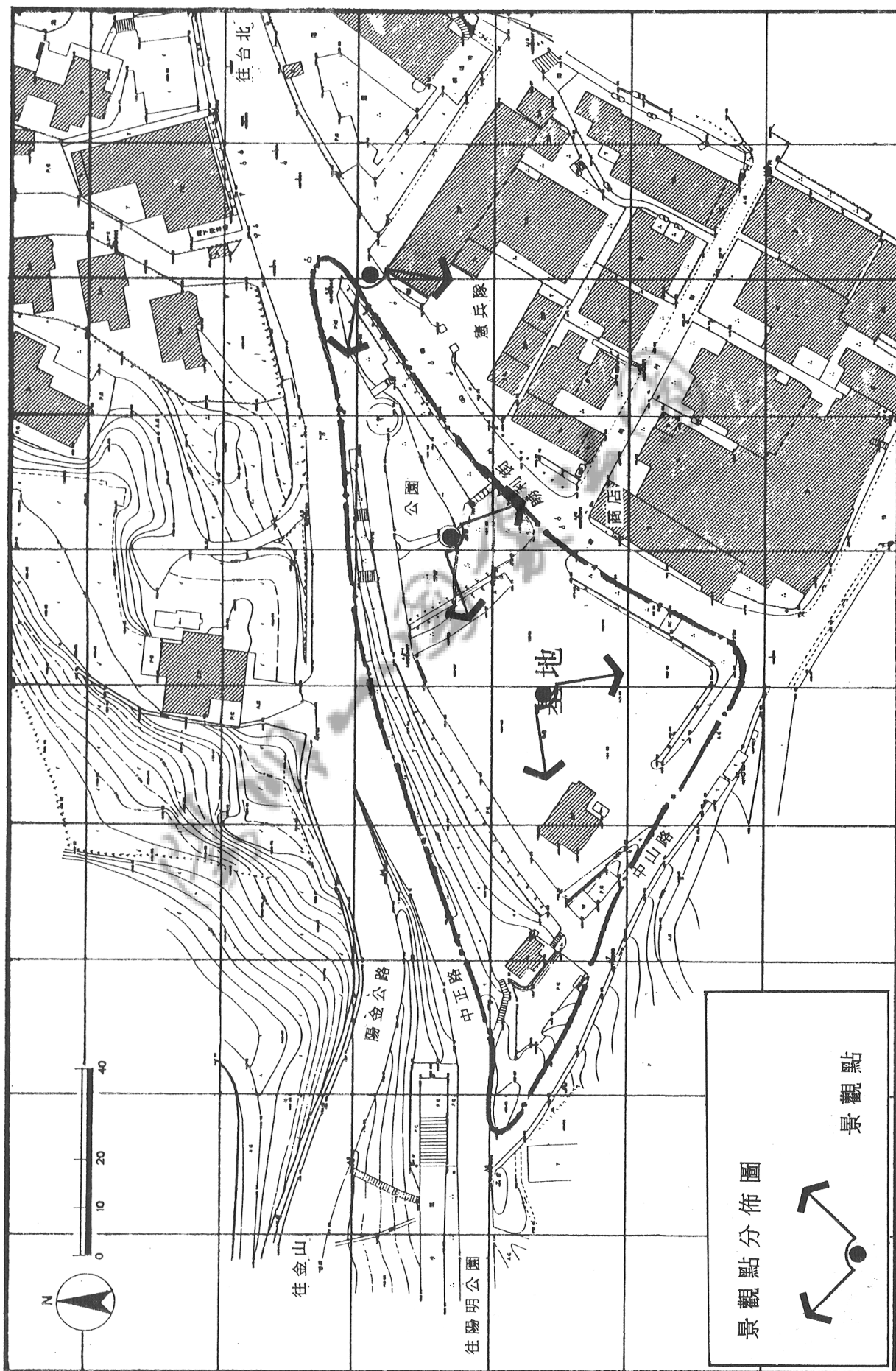
景觀乃指特殊之地理形象，而能成為一般人所知之整體環境印象者，基地的地形、氣候、土地使用之歷史，影響許多視覺可見現象之組合效果，包括土地、植被、水體、結構物……等，而表現出每一處不同的特性、構景，比例及色調變化之範圍。

景觀資源具有不可再生之性質，尤其本基地位於陽明山國家公園中，於規劃、建設時除提供予人方便之設施外，更應考慮如何減少視覺衝擊。

表三～6 將基地範圍內之景觀，就各項景觀元素做整體之分析：

表三～6 景觀分析表

範圍 景觀元素	基地本身	基地周圍
地 形	除北部狹長之陡坡，其餘部分皆經人工整平，缺乏變化。	南可望見紗帽山，北側則為七星七星山之山坡所阻隔，屬封閉景觀。
植 被	基地現有一小公園，植物生長良好，頗具觀賞性，尤其東側之勝利街兩側之楓香及杜鵑，富季節性之變化，為此處增色不少。	附近除北側住宅區內之庭園植栽及路旁種植之植物外，其餘皆為建築物，但因周圍山脈環繞，全區仍充滿綠意。
構 造 物	公車站辦公室、公廁、停車場及公園內之涼亭為本區主要構造物，但其造型、材質皆無共通之處，個別上看來，亦難與環境融合，建議改善之。	基地北側有數棟豪華住宅，除二幢七層樓之建築，其餘建物皆為一至二層之建築，對景觀之影響不大。
色 彩	色彩富有變化，尤以花季期間最為動人。	以綠色為主，建築物多為淺色。



圖三 ~ 9 景觀點分佈圖

五、相關法令分析

爲使本案之發展合乎上位計畫及法令之需求及規定，使其得以順利進行開發建設，應詳細分析各項法令，將與本案相關之法令條文整理出來，做爲規劃時參考與開發之依據。由於本區位於國家公園範圍內，其法令限制與一般的都市土地或山坡地有所不同。以下爲本案之相關法令：

（一）國家公園法

第 八 條 一般管制區：係指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地與水面，包括既有小村落，並准許 原土地利用型態之地區。

第 九 條 國家公園區域內實施國家公園計畫所需要之公有土地，得依法申請撥用。前項區域內私有土地，在不妨礙國家公園計畫原則下，准予保留作原有之使用。但爲實施國家公園計畫須要私人土地時，得依法徵收。

第十四條 一般管制區或遊憩區內，經國家公園管理處之許可，得爲下列行爲：

- 一、公私建物或道路、橋樑之建設或拆除。
- 二、水面、水道之填塞、改道或擴展。
- 三、礦物或土石之勘探。
- 四、土地之開墾或變更使用。
- 五、垂釣魚類或放牧牲畜。

- 六、纜車等機械化運輸設備之興建。
- 七、溫泉水源之利用。
- 八、廣告招牌或其他類似物之設置。
- 九、原有工廠設備需要擴充或增加或變更使用者。
- 十、其他需經主管機關許可事項。

（二）國家公園法施行細則

第 五 條 國家公園計畫實施後，在國家公園區域內，已核定之開發計畫或建設計畫、都市計畫及非都市土地使用編定，應協調配合國家公園計畫修定。

第 十 條 依本法第十四條及第十六條規定申請許可時，應檢附有關興建或使用計畫並詳述理由及預先評估環境影響。其需有關機關核准者，由各該主管機關會同國家公園管理處審核辦理。

（三）森林法

第 八 條 國有或公有林地有下列情形之一者，得為出租或讓與：

- 一、學校病院或公園之用地所必要者。
- 二、鐵道、國道、河川或其他交通用地所必要者。
- 三、公用事業用地所必要者。

第 九 條 國有林竹木之採伐，除農林部依作業計劃直接經營

或委託地方林業管理機關經營者外，非經農林部核准，並取得伐木執照後，不得爲之。

（四）陽明山國家公園計畫

1．保護設施計畫

（1）任何施工中之建築工程中，凡有重要樹種均應儘量保存，並設立竹籬或鐵絲網護欄加以保護之。

（2）當因整地有高差不同時，宜設立擋土牆以維護樹根。

2．利用基本管制原則 — 大規模工程建設應先作環境影響評估：

大規模工程建設包括道路工程或其他重要設施以及位於生態保護區或特別景觀區內之保護設施工程，此類工程由於影響面大，故宜事前作詳細之環境影響評估，以免不可恢復性之自然資源遭受破壞而不可獲得。

3．保護利用管制規則

第 二 條 陽明山國家公園區域內，經管理處許可，爲資源維護、遊客安全與教育研究需要，得設置下列設施：

一、防範森林火災之瞭望台、防火帶、消防救火與愛林宣傳牌等防護設施。

二、維護登山建行安全之步道安全設施。

三、生態及人文資源之解說教育設施。

- 四、生態及人文資源之研究設施。
- 五、景觀眺望良好得設置景觀眺望區。
- 六、提供登山建行之簡易住宿及供水設施。
- 七、環境衛生維護之廢棄物處理設施。
- 八、其他為環境保護或治理設施。
- 九、其他必要之公共服務設施。

第 六 條 一般管制區，係指國家公園區域內，不屬於其他任何區之土地，且在不違背國家公園計畫目標與原則准許原土地利用之型態。其資源、土地與建築物利用應依下列規定：

一、區內林業之經營在不影響區域之生態資源、水土保持與景觀，得為原利用型態，惟其利用範圍、方式、程度、採伐與造林等之林業經營計畫，除依下列規定外，應經國家公園管理處之核定：

- (1) 國有保安林，基於國土保安，除為國家公園計畫之需要，並合乎森林法及台灣區國有林產物處分規則之規定外，禁止伐採。
- (2) 遊憩區四周眺望所及之鄰近區域，不宜從事林木之採伐，且鄰近遊憩區栽植之樹種，宜與周圍附近之林相調和。

- (3) 一般管制區得視資源特性、發展現況與實際需要，再畫分為各類使用地，其畫分內容與管制規定，於國家公園計畫公佈實施後由主管機關擬定。

4．國家公園設施種類

- (1) 遊憩區或一般管制區內之設施：
- (A) 住宿設施：包括國民旅舍等。
 - (B) 商業設施：提供餐飲、販賣合法土產或國民遊憩所需用品等之設施。
 - (C) 遊憩設施：包括露營場、觀景台等各類遊憩活動所需之設施。
 - (D) 交通設施：包括道路、停車場、步道及其他交通運輸所需之設施。
 - (E) 公共設施：包括給水、排水、污水處理、公廁、管理服務站、遊客中心、展示管等設施。
 - (F) 解說設施：包括解說牌、解說管等設施。
 - (G) 其他有關遊客安全與資源保護或維護之設施。

(五) 山坡地保育利用條例

第十條 下列經營或使用山坡地人，於其經營或使用山坡地內，應實施水土保持處理與維護：

- 一、宜農、牧地之經營或使用人。
- 二、宜林地之經營、使用或採伐人。
- 三、水庫修建、養護人。
- 四、道路修建、養護人。
- 五、探礦、採礦或採取土、石之礦業權人、經營人或土、石採取人。
- 六、建築用地之開發人、起造人、承造人、使用人或管理人。
- 七、遊憩用地之經營或管理人。
- 八、墳墓用地之經營或管理人。
- 九、其他經營或使用山坡地之人。

第十四條 政府為實施山坡地保育、利用，興建公共設施之需要，得徵收或收回左列土地：

- 一、私有地。
- 二、未繳清地價之放領地。
- 三、放租地、
- 四、土地有特別改良或地上物者，由政府予以補償；其為放領地者，並發還已交繳之地價。

第三十條 於山坡地開發建築、興建水庫、道路、探礦、採礦、採取或堆積土、石、經營遊憩用地、設置墳墓、處理垃圾等廢棄物及其他開挖整地者，應先擬具水土保持計畫，送請各該目的事業主管機關會同主管機關核定並監督實施；其計畫內容，審核程序及實

施之檢查，由各該目的事業主管機關定之。

前項山坡地重大開發利用行為，於規劃階段，應進行環境影響評估；其範圍及作業準則，由行政院定之。

（六）建築技術規則

第四十三條 需設置樓地板面積十分之一以上之通風口面積，或設機械通風設備。

第九十三條 自樓面居室之任一點至樓梯口之步行距離不得超過五十公尺。

（八）結論

本區因位於陽明山國家公園之一般管制區，開發限制較少且土地取得或變更使用都較容易，就以上各項規定之內容整理出以下要點：

- 1．規畫及設計之內容與設施項目必需為上述法令所允許。
- 2．規畫報告中必需評估環境影響。
- 3．施工時應設保護設施，以維護環境。
- 4．保留重要樹種。

第四章 基地開發潛力 及限制

第一節 R H A A 計畫案
檢討

第二節 基地開發主要問
題及限制

第三節 開發潛力

第四章 基地開發潛力及限制

第一節 R H A A 計畫案檢討

陽明山國家公園管理處曾於七十八年委託美國 R H A A (Royston Hanamoto Alley & Abey) 對本交通轉運中心做一初步之計劃草案，惟經仔細研究及評估 R H A A 之計畫案，有諸多窒礙難行之問題：

一、就此概念性之計畫加以檢討：

1．動線問題：

R H A A 案雖建議將部份中正路廢除，但自金山往台北方向之車輛若欲轉進陽明公園時，仍然需做一銳角轉彎。此種情況極易造成交通滯塞現象。同時，進出停車場之出入口朝向陽金公路（主要幹道）在交通規劃上亦為忌諱之事。

2．服務設施問題：

原有廁所已老舊不敷使用，未來在設置停車場之後數量亦嫌不足，與主要設施缺乏妥善之連繫，造成遊客使用之不便。

3．空間使用問題：

基地腹地狹小，採花瓣狀之不規則之造型，更造成空間使用之浪費。

4．原有植栽保留問題：

除東側公園外，未考慮周圍植栽之保留。

5．纜車站設置問題：

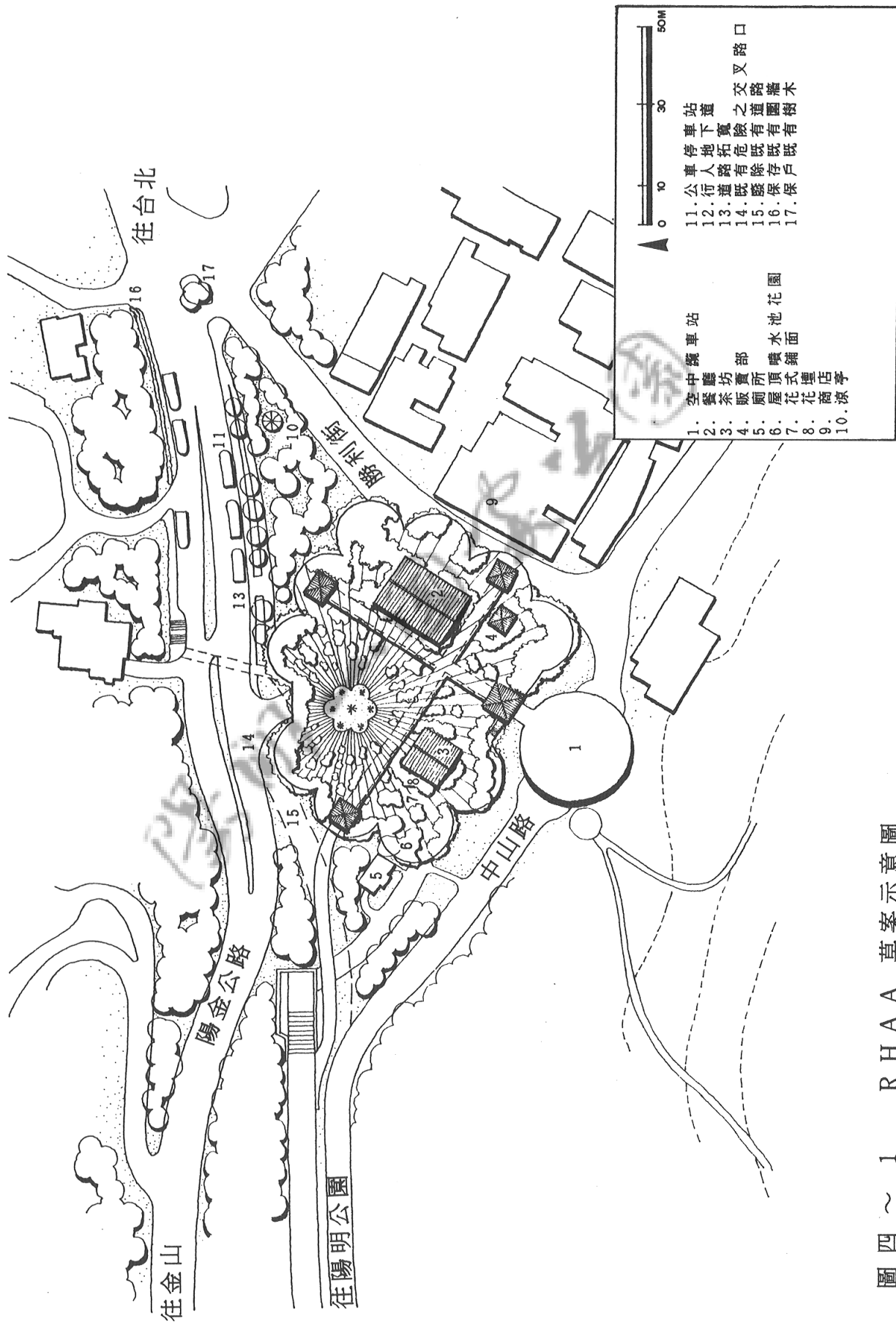
纜車站設置於郵局及電信局之前方，與紗帽山連線時需跨越此建築物，且將此構造物設於道路之上，易對交通產生影響。

二、基於如上之檢討，提出了如下之構想：

- 1．將纜車站位置設於基地西側（即現有廁所附近），使搭乘公車及開車者均能便於到達。
- 2．廢除原有廁所，將其設置於主要建築物之中，方便使用及管理。
- 3．配合周圍環境及基地特性，以最經濟之車位排列方式進行配置。
- 4．東南側之楓香極富觀賞性且生長良好，必需予以保留，停車場之設置應退縮至道路之外。

三、計劃草案中之部分構想對決現有交通動線問題，亦頗值得參考

- 1．廢除部分中正路，解決基地北側陽金公路與中正路交叉口之嚴重交通衝突。
- 2．於基地設纜車站通往紗帽山，提供遊客至紗帽山賞景並提高基地吸引力。



圖四 ~ 1 R H A A 草案示意圖

第二節 基地開發主要問題及限制

一、基地開發主要問題

經由分析發現基地主要問題為：

- 1．道路交通非常擁擠，最嚴重之交通衝突點於陽金公路與中正路形之交叉口。由於此交叉路口為一角度極小之銳角，致使車輛迴轉不易。
- 2．現有停車設施不敷使用。由於在尖峰期間，遊客量非常多，易造成交通阻塞，致使停車設施不敷使用，故在兼顧自然資源保育及景觀維護之前題下，儘可能的提供大量的停車空間。
- 3．行人穿越中正路之安全問題。由於車流甚多，造成行人穿越中正路時，險象環生，是故如何安排行人的動線，減少穿越過馬路，實為重要的課題。

二、基地開發限制

- 1．重要植栽盡可能保留。如前所提，因基地位於陽明山國家公園的一般管制區中，故在規劃上，就必須考量到生態保育及景觀維護等方面，在發展上就有所限制。
- 2．基地範圍僅 0.758公頃，提供停車位有限。又為求與基地四週環境配合，而不破壞景觀，違反國家公園的基本原則，故如興建立體停車場，亦不能建太高，故停車位亦有限。

第三節 開發潛力

- 1．基地東側之小公園可提供休憩及觀景。植有相當多的庭園植物，每逢花季百花爭豔，景觀非常良好。
- 2．東南側生長良好之楓香可提供充滿綠意之覆蓋景觀。其生長良好，綠蔭面廣大。
- 3．北側道路與基地之高差，可利用興建立體停車場而可由陽金公路出入基地。並在其屋頂做與環境調和的綠化工作，如此必能達到兼顧停車功能及景觀維護的目的。
- 4．往紗帽山之登山步道可吸引部份遊客前往，分散遊客過於集中部分遊憩據點之現象。並可利用解說巴士到達各個遊憩據點，做各項遊憩活動。

第五章 需求分析

- 第一節 遊憩需求量預測
- 第二節 交通量預測
- 第三節 車輛基本空間需求及停車需求

第五章 需求分析

第一節 遊憩需求量預測

遊憩需求量之預測，乃是整個遊憩區各類需求預測中最基本的一環，本規劃研究採用多元迴歸的分析方法，建立遊憩需求之模式後，推算各方法所推求之遊憩需求量。

另由民國 70 年至 78 年台灣地區各主要風景區遊客人數統計資料（表 4 7），剔除資料不完整者（即某年度缺資料者）不能供作分析外，可經由統計學之最小平方法建立迴歸函數如下：

$$\ln Y = 17.024 - 0.005X \quad R = 0.650$$

式中 Y 為遊客人數；X 為年度

其迴歸式之可信度為 R 即此式其解釋趨勢能力的指標，其值為 0.650。

由上式可推求民國 95 年台灣各主要風景區遊客數為 15,386,484 人次，上開旅遊人次再乘以民國 70 年至 78 年公園旅遊人次佔台灣地區主要風景區總旅遊人次之比率（10.5%），即可推求民國 95 年陽明山公園遊客數為 1,615,581 人次。

由陽明公園五年每日平均遊客數統計資料可知，陽明公園花季約 6 個星期，其旅遊人次約佔全年之 40%，而星期日之旅遊人次約佔一星期之 30%，非花季期間旅遊人次約佔全年之 60%，星期日之旅遊人次佔一星期之 30%，非星期日之旅遊人次則佔一星期之 70%，依上開分配比率配合民國 95 年遊客預測值，可推測陽明公園尖峰與非尖峰日之遊客數。

第二節 交通量預測

有關陽明山國家公園各聯外道路交通量之預測，據前節所推求而得之陽明公園遊憩需求量，按以下步驟逐一推求而得：

- 一．由前節所推估而得之陽明公園遊憩需求量（表 5 - 7），配合調查所得遊客遊園之比率，及各種運具之平均載客人數，可求得民國80年及95年花季尖峰日、非花季尖峰日及平常日進入陽明公園各聯外道路之交通量。
- 二．將前述推求而得之格致路進入陽明公園之交通量與實地調查所得之格致路交通量做比較，可求得一定比值，假設此比值不變，則可推估民國95年由格致路進入陽明山國家公園之交通量。
- 三．求得各路段交通量與格致路交通量之比率，假設此比率不變，則可藉由民國95年由格致路進入陽明山國家公園之交通量，可分別推求其他路段進入陽明山國家公園之交通量。
- 四．最後根據各路段之尖峰小時交通量比率及可推求各路段之尖峰小時交通量。

表五～1 民國95年各路段進入陽明山國家公園之遊憩交通量

路 段 別	時 間		徒 步	小 客 車	機 踏 車	大 客 車	計 程 車	遊 覽 車
格致路往（陽明山）	花季尖峰日	尖峰小時	352	698	427	21	37	7
		總交通量	2583	4335	2794	198	228	77
	非花季例假日	尖峰小時	328	593	356	23	310	9
		總交通量	2436	4293	2779	212	226	82
	非花季平常日	尖峰小時	139	215	241	9	11	4
		總交通量	1080	1847	1177	96	97	9
行義路往陽明山	花季尖峰日	尖峰小時	171	307	231	11	16	4
		總交通量	1470	2588	1593	112	130	44
	非花季例假日	尖峰小時	159	284	158	12	15	4
		總交通量	1448	2018	1306	149	106	39
	非花季平常日	尖峰小時	31	50	42	2	3	1
		總交通量	190	332	212	14	17	5
泉源路往（陽明山）	花季尖峰日	尖峰小時	34	69	63	1	4	1
		總交通量	310	520	335	24	27	9
	非花季例假日	尖峰小時	43	49	31	5	3	2
		總交通量	263	429	278	21	23	8
	非花季平常日	尖峰小時	19	32	21	1	2	1
		總交通量	107	184	118	8	10	3
石壇路往（陽明山縣）	花季尖峰日	尖峰小時	148	250	173	11	13	4
		總交通量	1110	1864	1201	85	98	33
	非花季例假日	尖峰小時	175	243	165	17	13	6
		總交通量	1135	1846	1195	91	97	35
	非花季平常日	尖峰小時	59	102	63	4	5	2
		總交通量	474	831	530	34	44	13
○往陽明山	花季尖峰日	尖峰小時	20	39	17	1	2	1
		總交通量	168	303	168	12	16	5
	非花季例假日	尖峰小時	19	34	21	1	2	1
		總交通量	146	203	166	13	14	5
	非花季平常日	尖峰小時	12	17	25	1	1	0
		總交通量	62	111	71	4	6	2
陽金公路往陽明山	花季尖峰日	尖峰小時	53	104	72	3	6	1
		總交通量	387	650	419	30	34	11
	非花季例假日	尖峰小時	63	128	47	4	7	2
		總交通量	68	645	417	32	34	112
	非花季平常日	尖峰小時	22	40	32	1	2	1
		總交通量	169	295	188	12	16	5
至善路往陽明山	花季尖峰日	尖峰小時	84	133	110	6	7	3
		總交通量	750	1257	810	58	66	22
	非花季例假日	尖峰小時	98	195	87	6	10	3
		總交通量	712	1159	750	57	61	22
	非花季平常日	尖峰小時	36	69	41	2	4	1
		總交通量	294	517	330	21	27	8

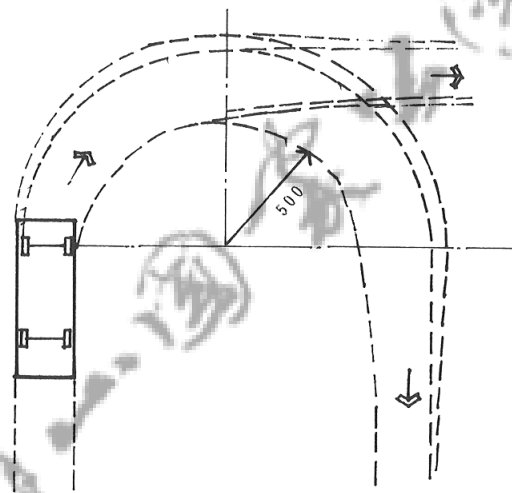
表五～2 民國95年各路段各運具進入陽明山國家公園之遊客量

路 段 別	時 間		徒 步	小 客 車	機 踏 車	大 客 車	計 程 車	遊 覽 車
格 致 路 往 (陽 三 明 山)	花季尖峰日	尖峰小時	352	2373	769	1115	126	263
		總遊客量	2583	14739	5029	10890	775	2895
	非花季例假日	尖峰小時	328	2016	641	865	105	338
		總遊客量	2436	14596	5002	11660	768	3083
	非花季平日	尖峰小時	139	731	434	495	37	150
		總遊客量	1080	6280	2119	5280	330	338
行 義 路 往 陽 明 山	花季尖峰日	尖峰小時	171	1044	416	605	54	150
		總遊客量	1470	9799	2867	6160	442	1654
	非花季例假日	尖峰小時	159	966	284	660	51	150
		總遊客量	1448	6861	2351	8195	360	1466
	非花季平日	尖峰小時	31	170	76	110	10	38
		總遊客量	190	1129	382	770	58	188
泉 源 路 往 (陽 一 明 山)	花季尖峰日	尖峰小時	34	235	113	55	14	38
		總遊客量	310	1768	603	1320	92	338
	非花季例假日	尖峰小時	43	167	56	275	10	75
		總遊客量	263	1459	500	1155	78	301
	非花季平日	尖峰小時	19	109	38	55	7	38
		總遊客量	107	626	212	440	34	113
石 壇 路 往 (陽 三 明 山)	花季尖峰日	尖峰小時	148	850	311	605	44	150
		總遊客量	1110	6338	2162	4675	332	1241
	非花季例假日	尖峰小時	175	820	297	935	44	226
		總遊客量	1135	6276	2151	5005	330	1316
	非花季平日	尖峰小時	59	347	113	220	17	75
		總遊客量	474	2825	954	1870	150	489
縣 一 ○ 往 陽 明 山	花季尖峰日	尖峰小時	20	132	31	55	7	38
		總遊客量	168	1030	302	660	54	188
	非花季例假日	尖峰小時	19	116	38	55	7	38
		總遊客量	146	690	299	715	48	188
	非花季平日	尖峰小時	12	58	45	55	3	0
		總遊客量	62	377	128	220	20	75
陽 金 公 往 路 陽 進 明 入 山	花季尖峰日	尖峰小時	53	354	130	165	20	38
		總遊客量	387	2210	754	1650	116	414
	非花季例假日	尖峰小時	63	435	85	220	24	75
		總遊客量	68	2193	751	1760	116	4211
	非花季平日	尖峰小時	22	138	58	55	7	38
		總遊客量	169	1003	338	660	54	188
至 善 路 往 進 陽 入 明 山	花季尖峰日	尖峰小時	84	452	198	330	24	113
		總遊客量	750	4274	1458	3190	224	827
	非花季例假日	尖峰小時	98	663	157	330	34	113
		總遊客量	712	3941	1350	3135	207	827
	非花季平日	尖峰小時	36	235	74	110	14	38
		總遊客量	294	1758	594	1155	92	301
總 計	花季尖峰日	尖峰小時	862	5440	1968	2930	289	790
		總遊客量	6778	40158	13175	28545	2035	7557
	非花季例假日	尖峰小時	885	5183	1558	3340	275	1015
		總遊客量	6208	36016	12404	31625	1907	11392
	非花季平日	尖峰小時	318	1788	838	5885	95	377
		總遊客量	2376	13998	4727	10395	738	1692

第三節 車輛基本空間需求及停車需求

一、車量基本空間需求

本停車場專供小客車使用，根據建築技術規則規定，停車位之尺寸為：2.5m x 6m，迴轉半徑為：500CM



圖五～1 小客車迴轉半徑圖

二、停車需求

由交通調查估計民國95年每日約有4000輛小客車至此，而花季時更將高達每日11,473輛，而目前的第一、二停車場僅能提供376 個停車位，如此大的需求量，非但現有停車場無法容納，本案之停車場設置後，亦無法滿足需求。

此種情況下，只能在基地本身條件允許之條件下，設置適量之停車位，而不為滿足需求致使建築量體過大，造成視覺污染及環境的破壞。

第六章 規劃構想

- 第一節 考量因素
- 第二節 規劃原則
- 第三節 規劃構想
- 第四節 替選方案評估

第六章 規劃構想

第一節 考量因素

一、問題：

- (1) 道路交通非常擁擠，最嚴重之交通衝突點於陽金公路與中正路銳角形之交叉口。
- (2) 現有停車設施不敷使用。
- (3) 行人穿越中正路之安全問題。

二、需求：

- (1) 停車空間—以基地所能提供之最大容納量做為設計之基準。
- (2) 休憩中心—由於本區未來將設纜車站以提供遊客至紗帽山賞景，再加上停車場與休憩廣場之設置，將成為遊客聚集、休憩的據點，設置一具用餐、販賣及服務功能之休憩中心，有其必要。

三、發展潛力：

- (1) 基地東側之小公園可提供休憩及觀景。
- (2) 東南側生長良好之楓香可提供充滿綠意之覆蓋景觀。
- (3) 北側道路與基地之高差，可利用興建立體停車場而可由陽金公路出入基地。
- (4) 往紗帽山之登山步道可吸引部份遊客前往，分散遊客過於集中部分遊憩據點之現象。

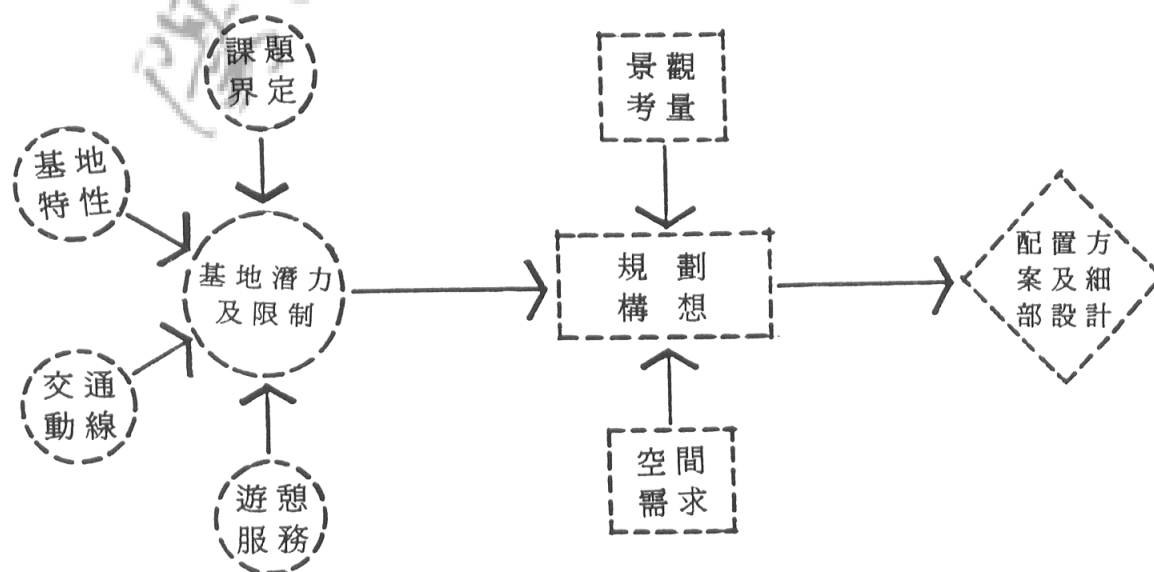
四、發展限制：

- (1) 重要植栽盡可能保留。
- (2) 基地範圍僅 0.758公頃，提供停車位有限。
- (3) 依都市計劃法臺灣省施行細則第四章第二十三條及高雄市施行細則規定立體停車場之建蔽率皆為8/10。

五、景觀：

- (1) 本停車場與休憩中心之規劃設計因建築物位於國家公園內，又屬山坡地形，因此不可以一般之建物設計手法處理，對於景觀的考量、環境的搭配，以及休憩功能的創造，則需從景觀建築的觀點來考量，方能在構想上突破。

本案規劃構想形成之考量因素，可以下圖表示：



圖六 ~ 1 規劃構想圖

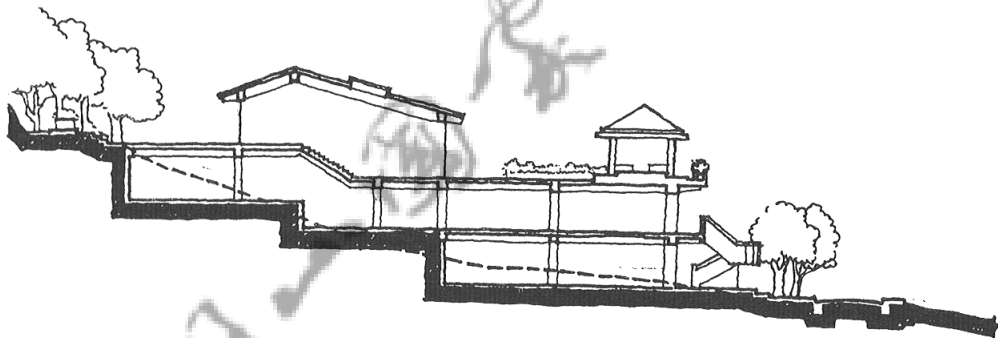
第二節 規劃原則

對於本基地及建築之規劃乃基於下列數點原則做為規劃主導方向：

一、基地處理

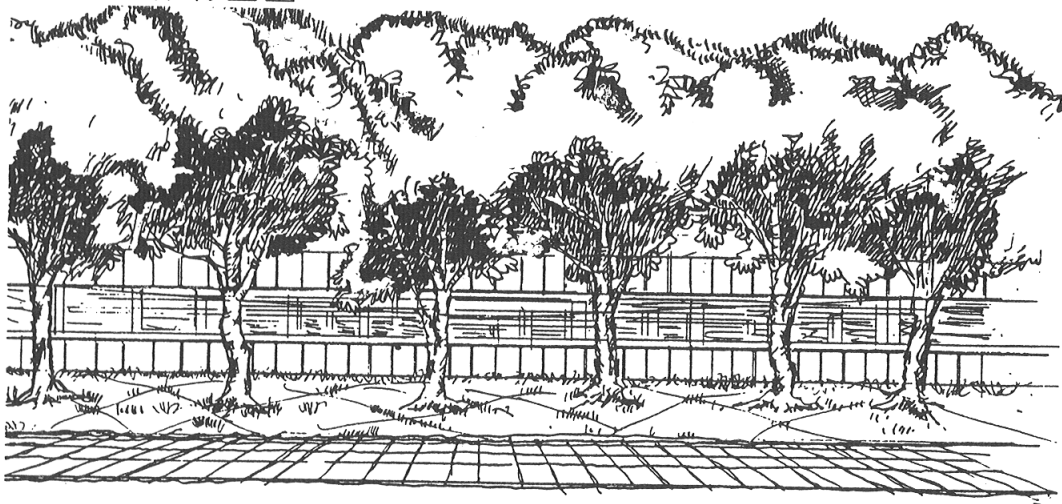
1．坡地地形利用：

順應地勢設計建築物，減少土方開挖，盡量維持原有地形地貌。



2．原有重要植栽之保存：

良好的植栽除了有景觀美化的功能，更具水土保持的效果，尤其道路兩側之原有植栽，更再規劃上列為優先考慮之元素開發與保育並重。



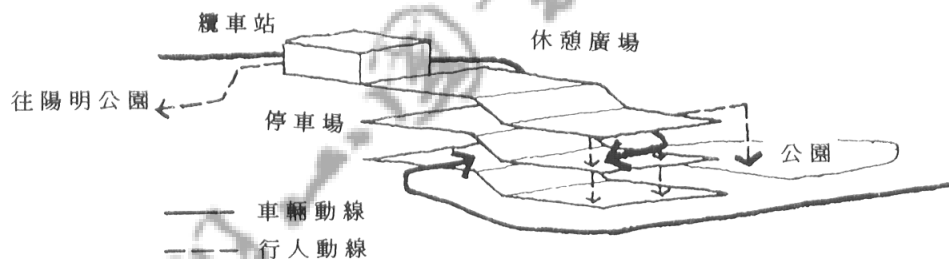
3 · 基地最大效益利用：

將基地在環境保護與景觀維護的前題下，將基地作最大的效益利用。

二、動線處理

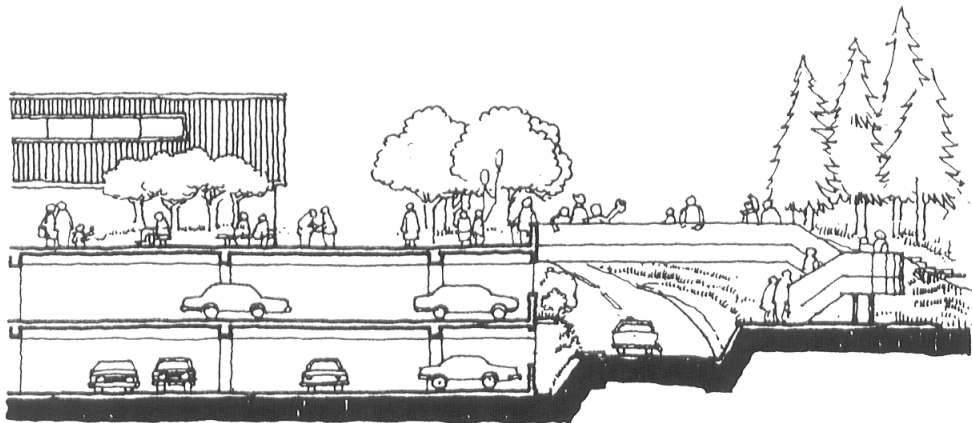
1 · 動線順暢：

停車場之動線為設計成敗之關鍵，出入口設置的便利性，內部車輛流程的順暢與否，均是評估的要項。



2 · 人車分道：

大量的遊客進出基地與轉運，應首重安全性。設置完善的步道系統，以減少道路穿越至最低。



三、建築處理

1．與周圍環境協調：

國家公園內建築物之造型應以順應地形、地勢為原則，而不求突出對比的效果。建材之選取，需注意選取低彩度之中間色，與環境相容合。

2．使用本土材料與色彩：

利用區域內所產生的天然石材，在質感與色彩上皆能溶於自然。

3．休憩開放風格：

休憩部門應採開放式設計，將之溶入國家公園之大環境。

4．屋頂庭園綠化：

儘量將屋頂設計為可供休憩用之綠化空間，並減少人造設施與自然環境的視覺衝擊。

第三節 規劃構想

一、交通動線

- 1．廢除部分中正路，解決原有與竹子湖路交叉之衝突點，前往陽明公園之遊客，仍可由陽金公路及中山路行駛，並不會造成不便。
- 2．於現有小公園及停車場之間增闢坡道，於西側設置下層停車場之入口。
- 3．拓寬中山路為 8 米之雙向道，考慮廢除中正路後由此往陽明公園之交通量增加以及停車場設置後出入之車輛，原有道路由 4 米至 12 米不等，應加以整修，並設停車場出口。
- 4．基地周圍設置人行道，設置天橋連接休憩中心、休憩廣場、纜車站及通往陽明公園之步道，使人車衝突降到最低。
- 5．勝利街沿基地拓寬為 8 米，以利交通順暢。



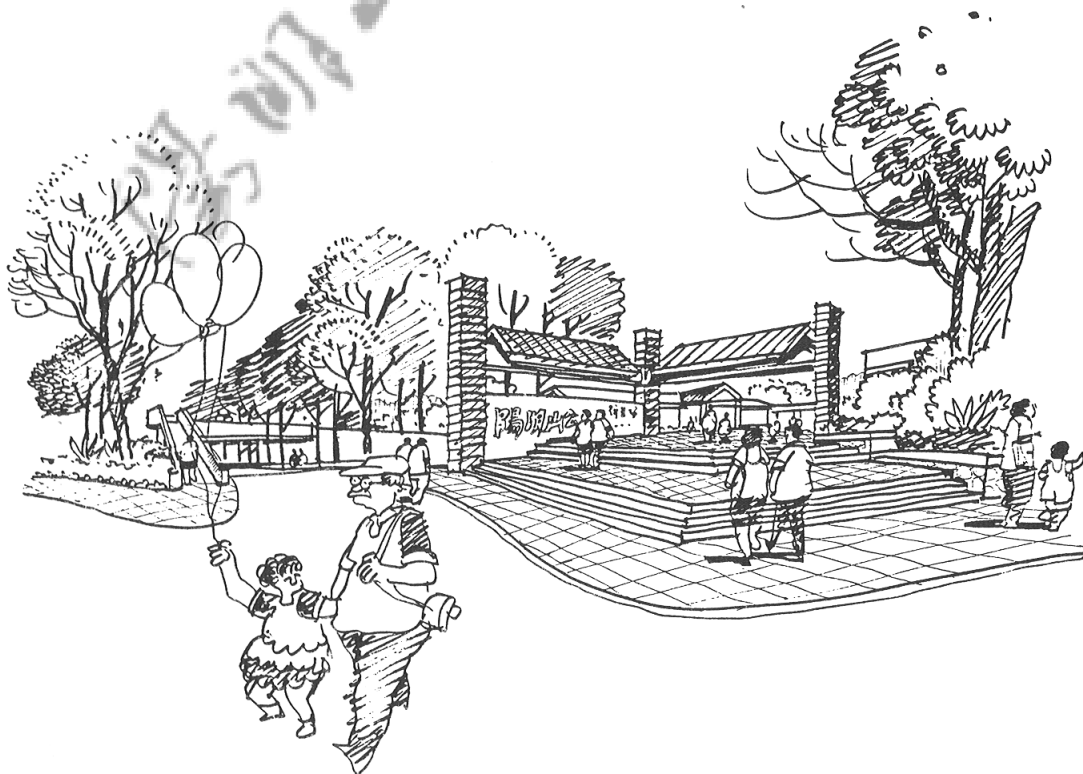
- 6 · 上陽明山之台北市公車改走陽金公路以減少進入基地之車輛。
並將公車站牌儘量的設置於遠離基地處。

二、與地形之關係

利用北側道路與基地之高差，將停車場設計為階梯狀之建築，由北側看基地為與路面同高之休憩中心；由南側看，基地為一層樓高之停車場，加上周圍保留之綠地，可軟化停車場之堅硬感，並可遮蔽視線。

三、通風採光

結構物將不以牆壁分隔內外空間，以保持停車場之通風及採光，甲案另於地面之平台設置採光天窗。



第四節 替選方案評估

爲求本規劃案的完善，故思以基於不同的構思及立足觀點下，提出了甲、乙、丙、丁四個替選方案。就本基地在環境上、人文法令上的限制因素來考量，提出了如下的評估因子，以評估四個替選方案，選取最合適於本基地者。

一、評估因子：

（一）動線的處理：

交通的擁擠與衝突是本基地交通問題的一大癥結之所在，是故動線的處理在本規劃案上便是一個很重要的主題。如能將動線處理完善，則將使本基地的交通大爲順暢，亦也能大大的提高旅遊意願。爲求能客觀及合理的評估，茲將動線的處理分爲如下的三個子項：

- 1．順暢度。
- 2．衝突點。
- 3．人車分道。

（二）地形利用：

基地的開發最重要的便是要順應基地的環境，規劃設計時如能依自然的地形來發展，則不但省去了不少整地的費用，亦不必擔心因大幅整地而帶來的一些多餘的水土保持的問題。

（三）環境保育：

環境保育是近來最熱門的話題，亦是環境開發中重要的課題。環境保育的優劣，將直接的影響到基地未來的品質。

（四）停車數量：

交通衝突與停車數量的不足一直是困擾本基地的問題。由於大量的遊客，有著大量的停車需求。是故，愈是在其多重的限制下，能提供多量的停車位的方案，也就越合適於本基地。

（五）造型與空間的架構：

視覺的感受是人類所最易感受得到的。良好的造型設計與空間架構易使人感受到設計者的用心，並能得到遊者的喜愛，使人印象深刻，進而對基地產生重遊的意願。是故，將造型與空間的架構列為評估的準則。

（六）施工的難易度：

施工的難易度直接的影響著施行的成敗率及施工費用等重要的項目，是故亦為評估的要項。

（七）工程造價：

成本一直是一個案子最主要的關鍵，超出預算過高的工程

費用將使財務困難或甚至無法進行而導致案子無法實行。

(八) 遊憩價值：

遊憩價值可說是一個遊憩區是否吸引遊客的最主要關鍵。亦是反映整個設計的成敗。同樣的基地，如能提供高品質、多樣化的遊憩設施、活動及遊憩環境，則其遊憩價值必高於其它，亦也較為遊客所歡迎。

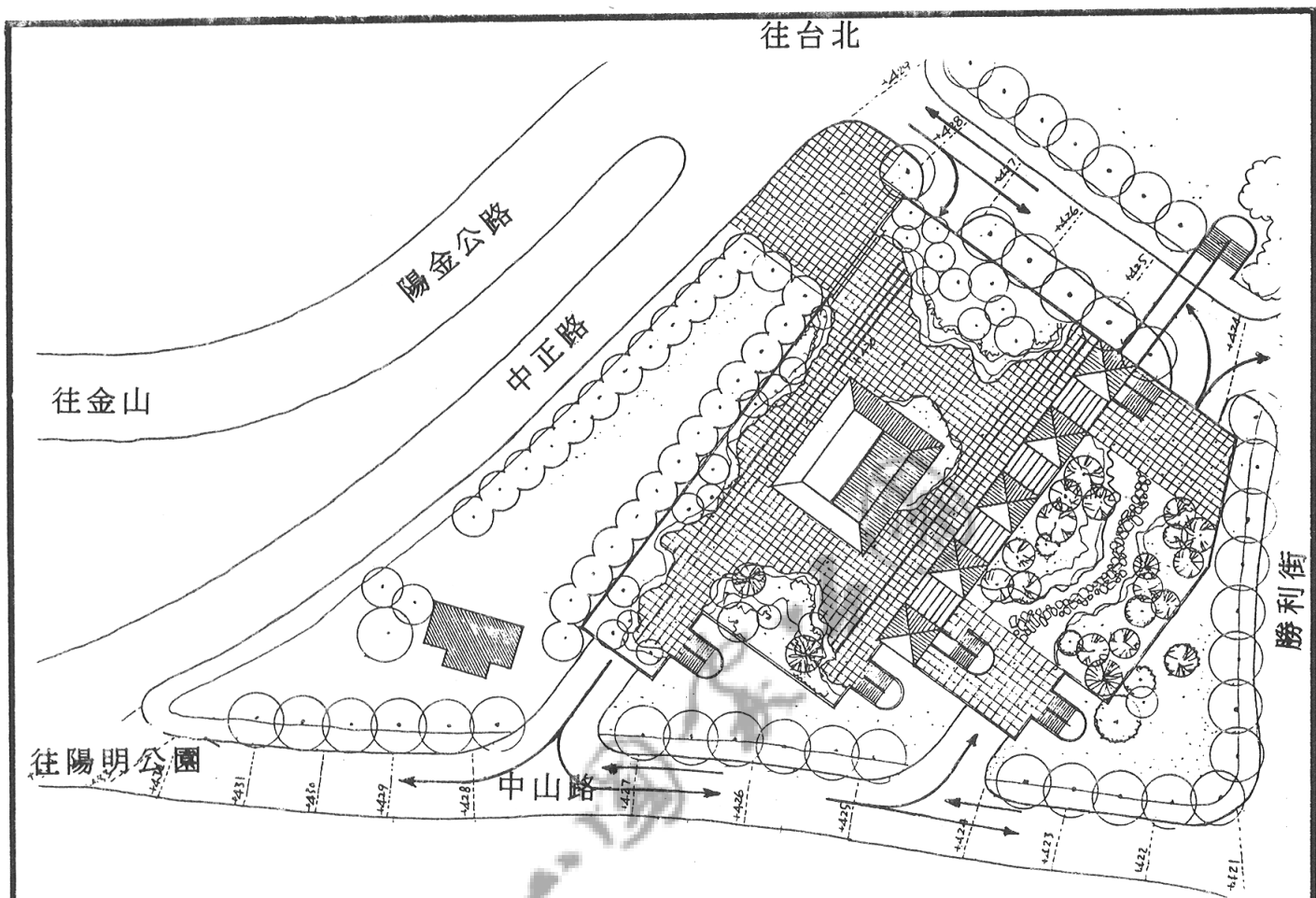
二、方案評估表

基於以上之八項評估因子，茲將所提的四個方案加以評估，其評估的結果如附表六 ~ 1。

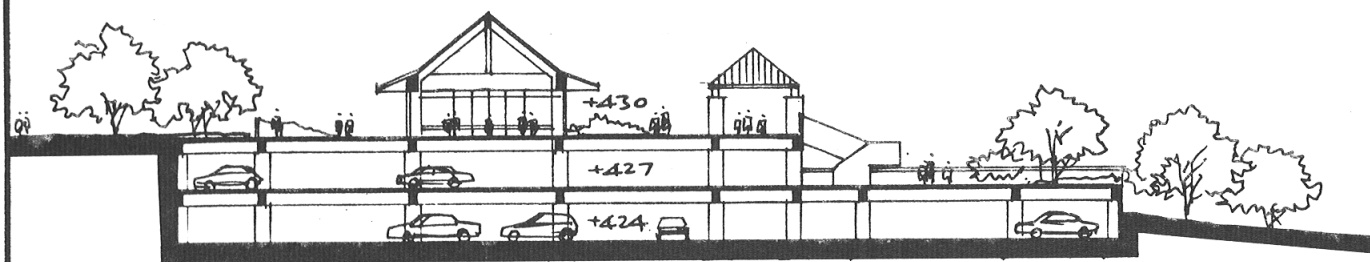
表六 ~ 1 替選方案評估表

評估因子		甲 案	乙 案	丙 案	丁 案
動線處理	順暢度	⊕	⊕	●	●
	衝突點	⊕	⊕	⊕	⊕
	入車分道	⊕	⊕	●	●
地形利用		●	⊕	⊕	●
環境保育		⊕	⊕	●	⊕
停車數量		⊕	⊕	⊕	●
造型與空間架構		●	●	⊕	●
施工難易度		●	⊕	⊕	⊕
工程造價		●	⊕	⊕	⊕
遊憩價值		⊕	⊕	●	●
整體評分		7 8	7 2	8 2	9 0

⊕ — 2 ⊕ — 4 ⊕ — 6 ⊕ — 8 ● — 10

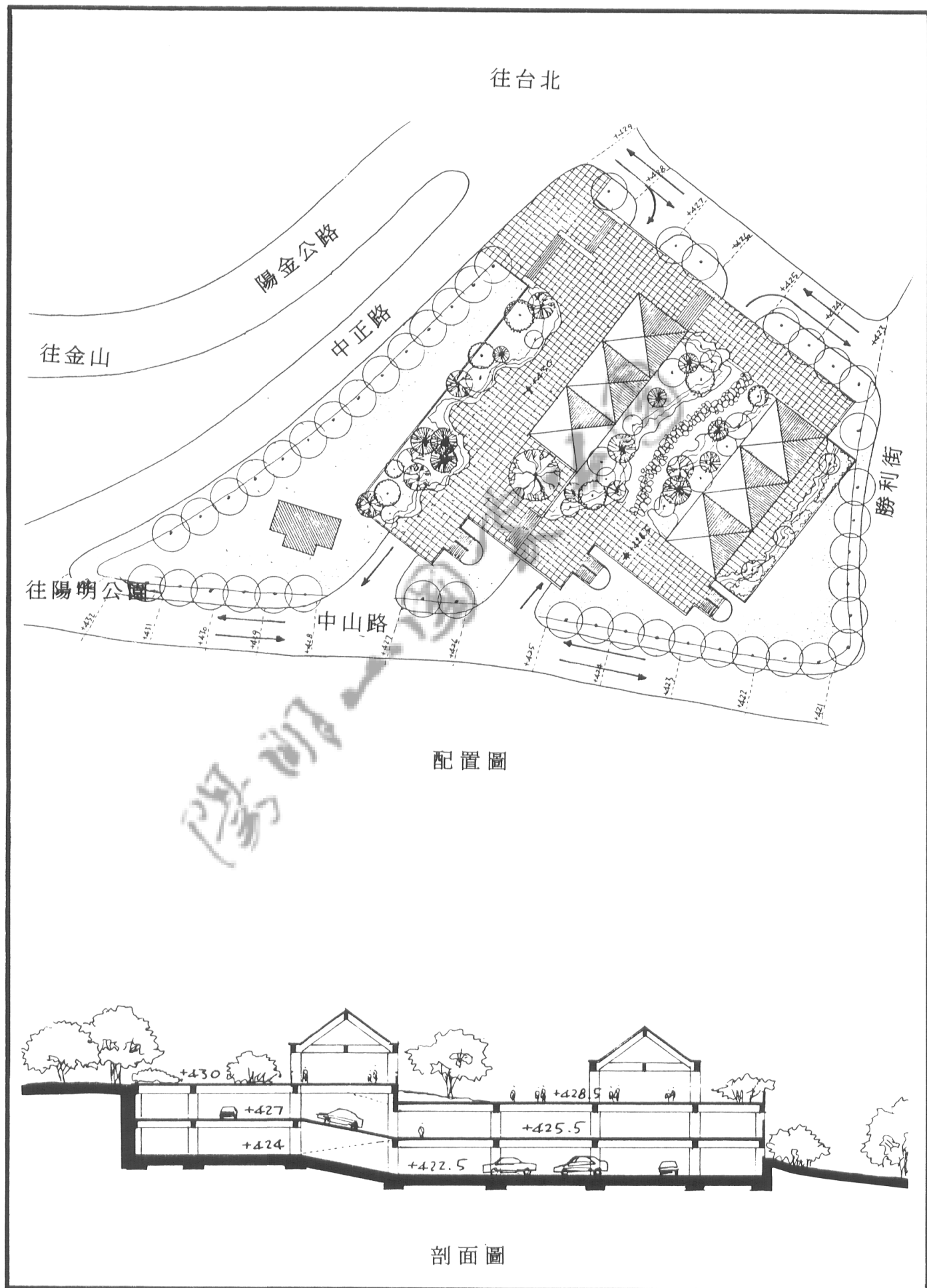


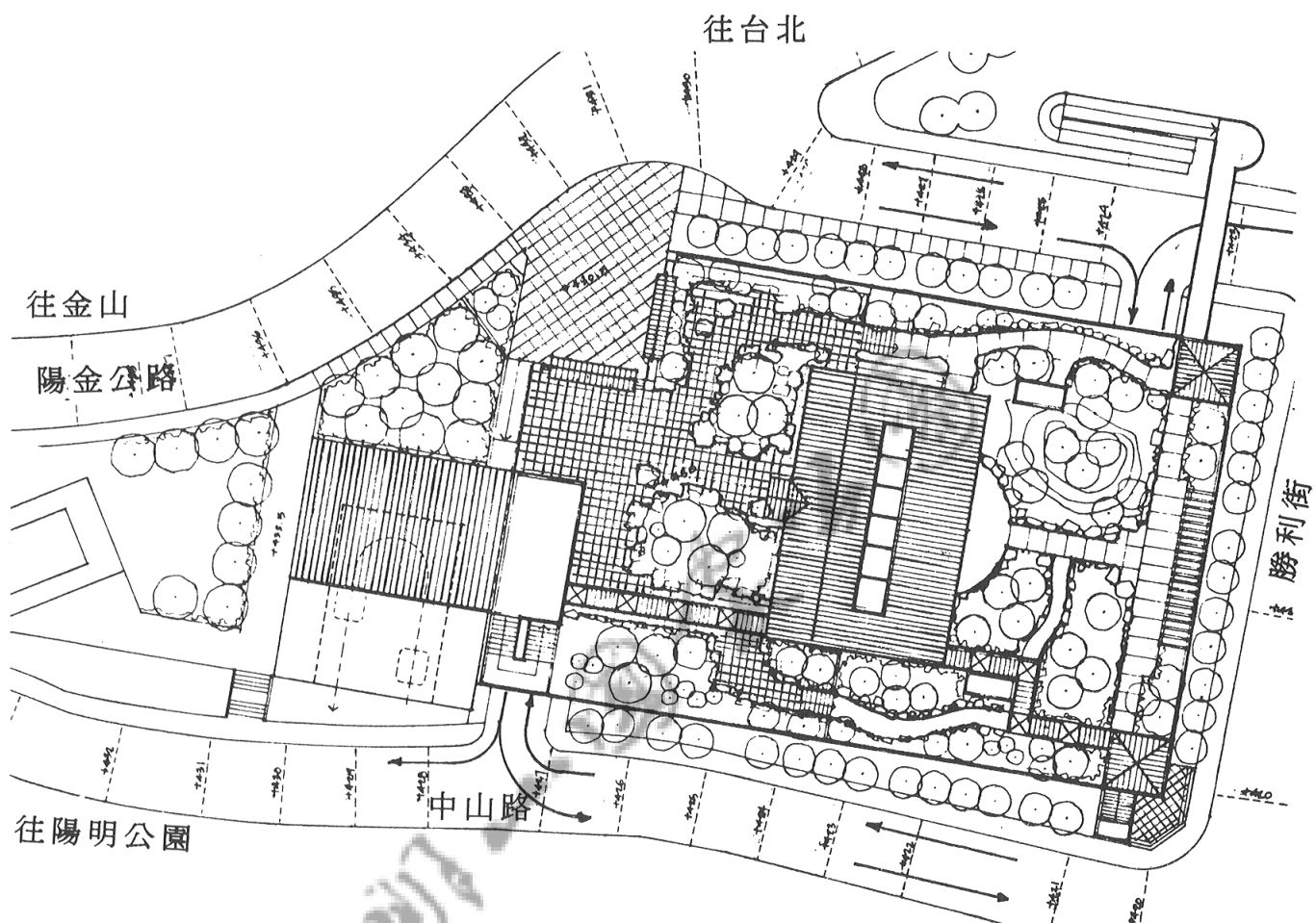
配置圖



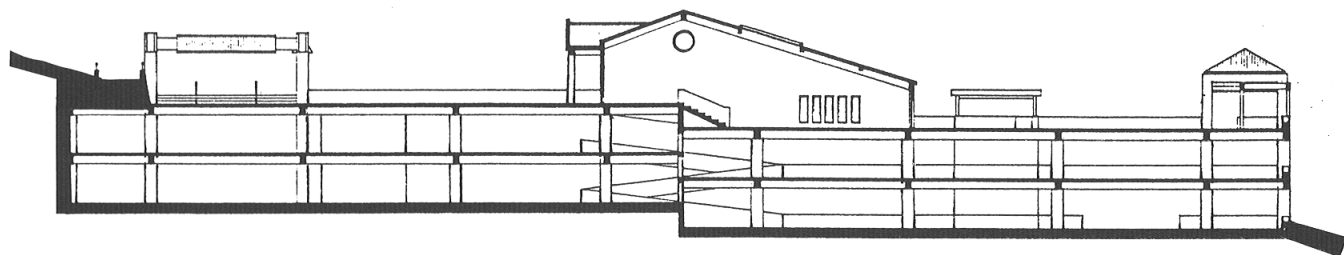
剖面圖

圖六～1 甲方案配置圖及剖面圖





配置圖



剖面圖

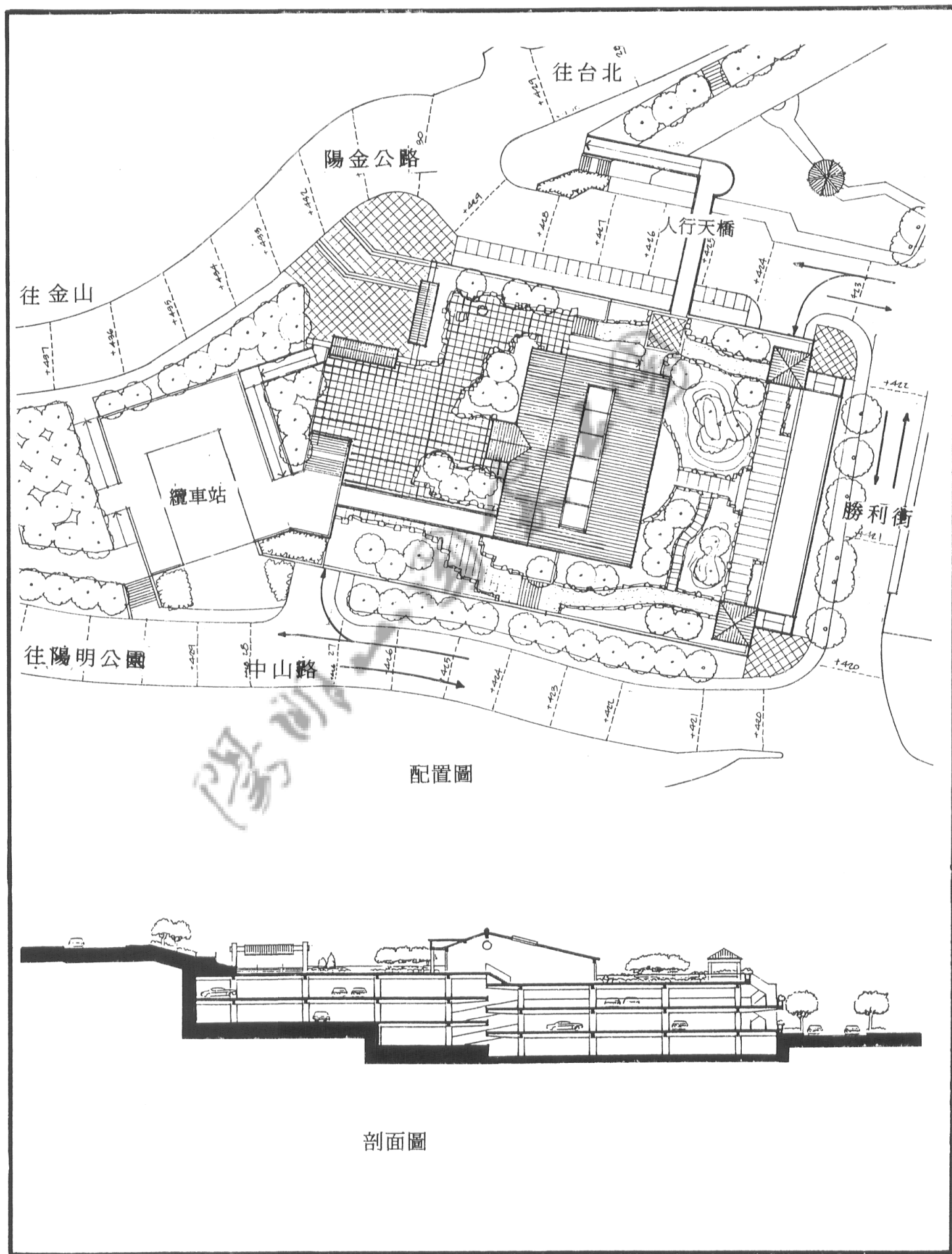


圖 六 ~ 4 丁方案配置圖及剖面圖

第七章 實質規劃

- | | |
|-----|--------------|
| 第一節 | 配置計畫 |
| 第二節 | 空間特性分析 |
| 第三節 | 景觀計畫 |
| 第四節 | 交通系統計畫 |
| 第五節 | 公共設施計畫 |
| 第六節 | 遊憩服務設施
空間 |

第七章 實質規劃

第一節 配置計畫

根據分析的結果，題出了如前的基地開發問題、基地開發潛力、基地開發限制等等，以作為配置計畫的依據。就整體而言本基地的配置計畫其包含了三個主題：

一、交通動線的規劃：

交通混亂一向是陽明山國家公園的致命傷。在本規劃案中，將對交通動線作一通盤的檢討，利用設計的手法使之合理順暢。

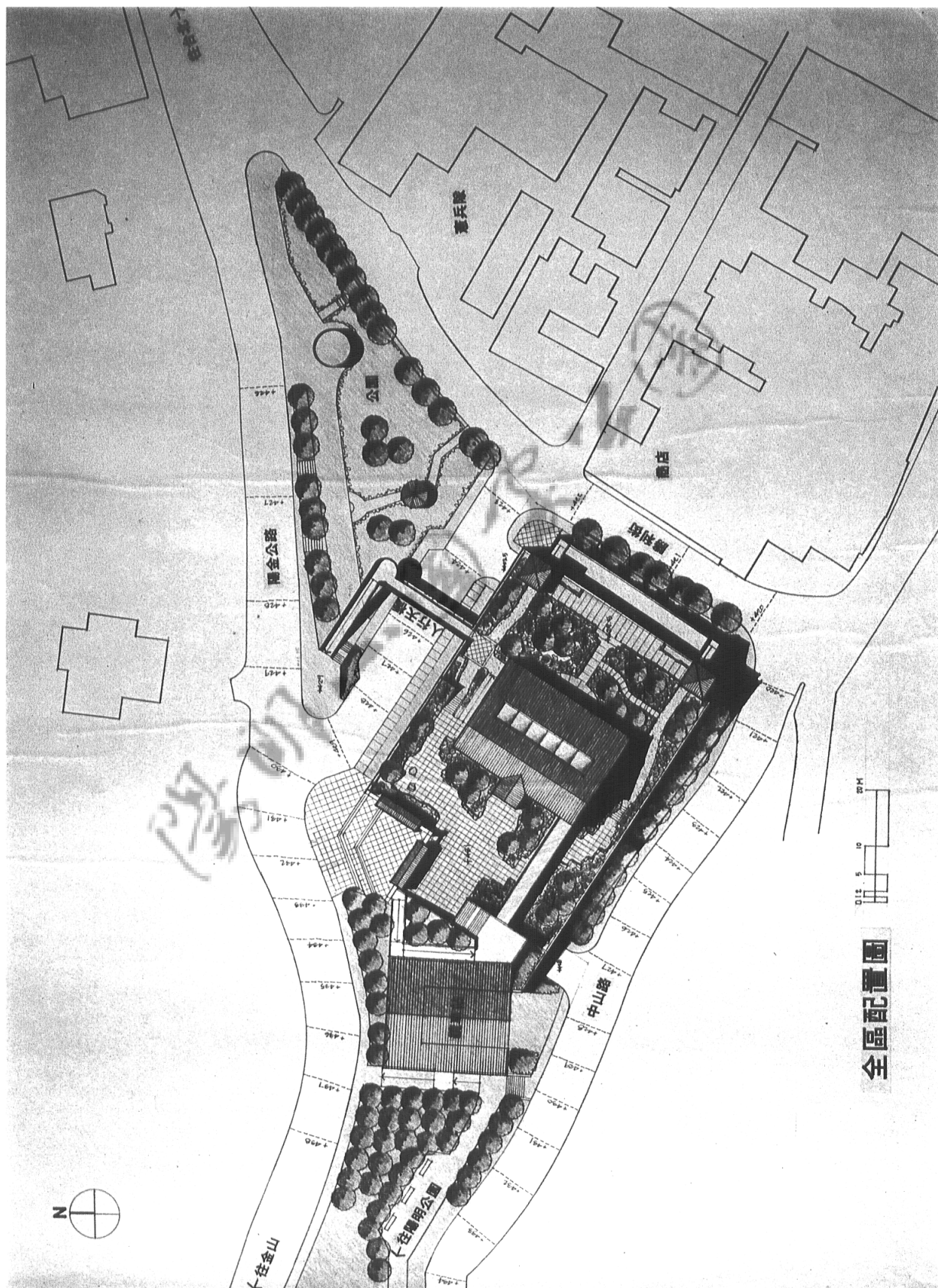
二、景觀保育的考量：

由於景觀保育亦是一項珍貴的遊憩資源。是故，在景觀保護方面，我們門在規劃上亦要多加考慮。

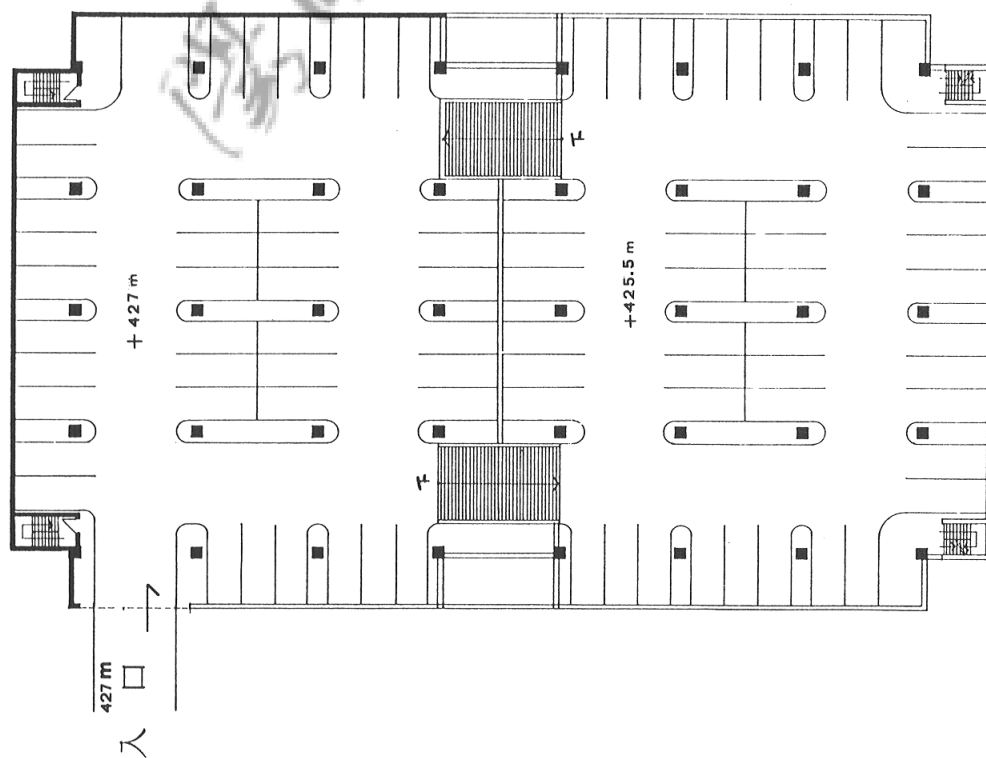
三、遊憩活動的開發：

提供多樣便利的遊憩服務，以吸引更多的遊客。

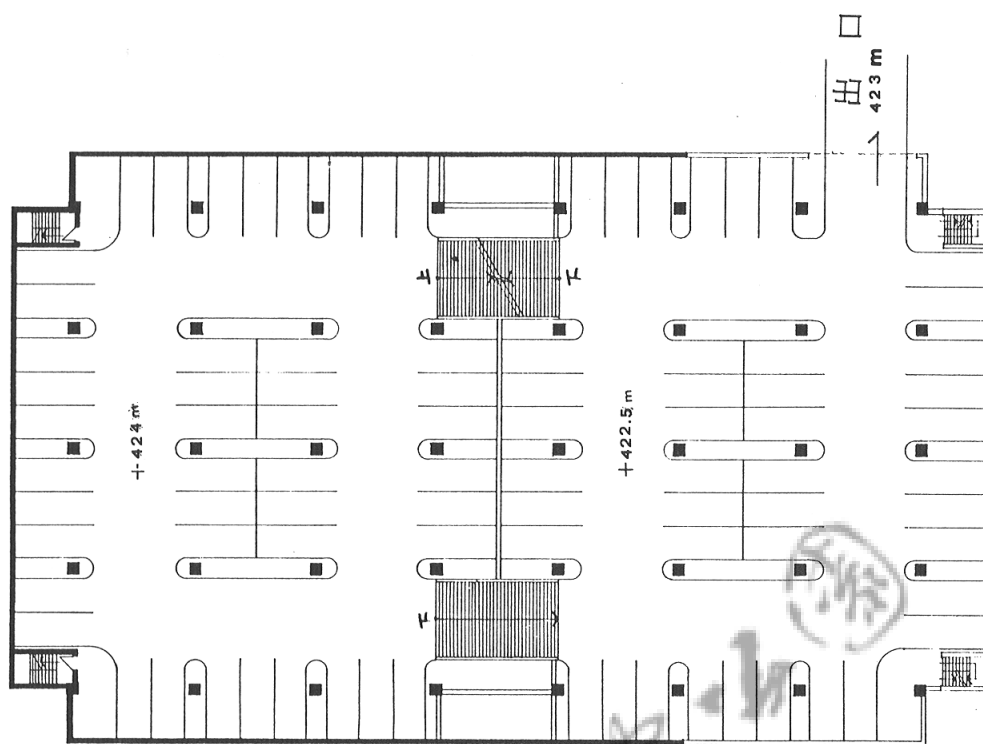
基於如上之三個主題，發展出如下之配置計畫：



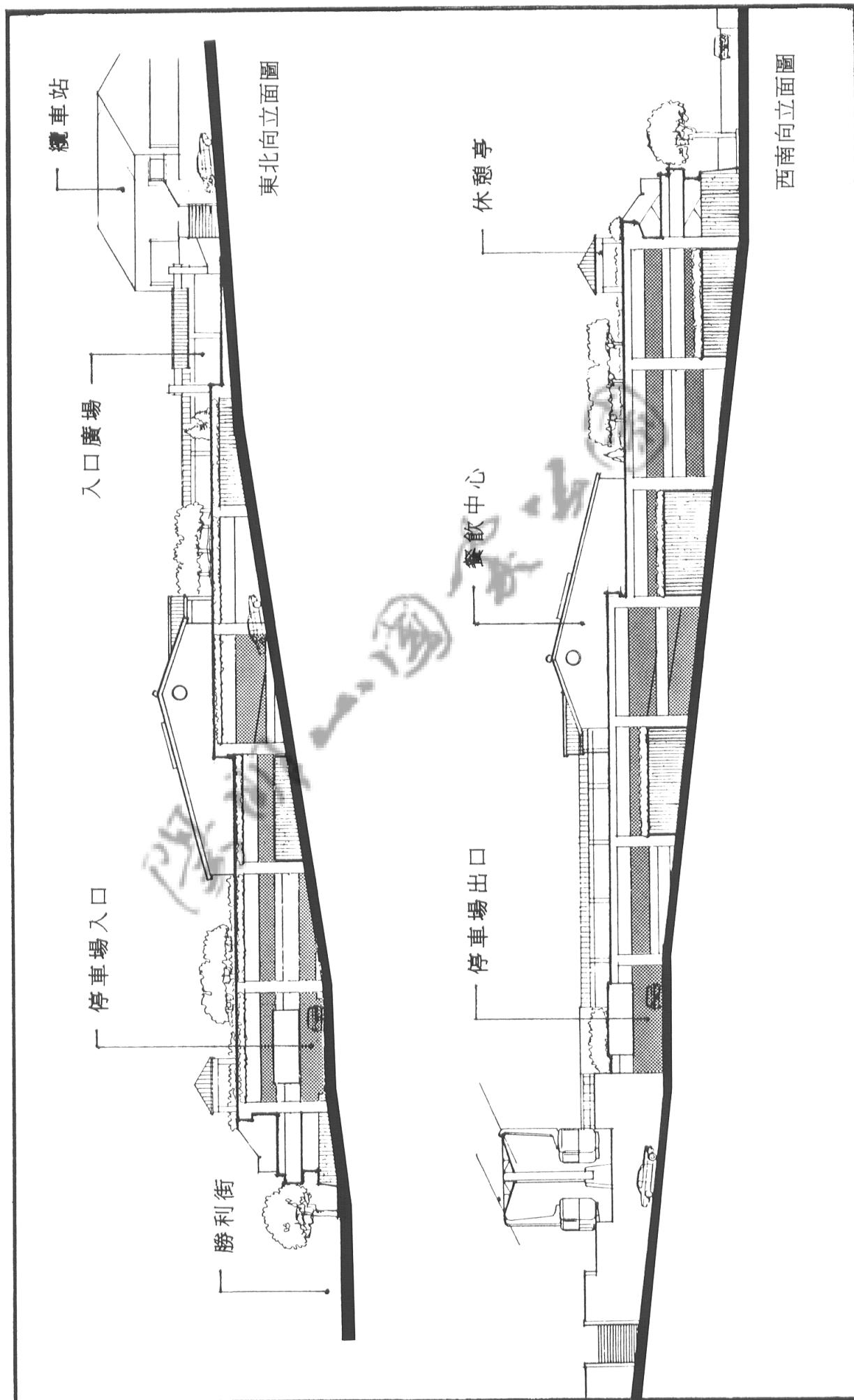
圖七 ~ 1 配置圖



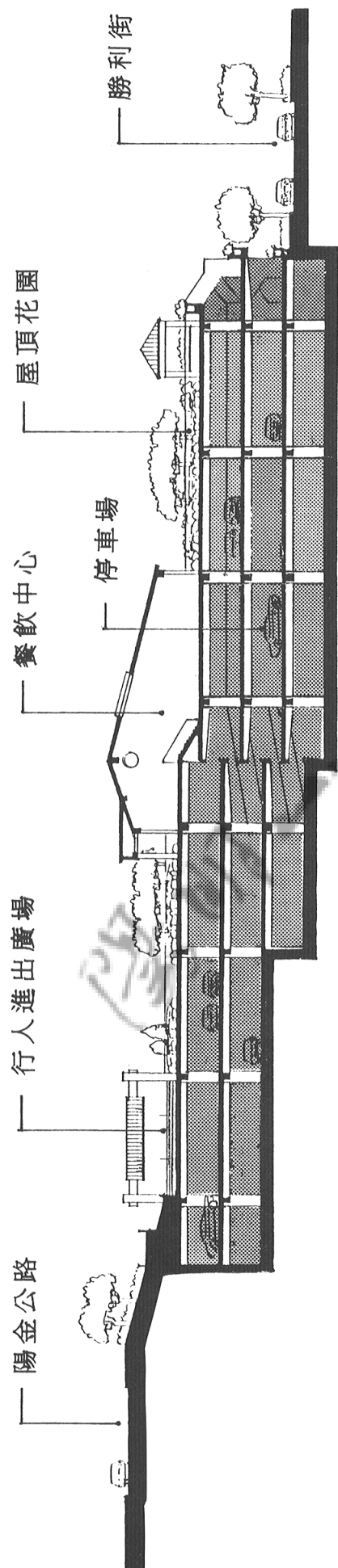
上層停車場配置圖



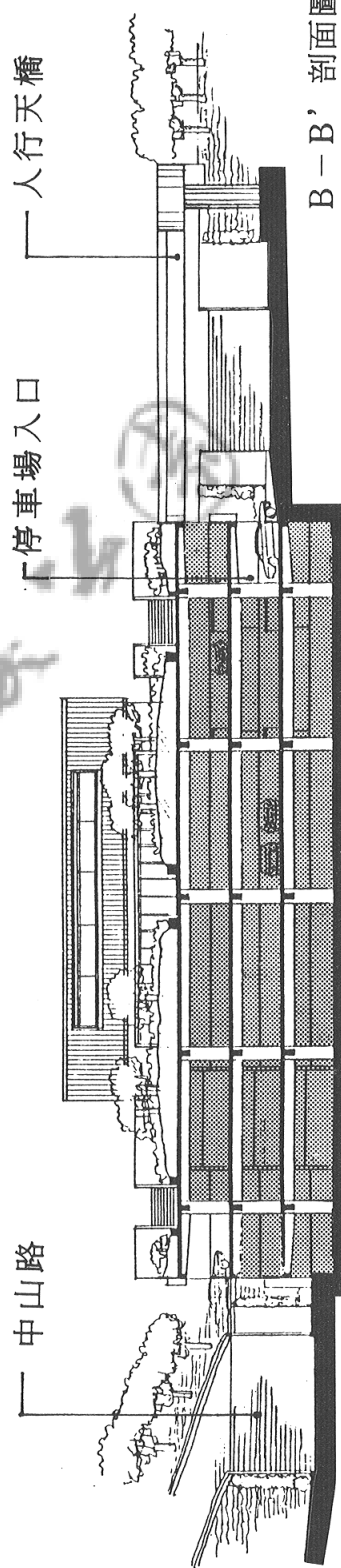
下層停車場配置圖



圖七 ~ 3 立面圖

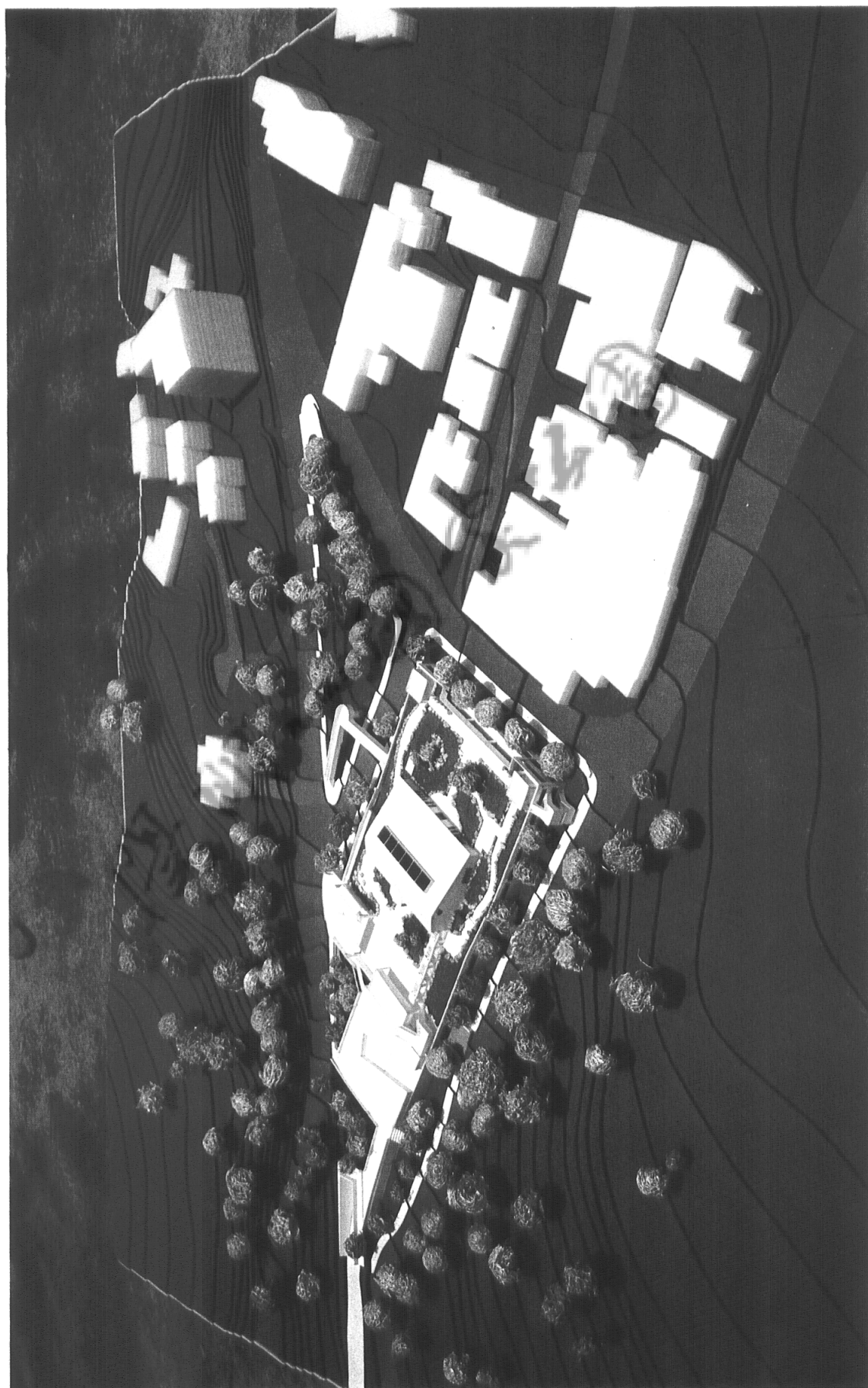


A-A' 剖面圖



B-B' 剖面圖

圖七 ~ 4 剖面圖



圖七 ~ 5 全區模型



圖七 ~ 6 全區模型

第二節 空間特性分析

在如上的配置計劃中，其空間的分配使用如表七～1。

表七 ～ 1 空間特性分析表

空間名稱	空間量	容許量	空間內容及特性
基地面積	7580 m ² 2297 坪		
建築面積	3128 m ² 947.9坪		
地面休憩廣場 及屋頂花園	2643.5m ² 801.1坪	≤2202人	提供花園、觀景亭及休憩廊道等設施，使在此停車之遊客有一停留休憩及小型集合空間。
休憩中心	484.5m ² 146.8坪	≤323 人	設販賣部、餐飲等設施，供遊客用餐及購物。
停車場	8416 m ² 2545.8坪	216 輛	提供小客車停放，採立體方式直角停放。
綠 地	4452 m ² 1349.1坪	≤1780人	原有公園及周圍綠地均加以保留。

第三節 景觀計劃

爲使基地之開發建設不但能合乎需求，於景觀上亦能達到協調而富於變化之效果，故需就主要運用之景觀因子——植栽及人造設施，做方向性之建議，以爲日後設計時之準繩。

一、植栽

植栽計畫中對植物種類之選取，除考慮美化之功能外，更需配合基地本身之原有樹種、活動特性及周圍之整體景觀、植物特性、移植及栽培的難易度、生長速度、維護管理等因素。本案基地位處陽明山國家公園內，故建議樹種如下表：

表七 ～ 2 植栽計畫表

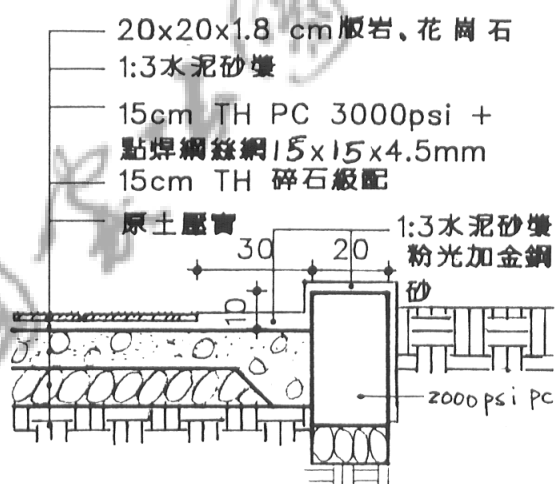
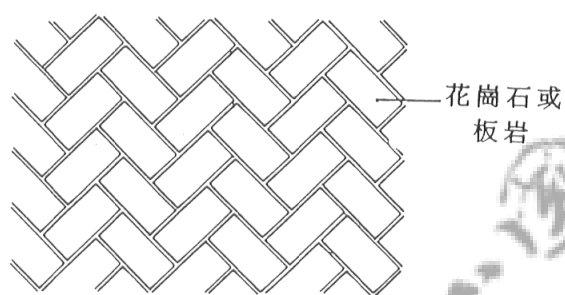
	植 栽 配 置 構 想	建 議 樹 種
屋 頂 花 園	1.考慮屋頂之負荷量及土壤深度等限制，避免選擇太高或樹冠開展之大喬木。 2.以中小型之喬木，配合灌木、低矮或匍伏性之開花植物，提供觀賞。 3.靠近建築物邊緣種植蔓灌、蔓藤或懸垂性植物，使之向下懸垂生長，配合種植於地面之植栽，可遮掩建築物，軟化其強硬之線條。	灌木：杜鵑、山茶、洋繡球、大頭茶、金露花。 蔓灌、蔓藤、懸垂植物：軟枝黃蟬、九重葛、辟荔、爬牆虎。 草花：野牡丹、非洲鳳仙、繁星花、龍船花。 地被：水竹草、彩葉草、腎蕨、山蘇、狗牙根。
周 圍 綠 地	1.種植具遮蔭效果之植物，提供休憩、停留之陰涼空間。 2.公園內種植具觀賞性之植物。 3.道路邊緣除喬木之外亦以灌木相配合、強化動線之引導效果。	喬木：楓香、彰樹、紅楠、豬腳楠、山櫻、茄冬、楓香、槭樹。 灌木：杜鵑、茶花、洋繡球、重瓣麻葉繡球。 草花：非洲鳳仙、野牡丹、繁星花。 地被：狗牙根、蝦蟆草。

二、建材使用

爲使設施與基地的環境相融合，故建議儘量的選用天然的材料

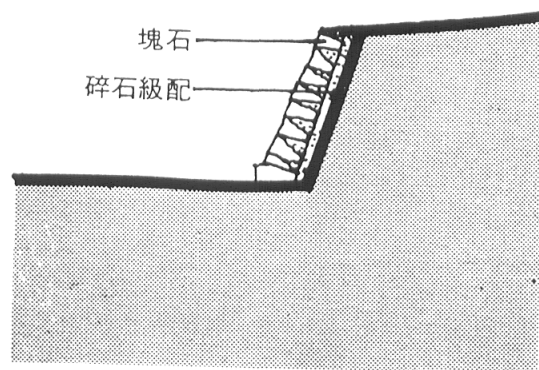
1 · 外牆 — RC + 天然石材或人造花崗石

2 · 鋪面 — 花崗石或板岩

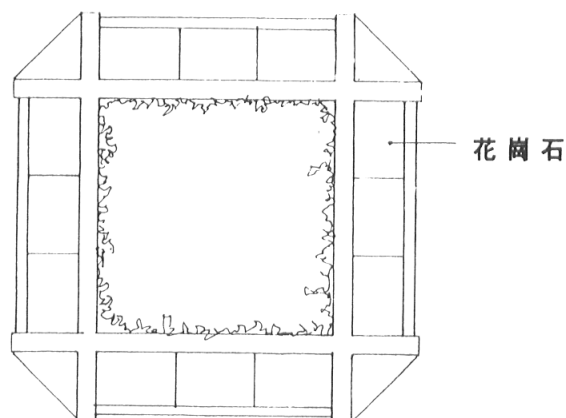


圖七 ~ 7 鋪面示意圖

3 · 擋土牆、花台等 — 陽明山石或奇里岩石



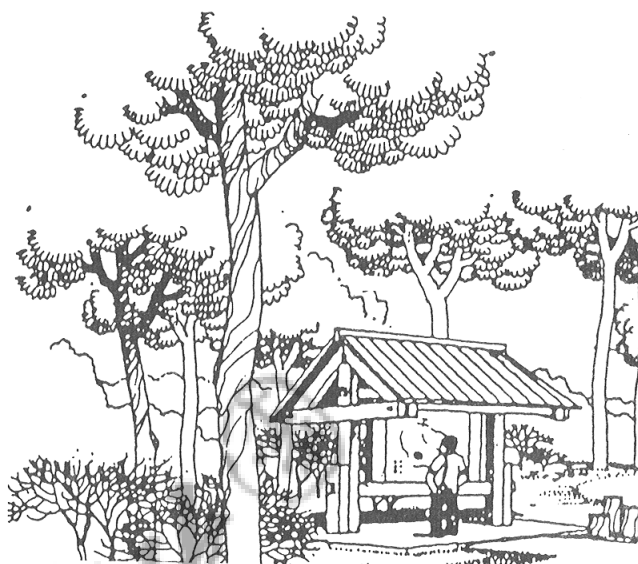
圖七 ~ 8 擋土牆示意圖



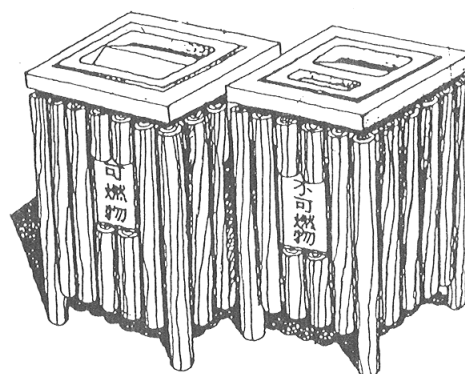
圖七 ~ 9 花台示意圖

三、休憩設施

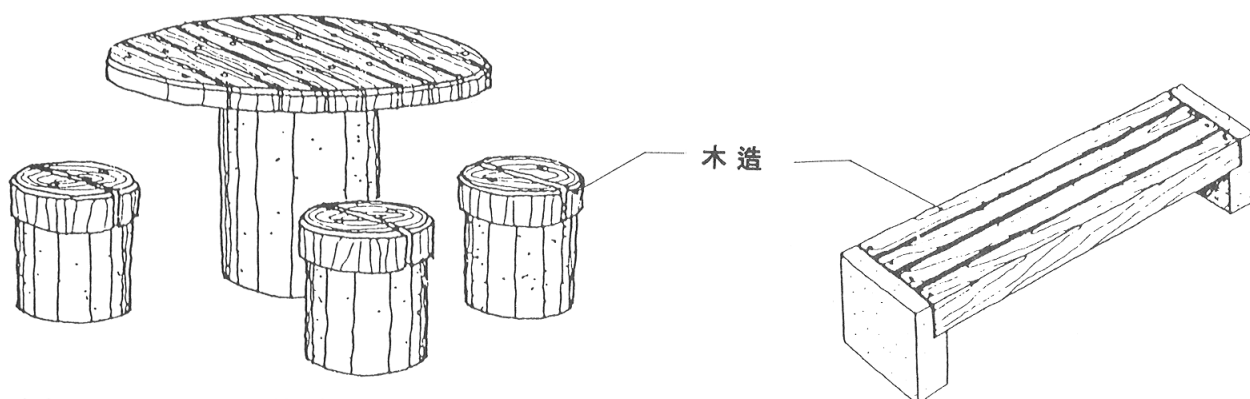
1. 標誌 — 使用自然材質，配合區內人造設施之造型。
2. 垃圾筒 — 使用一般金屬或合成之垃圾筒，加上木製外框可達到美化及易於處理之效果。
3. 休息坐椅 — 木製，可移動式之野餐桌，損壞後可更換。



圖七 ~ 1 0 解說標誌示意圖



圖七 ~ 1 1 垃圾筒示意圖



圖七 ~ 1 2 休息坐椅示意圖

第四節 交通系統計畫

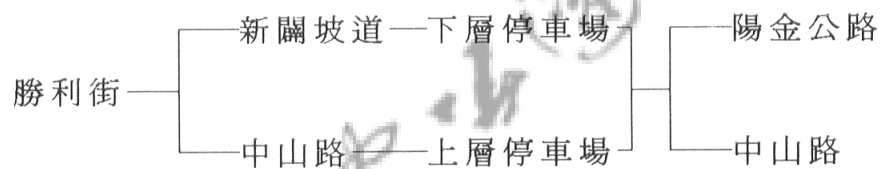
一、動線（見交通系統計畫圖）

1．台北市公車：以行駛陽金公路為主。

2．解說巴士：車輛行駛路線為

勝利街——新關坡道——陽金公路

3．小客車：車輛行駛路線為



4．行人：行人可由人行道、樓梯及天橋等設施之連繫，到達纜車站、休憩中心、休憩廣場及停車場等處。

二、停車場：

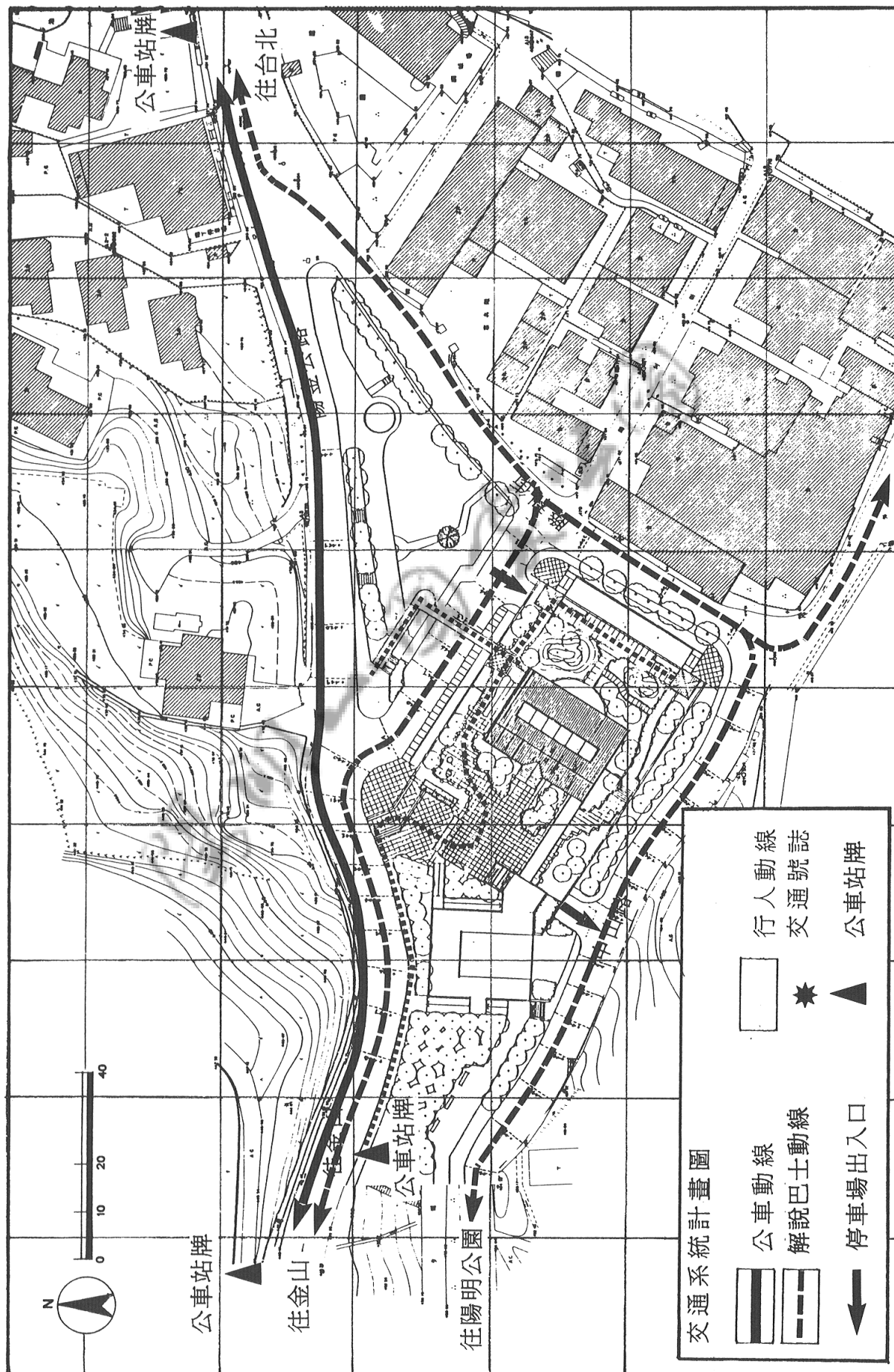
以階梯式建築，分層(Split Level)方式，供 216輛小客車停放。

三、交通號誌：

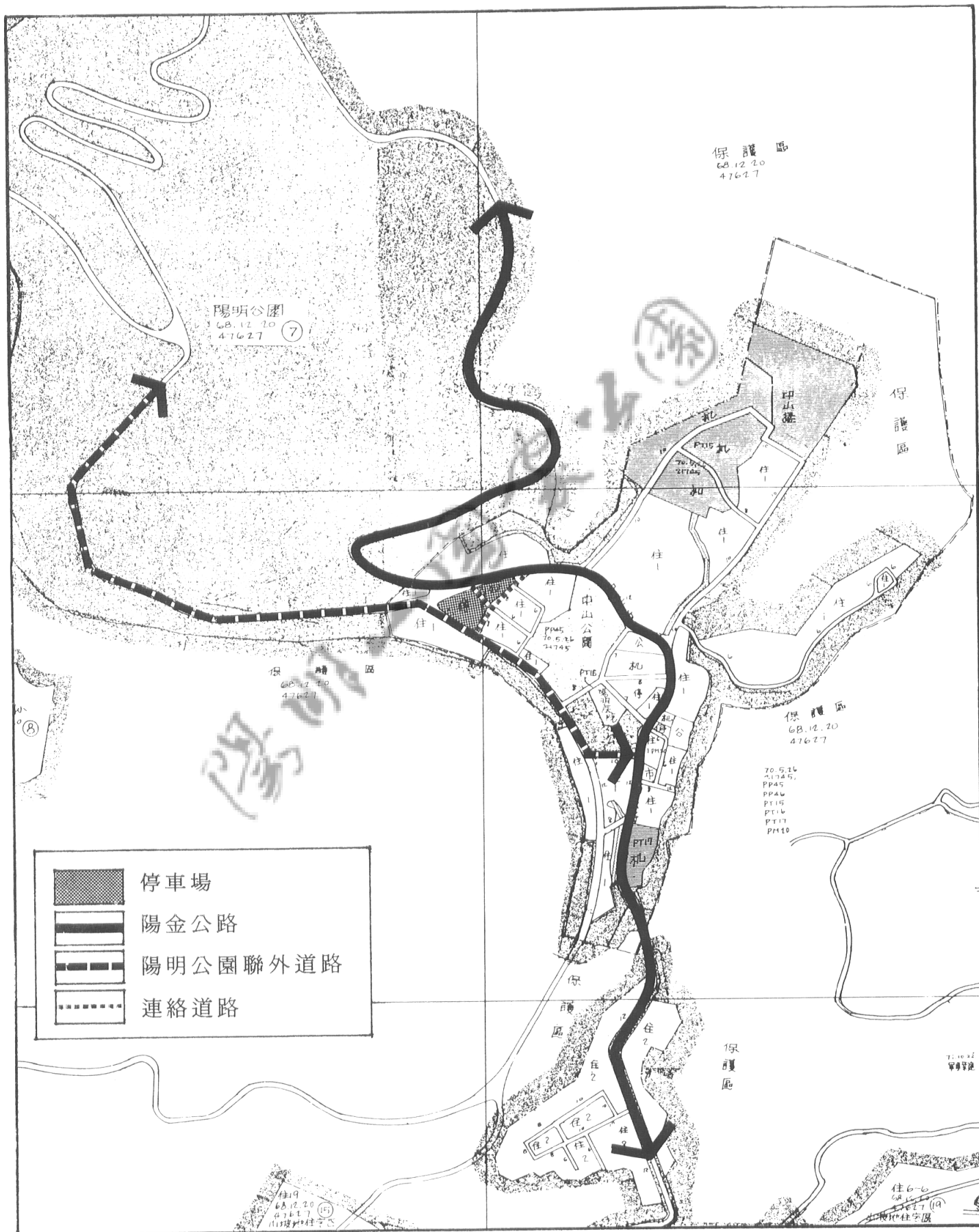
於交通可能產生衝突之處，設置交通號誌。計劃分別於陽金公路及勝利街，勝利街及中山路口設製紅綠燈號誌。新設道路與陽金公路及勝利街交口處設置轉向用號誌燈。號誌於花季及假日交通頻繁時起用，平常日則以閃黃燈方式警示來車。（如圖七～7）

四、聯外道路：

解決原有陽金公路與中正路之銳角衝突，擬將中正路予以關閉。往陽明公園車流可利用中山路，直接銜接陽金公路（如圖七－8）。基地內新設道路及勝利街仍有效的聯絡兩主要的動線。



圖七 ~ 1 3 交通系統計畫圖



圖七 ~ 1 4 基地聯外道路圖

第五節 公共設施計畫

爲使本區在安全、適宜及經濟之原則下建全發展，必需進行公共設施計畫，本區主要之公共設施包括下列幾項：

一、休憩中心：

提供簡單的餐飲、販賣等服務，並設置廁所供遊客使用；使用材質應以自然材質爲主，使與環境融合。

二、休憩廣場：

設置屋頂花園、觀景亭及天窗等設施，供遊客從事休憩賞景等活動，並可由此到纜車站搭乘纜車前往紗帽山。

三、電力／電話管線：

可由基地周圍道路所埋設之管線引入，使用應無問題。

四、供水系統：

可由基地周圍道路所埋設之管線引入，使用應無問題。

五、水土保持設施：

除於道路旁設置排水溝之外，並應於斜坡部分設置水土保持設施，以種植植栽爲主要處理方式。

第六節 遊憩服務設施空間

一、室內部分：

爲發揮本停車場之多元化功能，並顧及國家公園綠化景觀，在基本上將在停車場之屋頂開闢屋頂花園，以供休憩之用。並附設一餐飲中心，提供簡餐及咖啡、茶水等供遊客解決民生之需。其所需空間計劃如下：

1．餐飲中心：

餐飲區	$2\text{m}^2/\text{人} \times 150\text{人} = 300$	m^2	(90.8 坪)
販賣部	60	m^2	(18.2 坪)
廚房	150	m^2	(45.4 坪)
儲藏	50	m^2	(15.1 坪)
廁所	$1.3\text{m}^2/\text{人} \times 8\text{間} = 10.4$	m^2	(3.1 坪)

2．工藝土產販賣區 60 m^2 (18.2 坪)

3．儲藏室 20 m^2 (6.1 坪)

4．機械房 30 m^2 (9.1 坪)

合	計	530	m^2	(160.3 坪)
---	---	-----	--------------	-------------

二、室外部份：

休憩庭園 2070 m^2 (628 坪)

第八章 經營管理計劃

第一節 開發政策及經營原則

第二節 收費系統作業流程

第三節 開發經費概算

第八章 經營管理計劃

第一節 開發政策及經營原則

一、開發政策

由於本停車場興建之經費相當的龐大，且將來在經營管理方面亦需要相當大的人力。是故建議本停車場及休憩中心由國家公園等公家機構出資興建。完成後發標與民間經營管理，而由陽明山國家公園管理處負責督導，並以契約的方式逐次的收回成本。

二、經營管理原則

(一)資源與設施的經營管理

1. 利用資源的特性，配合現況導入適當的活動，提供各項的設施及服務。
2. 對各項的資源及設施作定期的維護及檢視。

(二)環境品質的經營管理

1. 定時的清除垃圾以避免產生臭味及孳生蚊蠅，為護清潔。
2. 定期的檢視植栽、地被等，作適時的維護。
3. 將可能發生的污染行為列入管理範圍，並定時的測試。

(三)遊客服務管理

1. 建立完善的遊客服務系統以利遊客。
2. 配合陽明山國家公園的解說計劃，提供遊客一完善的解說服務。

(四)安全管理

1. 引導遊客正確的從事遊憩活動，以減少意外傷害之發生。
2. 設立醫療中心。
3. 擬定災害變防措施，使災害發生時之損失減至最低。

三、停車場管理

本停車場之設置，主要為紓解國家公園停車位不足現象。為發揮其最大效益及方便，必需有一套良好的管理方式，為免除長時間佔用車位，確保遊客進出場車流順暢；在此建議採用“自動化管理”停車場自動化管理系統”，在管理上與收費上的實質效益，並能精簡人事費用。

(一)出入口佈置設計

1. 進出口設備位置宜選擇車道寬敞之位置，並且盡量減少變動停車場之結構。
2. 於入口處裝設滿車位指示燈，指示各區車位狀況，使駕駛員能一目瞭然各區之停車情形。
3. 於出口處裝設出車注意燈，警告行人或車輛注意出車。

- 4.各區入口處，採用自動發票機發售停車票，出口處再改以電腦收費系統，簡化作業程序，增加車位轉換率。

(二)停車場內部管理

- 1.精確規劃車流方向，使駕駛員能依流向迅速尋找到車位（或離場）。
- 2.各區間設有方向性車輛偵測器，以控制進入各區之停車數，若達滿車位設定值，即發出一信號，啓動”本區車位已滿”燈號，可有效管制進出本區車輛數。
- 3.車道交叉處設置反射鏡，防止車輛會車時，所產生之意外。
- 4.場內增設指示標誌，明顯指示駕駛員行進方向及入、出口位置。

第二節 收費系統作業流程（如附圖八～1，八～2）

一．作業流程

（一）進入時，車子壓到發票機感應線圈時，發票機即發出一張停車票，上面即有進場之年、月、日及入場序號，並打有年、月、日之識別孔，以供光學閱讀機計算費率用。

（二）駕駛員抽取停車票，柵門立即開啓，當車子駛過柵門感應線圈時，柵門馬上關閉，以免第二輛車進入。

（三）在出口時，駕駛員將停車票交與收費員，收費員將票插入光學閱讀機內，閱讀機立即將票予以閱讀，並計算費率，費率金額顯示在計費顯示器上，待駕駛員繳交費用後，收費員即壓下 Totl 鍵，柵門及計價電腦抽屜同時開啓，計價電腦記錄進帳金額及開立收據，當車子駛經出口柵門前感應線圈後，柵門馬上關閉。

（四）若定期卡插入讀卡機使柵門開啓，當車子駛過發票機，發票機業不發票。

二．效益分析

（一）美化形象，提昇為顧客服務品質。

（二）增加車輛流量，減少擁擠。

(三)提高轉換率及車位使用率。

(四)減少人工費用，提高工作效率。

(五)減低管理上的失誤，如計算收費錯誤等。

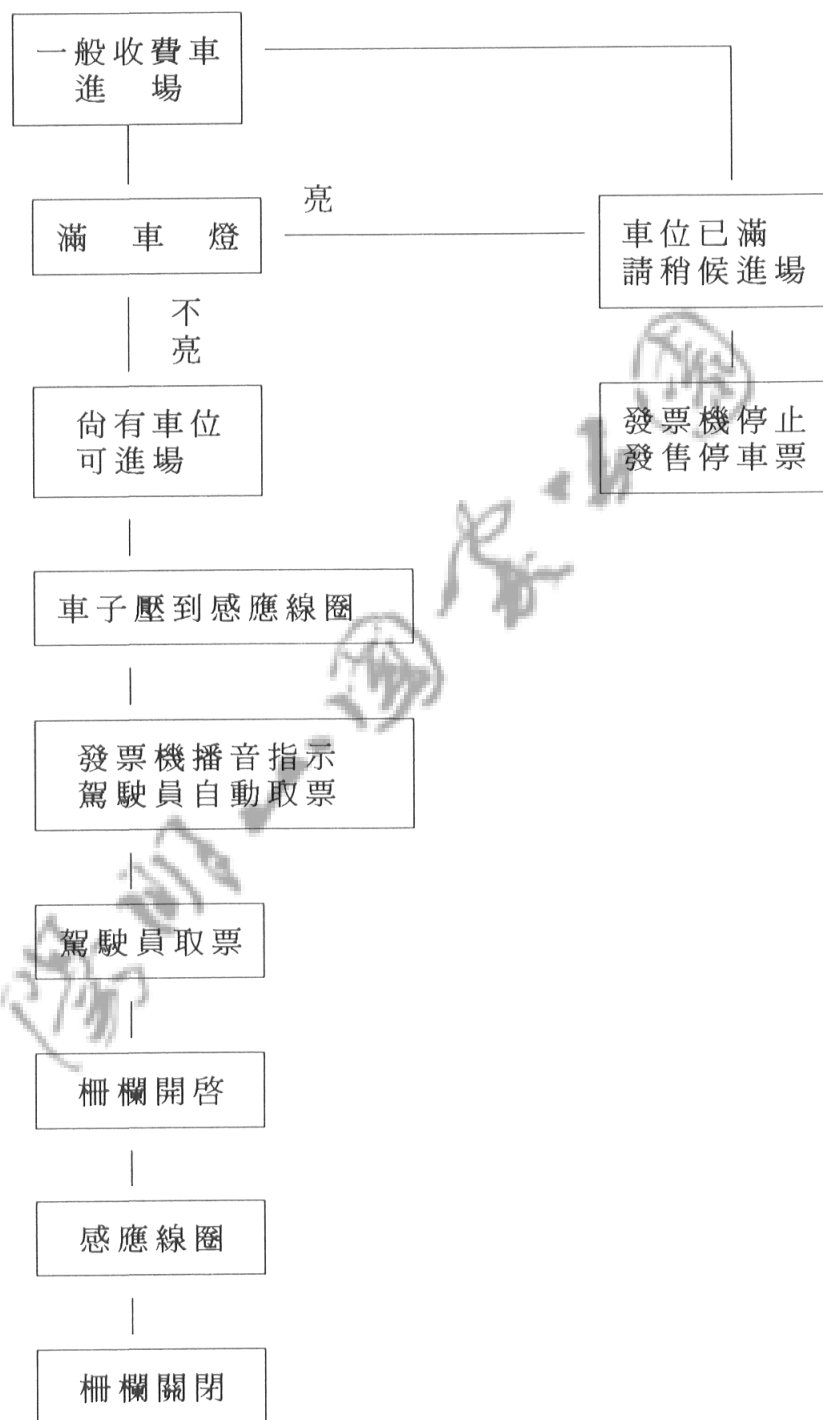
(六)根絕管理員舞弊及違規入場的情形發生，增加營業收入。

(七)24小時日夜均可營業，高效率管理。

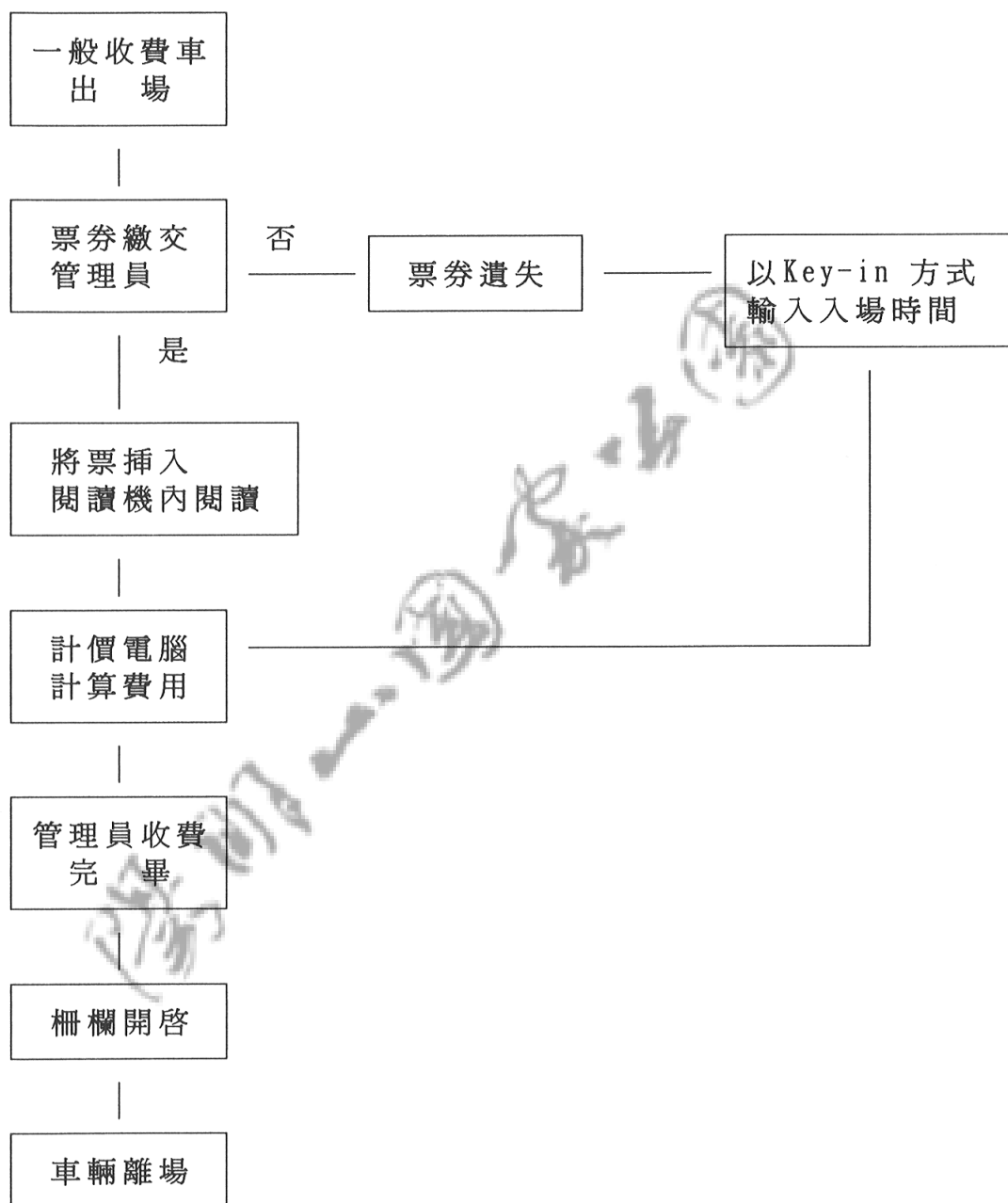
(八)停車票券的讀取方式，有4個方向，顧客操作簡單。

(九)收據：可依需要於停車票券上印上全部收費，再退給客戶，因此不需要再準備其他收費憑據。

(十)折扣處理、賒帳、分類統計均可處理，適用大規模管理。



圖八－1 一般收費車進場流程圖



圖八－2 一般收費車出場流程圖

第三節 開發經費概算

本區開發經費之估算，依據下表所示，總共約需經費11850元。

表八～1 開發經費概算表

項 目	單 位	經費(萬元)	備 註
停車場	8416 m ² 2345.8坪	7600	提供小客車停放，採上、下二層立體方式直角停放。
休憩中心	484.5m ² 146.8坪	590	設販賣部、餐飲等設施，供遊客用餐及購物。
地面休憩廣場 及屋頂花園	2643.5m ² 801.1坪	800	提供花園、觀景亭及休憩廊道等設施，使在此停車之遊客有一停留休憩及小型集合空間。
整 地	一 式	150	
路面整修	一 式	60	
電力系統	一 式	1225	
電訊系統	一 式	200	
供水系統	一 式	410	
水土保持設施	一 式	120	
行政作業費	一 式	370	含鑽探等作業。
設計監造費	一 式	325	
總 計		11850	

第九章 環境影響說明書

第一節 概述

第二節 對策說明

第九章 環境影響說明書

第一節 概述

- 一、任何自然環境加以遊憩設施或遊憩活動的開發使用，必然會造成環境或多或少的衝擊，而本計劃區為期能使開發行為所產生負面影響，降至最低，故經由事前的調查、預測、評估，並研究減輕不利影響之對策與措施，使自然環境及生態能維持平衡狀態前提下，進行本規劃之開發計劃。
- 二、本規劃區位於陽明山國家公園之一般管制區內，為陽金公路、中山路及勝利街圍繞成一三角型之基地。由於不當的開發將會造成原有資源之破壞，且自然之資源具不可再生之特性，一旦破壞便無法復原。是故基於國家公園自然保育之原則下，於基地上之任何開發皆應審慎考慮。
- 三、列舉遊憩開發對環境中空氣、水、寧靜、植物群落景觀等之影響。述其影響源及其可能造成之影響，以做為本規劃區評估項目：

（一）對空氣之影響：

- 1．設施（道路遊憩設施）施工時挖、填方及廢棄之土壤，易造成灰塵。
- 2．交通工具使用造成之排氣及塵土（與路面、交通量、車輛、天候、地質有關）造成灰塵、有害廢氣（CO，NO，SO₂）

- 3 · 餐飲中心之燃料造成排氣及熱能污染。

(二) 對土壤之影響：

- 1 · 餐飲中心之廢水及廢棄物。
- 2 · 道路及遊憩設施施工所造成之棄土。
- 3 · 公廁所產生之排泄污染。

(三) 對寧靜之影響：

- 1 · 交通車輛造成噪音污染。
- 2 · 遊客（收音機、喧鬧）造成噪音污染。

(四) 對植物群落之影響：

- 1 · 踐踏造成土壤密實生長不良及地被的破壞。
- 2 · 設施（道路、房舍）的設置將造成環境的改變。
- 3 · 植栽非固有種造成族群及種類的改變。

(五) 對景觀之影響：

- 1 · 道路設施之施工造成線條、形式、色彩及質感與環境之不和諧。
- 2 · 建築設施造成景觀之破壞。

四、茲對以上所提之一般性的污染綜合分析後提出對策說明，其分述如下：

(一) 實質環境：

1．空氣品質：

- (1) 防範開挖搬運所引起之灰塵，應以小局部開發範圍為主，並儘量挖填平衡，無外運棄土產生。
- (2) 因車輛所排放之廢氣可將為自然環境所綜合、分解或淡化。是故可利用規劃設施設置的方法，以達到集中管制或減少進入園區車輛的目的地，以減輕廢氣污染。
- (3) 餐廳燃料用能源之污染為局部，可利用適當的遮蔽、散熱等措施，以減輕影響。

2．土壤：

- (1) 遊客、餐飲中心及公廁所產生之廢水，可經排水設施收集、處理後再排除。
- (2) 施工期間，工作人員產生之水肥問題，應適當設置化糞池設備處理。
- (3) 施工所產生之建築廢料，將予以收集並運置適當的地點處理。

(二) 植物生態環境：

- 1．基地已開發為停車場使用，其植物生態較為單純，基地內亦無學者或相關法規指定之瀕臨滅絕或珍貴稀有之植物。
- 2．因開發所造成之必然破壞宜選取當地樹種做為綠化材料。

3. 原有所植生之觀賞植物，及楓香等優良樹種，應盡量予以保留。

（三）景觀美化：

1. 遊客所產生之垃圾定期收集清運並設置足夠之垃圾桶及解說牌教導遊客愛護園地。
2. 整地後必須對暴露的表土做植栽保護。
3. 設施之材料應盡量採用當地的石材、木材與當地環境調和。
4. 道路兩旁必須以適宜之樹種或灌木矮叢來美化。

（四）環境維護：

1. 注重環境整體之氣氛感受。
2. 各種設施尺度應符合人性尺度、視覺、聽覺上之舒適度。
3. 利用植物不同的樹形、色彩、質感、配合建築物設施做適當之配置以建立特殊景觀風格。
4. 定期做設施維修淘汰，以免影響遊憩體驗。
5. 避免遊客因活動產生之噪音干擾，可利用植物改善微氣候、隔離減低。

第二節 環境影響說明

本案之開發，對環境將會發生一定程度之影響，這些影響可能為正面亦可能為負面，為避免此項計劃對環境造成不可回復之負面影響，應於規劃工作完成之後，評估環境影響，並擬定減輕之對策。

前節所列舉者為規劃開發時最常遇到的環境影響問題。以下更進一步的就本開發規劃案之特殊環境條件及開發為著眼點，再就地形、植被、景觀、土地使用及交通等五方面作環境影響說明，對策前後之各項環境因子之改變，做比較評估並提出減輕之對策：

表九～1 環境影響說明表

	現 況	開 發 後 之 影 響	減 輕 對 策
地 形	已經人工整平，除北側有一狹長之斜坡外，全區甚為平坦。	利用現有地形，不需大規模整地。	於必要處設置水土保持設施。
植 被	南側道路有生長良好之楓香，東側公園種植許多具觀賞性之植物。停車場上無植被生長。	北側斜坡之植栽將遭受破壞，公園將減少570M，做為道路及休憩中心。南側楓香予以保留。	屋頂花園可增加綠地面積，建築物周圍應補植植栽。
景 觀	原有停車場周圍因植栽及地形之屏障，且為平面之停車場，對景觀之影響不大。	新建停車場為雙層立體之停車場，北側與道路等高，由南側看則為二層樓之建築，由於建築之量體頗大，易使人產生視覺之不愉快。	利用樹木及懸垂植物遮掩建築，引導視覺焦點於景觀較好之公園及屋頂花園。
土地 使用	周圍之開發已趨飽合，住宅、機關、住商混合等為主要之使用現況。	未來人群聚集於此，商業規模可能因而擴大。	防止攤販之設置，於休憩廣場等攤販可能進入之入口設置階梯或矮柱。
交 通	交通量大，竹子湖路與中正路交叉之銳角，使交通混亂，行人穿越馬路，非常危險。	可解決現有交通問題，唯北側入口處可能產生衝突點。	設置交通號誌。

參考書目：

- 1 · 內政部 陽明山國家公園計劃 7 5 年
- 2 · 內政部營建署 陽明山國家公園之氣候 7 3 年
- 3 · 內政部營建署 陽明山國家公園地質及地形景觀 7 3 年
- 4 · 內政部營建署 陽明山國家公園植物生態景觀資源 7 3 年
- 5 · 內政部營建署 陽明山國家公園動物生態景觀資源 7 3 年
- 6 · 台灣省住宅及都市發展局 植物與環境設計 7 0 年
- 7 · 交通部觀光局 觀光地區遊憩活動設施規劃設計準則
- 8 · 交通部觀光局 風景區公共設施設計準則及參考圖集
- 9 · 交通部觀光局 台灣地區國民旅遊狀況調查報告 7 6 年
- 1 0 · 東海大學研究所 陽明山國家公園遊憩區之適宜活動研究與規劃
7 5 年
- 1 1 · 董美貞 建築植栽材料之選用 7 8 年
- 1 2 · 劉業經 台灣木本植物誌 6 1 年
- 1 3 · 台北市政府工務局新建工程處 路外停車場設置型式之比較研究
7 2 年
- 1 4 · 紀夙芳 視覺接受度〔V A C〕於遊憩規劃上之應用－
以內灣風景區為例 7 6 年
- 1 5 · 國民旅遊製作群 北台灣踏青去處 7 9 年
- 1 6 · 蔡攀鰲 公路工程學 6 0 年

工作人員

原作建築師事務所

規劃主持人：游明國

協同主持人：藍之光

仲澤還

規劃助理員：郝慰仁

蔡姿宜

陳惠芬

黃致堯

游明國建築師事務所