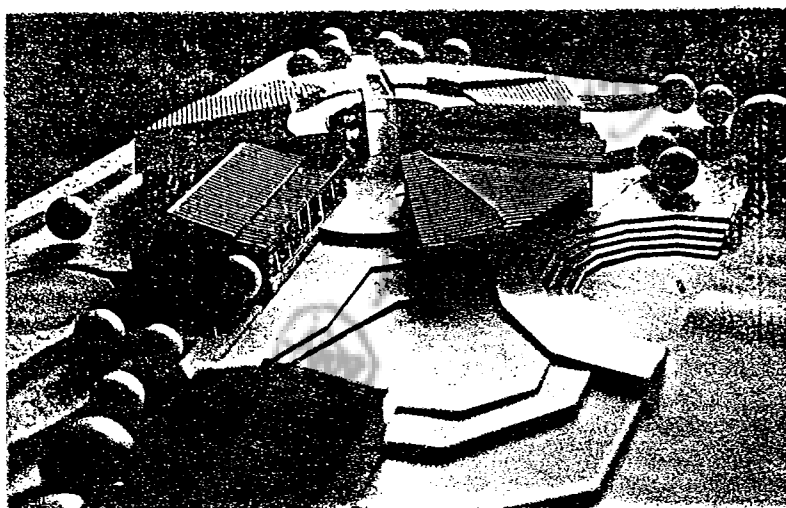


陽明山國家公園

交通轉運公園整體規劃



計劃主持人：鄭嘉玲博士
專任助理：廖文琪、文耀興、陳韻如

主辦單位：陽明山國家公園管理處

受託單位：中華大學綜合研究中心

中華大學景觀建築學系

日期：中華民國八十七年六月

陽明先生全集

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

摘要

本規劃案自1997年7月至1998年6月，為期一年。

陽明山國家公園自七十四年成立後，迄今已十餘年，如同世界上其他知名的國家公園也面臨了遊憩壓力及交通所產生的環境衝擊，為因應遊園公車及纜車系統的未來發展，國家公園管理處及遊客中心區域，本規劃建議發展公園形態的交通轉運中心。

本文共分成八章，第一章為緒論，將研究架構建立，並發展規劃目標。第二章係檢討整個區域與交通轉運有關的問題，並提出課題。第三章係針對基地各項現況進行調查及分析，內容包括：（1）資源調查與分析；（2）交通系統的調查與分析；（3）遊憩系統的調查與分析；（4）基地分析等內容。

第四章為方案構想的發展，提出有關轉運公園的規劃前提、課題、對策，規劃設計的準則等。第五章係針對規劃構想提出實質的內容，包括三個方案的研擬，分別是方案甲：迴遊式的轉運公園；方案乙：快捷式的轉運公園；方案丙：分散式的轉運公園。

經過方案的評估、專家的座談與行政機關的協商，獲得最適方案，第六章為空間的實質計劃，包括轉運公園的平面配置、營運計劃、交通計劃、空間及設施計劃、解說計劃等內容。第七章則由未來的環境管理方面思考，提出資源的維護、遊客的管理及解說系統的管理。

第八章為實施與評估，提出具體可行的計劃，以及結論與建議。

陽明先生全集

目錄

第一章 緒論	1
一、規劃緣起	1
二、規劃範圍	2
三、規劃目標	2
四、規劃內容、方法與流程	4
第二章 問題與課題	7
第一節 問題發掘	7
第二節 課題研擬	10
第三節 相關計劃	11
一、計畫內容	11
二、相關計劃之整合	18
第四節 相關法令	21
第三章 基地現況調查與分析	27
第一節 資源調查與分析	27
第二節 交通系統的調查與分析	30
第三節 遊憩系統的調查與分析	35
第四節 基地分析	38
一、基地的自然特性	38
二、基地的人文特性	43
三、基地之綜合分析	46
第四章 方案構想	51
第一節 前提	51
第二節 規劃之課題與對策	59
第三節 規劃準則	63

第五章	規劃構想	67
第一節	構想	67
第二節	空間及設施設計準則	72
第三節	動線及空間量分析	75
第四節	方案內容	79
第五節	方案評估	99
第六章	空間實質計劃	109
第一節	緒言	109
第二節	轉運公園的平面配置	111
第三節	營運計劃	117
第四節	交通計劃	121
第五節	空間及設施計劃	126
第六節	解說計劃	146
第七節	辦公空間檢討結果及方案	154
第七章	環境管理計劃	161
第一節	資源的維護	161
第二節	遊客的管理	167
第三節	解說系統的管理	169
第八章	實施與評估	173
第一節	執行計劃	173
第二節	結論與建議	176
參考文獻		
附錄一 期末簡報會議記錄		

圖目錄

圖1-1	研究及規劃範圍圖	3
圖1-2	規劃流程圖	4
圖2-1	纜車路線圖	12
圖2-2	解說巴士營運路線圖	14
圖2-3	交通轉運中心場站配置圖	15
圖2-4	停車場暨休閒中心配置圖	17
圖3-1	周邊遊憩資源圖	29
圖3-2	聯外道路系統圖	32
圖3-3	陽明山國家公園登山步道圖	37
圖3-4	地勢圖	39
圖3-5	坡度分析圖	40
圖3-6	土地權屬圖	44
圖3-7	交通現況圖	45
圖3-8	景觀分析圖	47
圖3-9	綜合分析圖	49
圖5-1	轉運公園構想	68
圖5-2	方案構想圖--甲案	80
圖5-3	甲案平面配置圖	81
圖5-4	櫻花步道示意圖	84
圖5-5	杜鵑花戶外劇場示意圖	84
圖5-6	方案構想圖—乙案	88
圖5-7	乙案平面配置圖	89
圖5-8	方案構想圖—丙案	94
圖5-9	丙案平面配置圖	95
圖5-10	穿越方式示意圖	98
圖6-2	平面配置構想圖	113
圖6-3	第二停車場配置圖	123
圖6-4	遊客中心平面配置圖	127
圖6-7	遊客中心立面圖	132
圖6-8	遊客中心立面圖	133

圖6-9	解說展示廊示意圖	135
圖6-9	第二展示室示意圖	135
圖6-10	螺旋形地道圖	137
圖6-11	地心劇場大廳示意圖	137
圖6-12	地心劇場示意圖	138
圖6-13	火山地形廣場示意圖	140
圖6-13	下客廣場示意圖	140
圖6-15	自導式解說步道動線規劃圖	143
圖6-16	自導式解說步道區示意圖	144
圖6-18	眺望平台示意圖	148
圖6-19	解說亭示意圖	148
圖6-20	遊客中心陳列展示示意圖	149
圖6-21	環境教育中心平面更新配置圖	156
圖6-22	一樓辦公空間改善構想圖	157
圖6-23	二樓辦公空間改善構想圖	158
圖6-24	地下一樓辦公空間改善構想圖	159

第一章 緒論

陽明一國書

陽明先生全集

第一章 緒論

一、規劃緣起

陽明山國家公園位處大台北都會區的外緣，因區位關係，遊憩壓力較諸其他國家公園為盛，尤其在假日及花季時期，尖離峰差異更加放大。國家公園自七十四年成立後，除了積極保護區內特有之自然及人文資源，進行各項研究外，更透過解說規劃及親近自然型的遊憩活動，使得龐大的遊憩人口得以逐漸轉型，逐漸使遊客由「遊玩」的心態，因了解自然的奧秘與生態的依存性，進而使人自發性的成為能與自然和諧共存的大地子民。

透過遊憩活動將解說及環境教育深入人心，陽明山國家公園在這十幾年間，不僅保存了區內重要的自然及人文資源，更將國家公園設立的意義深刻植入都會區的民眾心中，此實為國家公園最重要的治績，也因此擴大了民眾對於解說及環境教育的需求，遊客中心及環境教育中心服務設施的提供也日形重要。

自然這十幾年間，陽明山國家公園也像黃石公園、優思美地等歷史悠久的國家公園一般，面臨遊憩壓力及交通所產生的環境衝擊，諸如舊有遊客中

心空間不敷使用、周邊交通系統假日的混亂以及因應遊園公車及纜車系統的未來發展，國家公園管理處及遊客中心區域企需因應新的需求及未來發展，重新檢討現有設施，並進行整體規劃，爰進行本案的研究及規劃。

二、規劃範圍

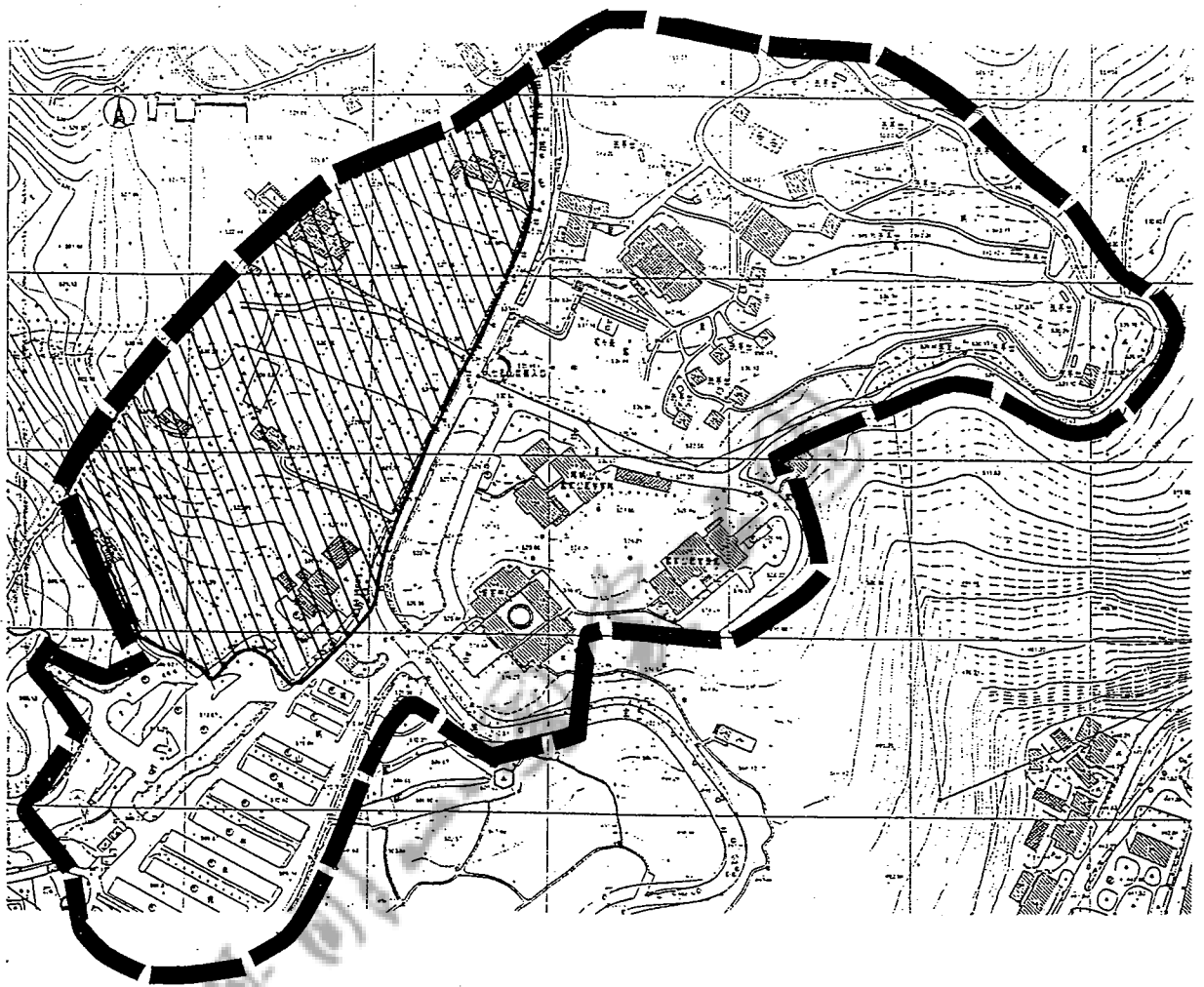
本案屬於整合性的規劃，就現有遊客中心基地、周邊道路交通系統、童軍露營場及原交通轉運中心預定地等區域，就公園系統在解說、遊客服務、交通動線、轉運等功能，提供整體的規劃建議，其範圍如圖 1-1 所示。

三、計劃目標

陽明山國家公園已邁入第二個十年，既有辦公空間與遊客中心區域面對日益紛複的業務及遊客需求，已有捉襟見肘的窘境，本計劃將就現有空間的使用、交通動線課題、交通轉運及纜車系統等相關計劃以及園區未來成長需求預估等內容，整體檢討既有的辦公、遊客中心、第二停車場、童軍露營地等區域之空間系統，納入原交通轉運中心之基地，進行環境調查、整合，最後提出該區域之整體規劃。

根據此目的，本計劃內容包括：

- 1.現有遊客中心、辦公區域及周邊空間使用檢討及規劃。



-  檢討範圍
 規劃範圍



圖 1-1 研究及規劃範圍圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

- 2.遊客中心及第二停車場周邊交通系統之檢討及規劃。
- 3.聯絡遊客中心、環境教育、交通轉運站及童軍露營地、陽金公路步道等之人行系統規劃。
- 4.交通轉運中心預定地之調查暨整體規劃。

四、規劃內容、方法與流程

根據上列目標，本計劃將包括以下所列之各項內容，並藉由圖 1-2 所示之流程進行整體的規劃研究：

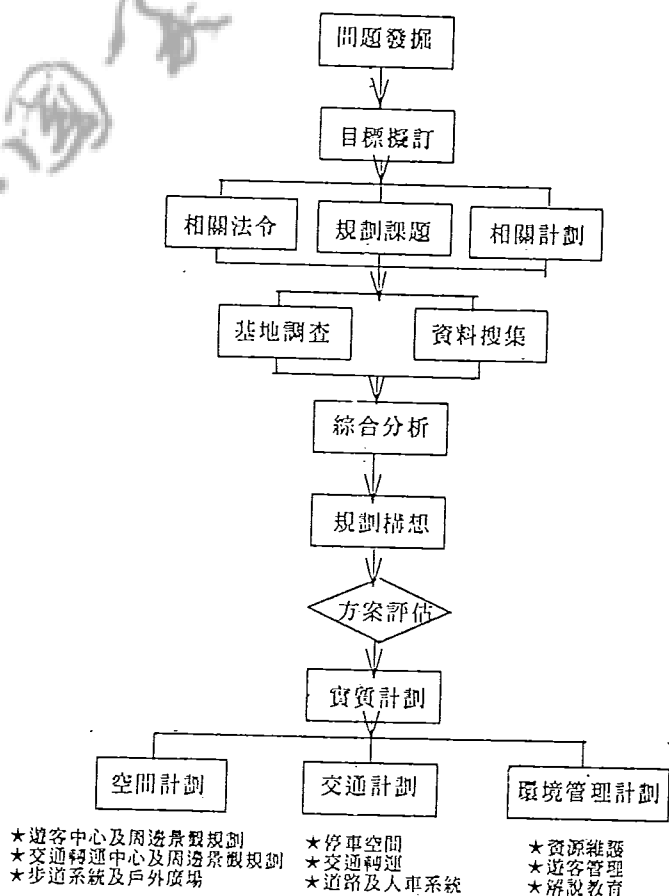


圖1-2 規劃流程圖

1.問題發掘

本案屬於整合性的規劃，許多舊有的設施及空間，面臨遊憩壓力及新的需求，如何立於現有條件，因應未來發展，提出更具前瞻性的整體規劃，首先應由問題的發掘、定義及檢討著手。

2.確立規劃目標

根據國家公園的設立精神，各項上位及相關計劃，以及管理單位的目標，建立此區域空間及交通動線之規劃目標，並確立本案進行的方法與架構。

3.基地調查及分析：

根據問題的檢討，可訂出本規劃的課題及方向，據此進行相關資料收集基地調查及綜合分析等工作。

(1)資源的調查：針對規劃地區的各项自然、人文資源如：地形地質特色、動植物生態及棲息環境、人文史蹟、氣象、各種視覺景觀等進行調查。

(2)交通量及乘載率資料的收集及分析。

(3)遊客量及需求等資料的收集及分析。

(4)基地特性分析：坡度、地形、排水等基地條件。

(5)基地環境現況的調查分析：

4.方案構想

根據目標及課題，依據基地的潛力及限制條件，提出不同的方案構想，包

括空間配置、動線系統、環境及解說教育、交通及轉運等構想。

5. 方案評估

分析各種方案的特色、優缺點，對資源本身、環境條件、維護管理、經費預算等影響，俾能對後續之構想提出有所助益。

6. 實質計劃發展：

對於規劃地區的空間系統、動線系統及交通系統提出具體的發展計劃。

7. 環境管理計劃之研擬，包括：

- (1) 資源的維護
- (2) 遊客管理
- (3) 解說系統及環境教育設施

8. 實施與評估：

針對規劃案的實施，提出執行預算及分年計劃，以提供管理單位逐步落實完成本計劃。

第二章 問題與課題

陽明大學圖書館

陽明先生全集

第二章 問題與課題

第一節 問題發掘

本區因屬整合性規劃，許多現有空間及計劃面臨新的遊憩壓力與需求，產生許多窘迫之情形。同時，國家公園為解決某類問題，又發展不少之新計劃及構想，導致計劃彼此間整合與系統有時又相左；因此，如何因應未來發展，整合既有之計劃，提出前瞻性的整體規劃，應由問題發掘及檢討著手，俾能找出的發展方向。

一、交通及停車問題

（一）本區對外之聯絡道路以陽金公路為主，故在假日為交通繁忙之旅遊路線，同時因為第二停車場緊臨本基地，每逢週末例假日、及花季變造成交通擁擠、停車位不足等問題，對於本區之環境產成極大的交通衝擊。

（二）因為未來解說巴士營運計劃與陽明山國家公園北投線纜車系統等，依序施行後，將有大量之遊客湧入本區，屆時因交通轉運機能，暴增之遊客量，產生新的問題及對於本區新的衝擊。因此，如何延滯遊客停留在基

地之時間，逐一紓解遊客量為重要課題之一。

(三) 本區因假日帶來之交通輻，使得車輛北駛南下之行進方向與左轉進入第二停車場，形成巨大的交通瓶頸，同時因未考量人行動線之安全與舒適性，為本區急待解決問題之一。

二、遊憩系統之整合問題

(一) 本區鄰近七星山登山口、人車分道系統、停車場之人行道與通往杜鵑茶花園、陽明公園之步道....等。但因缺少整合性的規劃，區內之步道系統並未連接上述之步道，形成完整之步道系統。

(二) 未來因應解說巴士之營運，應發展不同的遊憩系統配套，並提供遊客更豐富的遊憩、交通等資訊及指標系統。

三、空間系統的發展

(一) 現有辦公區域與遊客服務中心面對成長快速之業務與遊客量，出現空間不敷使用情形。

(二) 遊客中心之內部空間機能，因激增之遊客解說服務需求，產生硬體設施不足、遊憩、餐飲品質低落與解說教育及遊客服務機能相衝突之問題。

(三)目前第二停車場，因假日花季期間，臨時性之交通管制措施，使得本區出現空間使用機能上之紊亂，人車的混雜，導致與周邊之連結性不佳的情形。

(四)260 公車總站，由於肩負著轉乘旅客之角色，同時亦有陽明山人車分道之系統可與周邊的遊憩據點相連接，其地位於假日期間更顯其重要。也因此出現周邊之服務設施不足之問題產生。

(五)位於遊客中心旁之童軍露營地，其對象以大型童軍活動的團體為主。因其鄰近管理中心區，而無法對於一般民眾提供設施服務，而導致空間閒置與使用率偏低之情形。

第二節 課題研擬

為對基地提出完善之空間計劃，針對各項問題，本研究在進行基地調查及分析前，擬定若干課題如下：

- 一、相關計劃之檢討及整合
- 二、相關法令之研究及配合
- 三、各主管機關之協商
- 四、空間系統之整合及調查
- 五、資源之調查與分析

第三節 相關計劃

一、計劃內容

與本基地有關之計劃，有「陽明山國家公園聯外空中纜車實施方案」、

「陽明山國家公園北投線空中纜車規劃及初步設計」、「陽明山國家公園解說巴士營運計劃」、「交通轉運中心規劃設計」、「陽明山國家公園停車場暨休閒中心」、「周休二日陽明山交通管制計劃」、「休閒公車計劃」，這些計劃與本基地相關的內容及說明如下：

(一)「陽明山國家公園聯外空中纜車實施方案」、「陽明山國家公園北投線空中纜車規劃及初步設計」

以上兩案主要為進行北投線纜車之可行性研究與選址選線之評估，其中方案路線之選址(山上站)即位於本基地內(如圖2-1)。計劃之主旨在於將纜車系統與遊園公車系統、休閒公車系統之連結，以有效達到轉乘紓解之目的，未來纜車系統逐一完成後，利用纜車系統載運旅客進陽明山國家公園，將為本區帶來大量之遊客量。

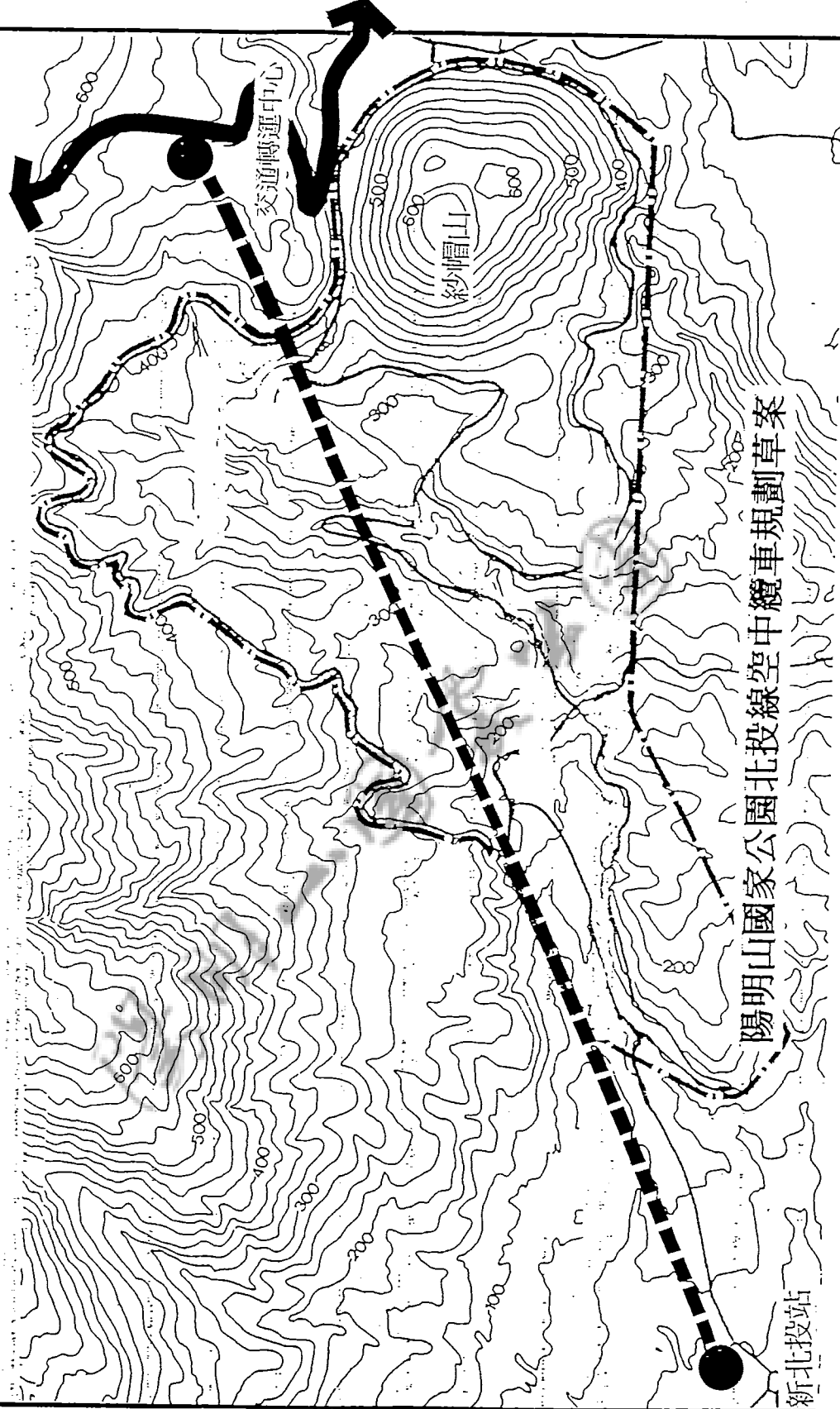


圖 2-1 纜車路線圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

(二)「陽明山國家公園解說巴士營運計劃」

近年來由於國民旅遊型態普及，陽明山國家公園快速成長之遊客量，為因應園內成長之遊憩需求，因而有本計劃之產生。案中為配合遊憩據點之開發，研初期與中期之南、北路線，兩線起站皆為管理服務中心。其路線主要以管理服務為中心，分別做單向及雙向之運行。(如圖2-2)

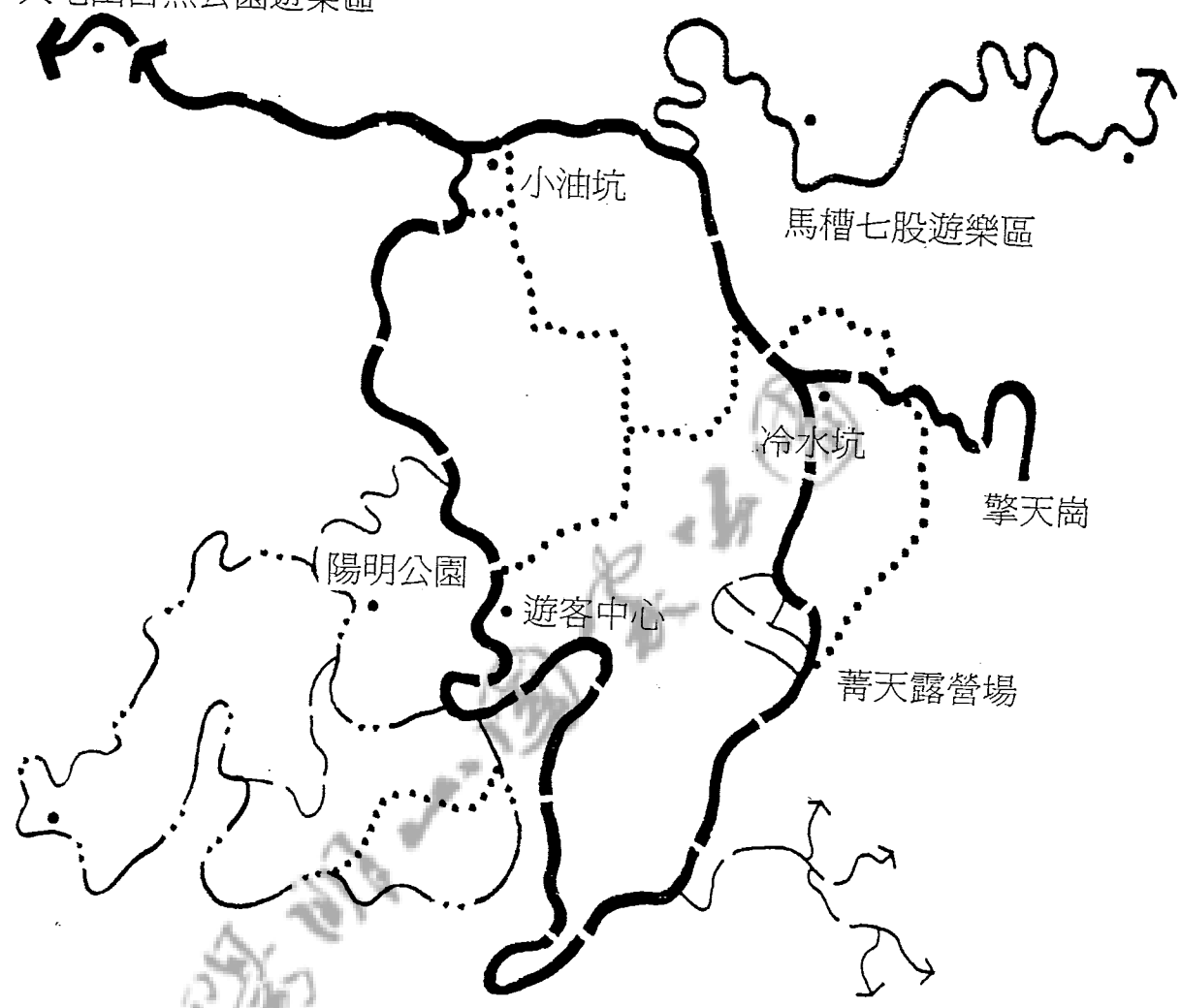
(三)「交通轉運中心規劃設計」

為本基地之原計劃，其主要之規劃目標在促進市公車與遊園公車之有效轉運，以交通轉功能為主。計劃內容包括提供滿足24輛公車、16輛遊園公車與9輛解說巴士之停車需求；其實質配置項目包括遊園公車與解說巴士、市公車停車、餐廳、屋頂花園即綠地等。本計劃主要課題在於交通問題之解決。(如圖2-3)

(四)「陽明山國家公園停車場暨休閒中心」

本案位於陽金公路、中山路及勝利路為成之三角地帶，目前為台北市公車總站。陽明山國家公園為解決尖峰期之停車問題，故計劃本區以停車兼具休閒機能為主。其規劃目標在於利用

大屯山自然公園遊樂區



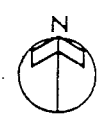
解說巴士路線計劃圖

-  解說巴士大油坑線
-  解說巴士北環線
-  解說巴士南環線
-  步道系統
-  次要道路（車行）



圖 2-2 解說巴士營運路線圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

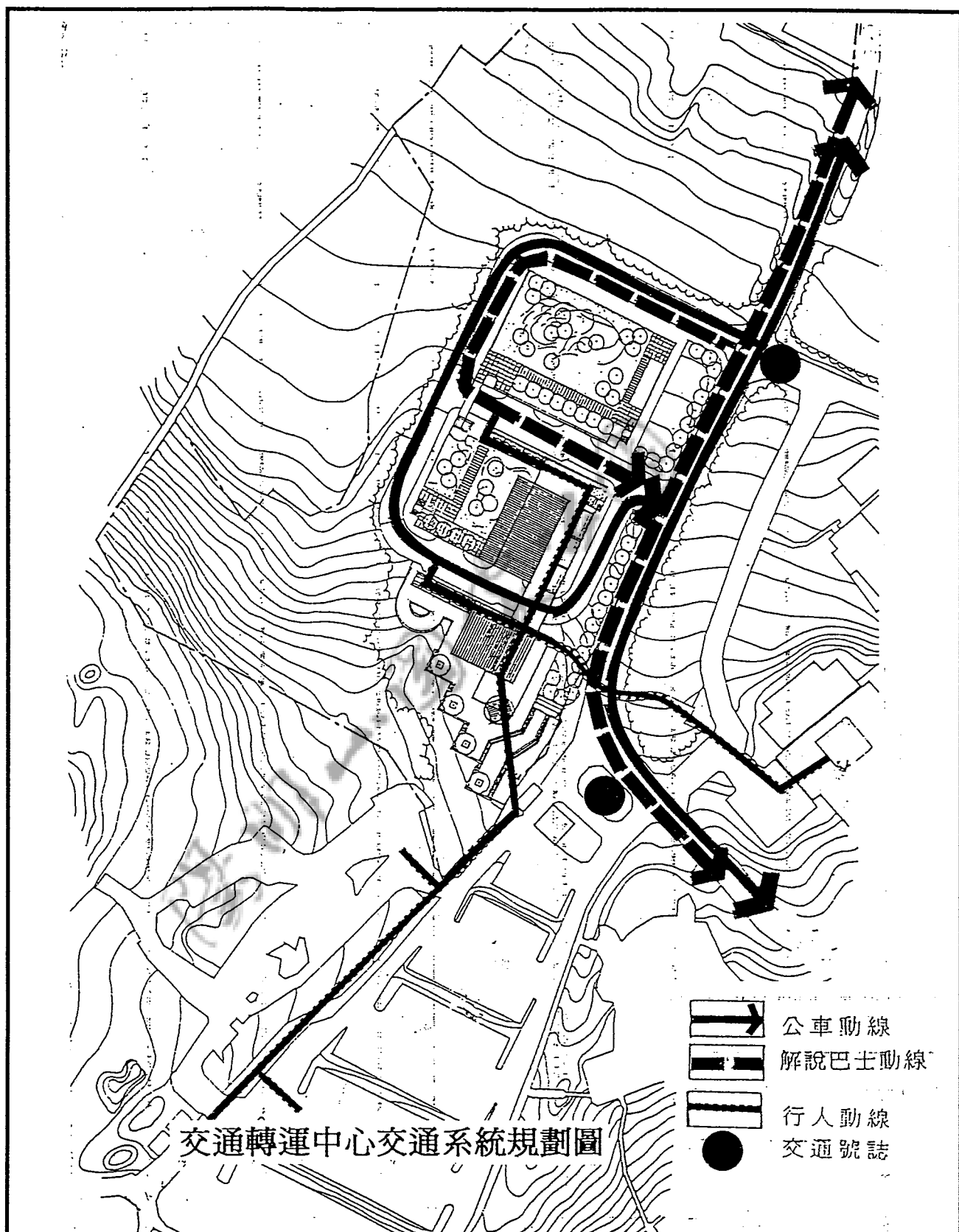


圖 2-3

交通轉運中心場站配置圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

原來公車場站，興建立體小汽車停車場，預計可容納216輛小客車。

(如圖2-4)

(五)「休閒公車計劃」

本案為市政府為因應隔周休二日，提供實行之計劃，其中110及111線皆以陽明山國家公園遊客服務中心為終點站，而108線則為陽明山國家公園遊園公車，負責接駁休閒公車之遊客。

(六)「周休二日陽明山交通管制計劃」：

(一) 交通管制點：

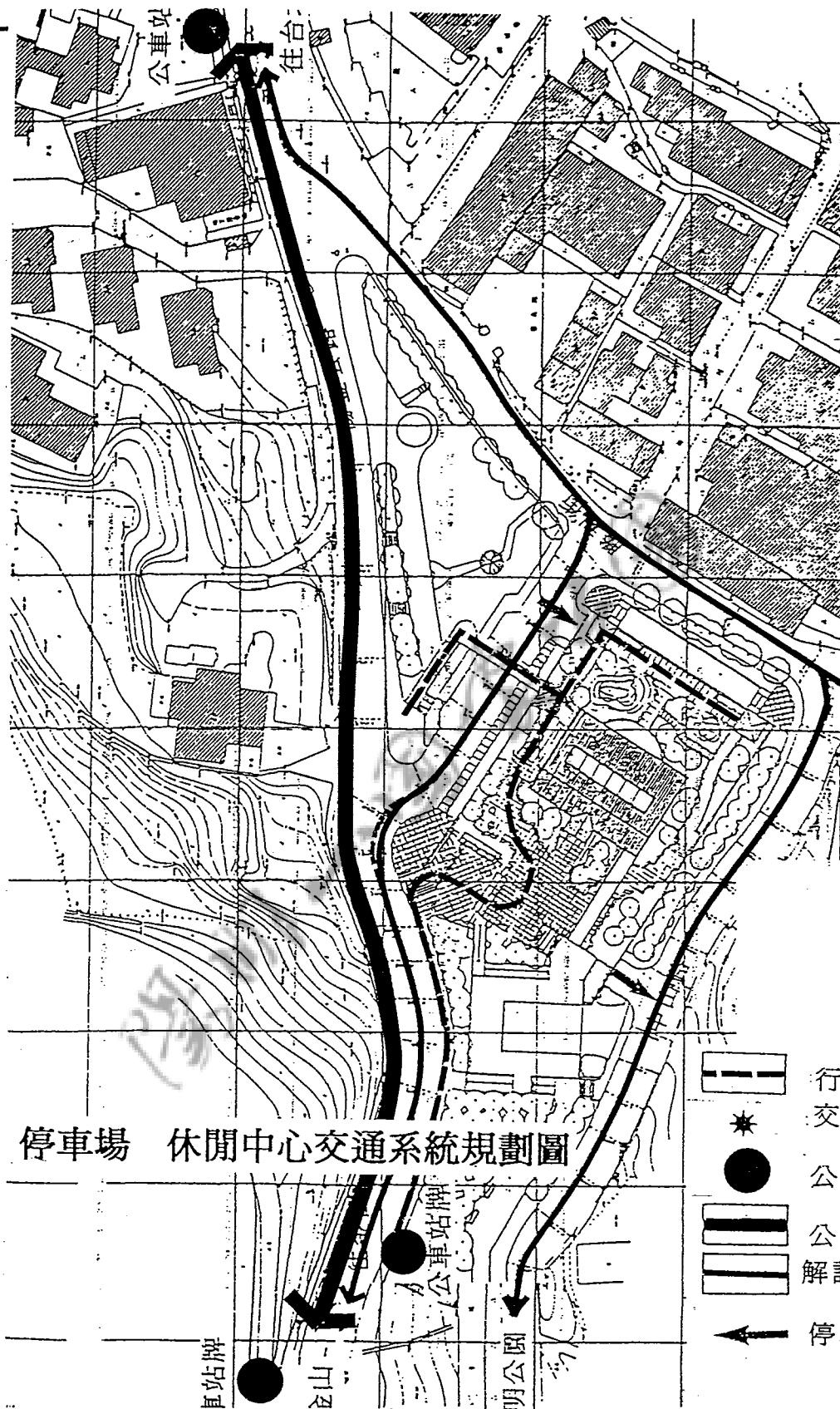
- 1.上山管制點：仰德大道、至誠路口
- 2.下山管制點：陽明路、陽明路一段四十三巷口。

(二) 地區性交通管制

- 1.湖山路、勝利路口
- 2.紗帽路、中橫路口
- 3.菁山路101巷西向東下山單向管制
(僅能上山)

(三) 管制時段

- 1.上山管制點：周休二日時上午七時至十四時管制上山；



停車場 休閒中心交通系統規劃圖

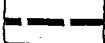
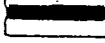
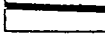
-  行人動線
-  交通號誌
-  公車站牌
-  公車動線
-  解說巴士動線
-  停車場出入口



圖 2-4 停車場暨休閒中心配置圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

2.下山管制點：周休二日下午十四時至下午十八時；

3.地區性交通管制：例假日之上午八時至十六時禁止進入。

（四）其他配合措施

1.第二停車場於國定假日及周休二日時，禁止小型車及機車進入，最底端停車場規劃為大型遊覽車停車場，倒數第二層規劃為拖吊車停放場，其餘規劃為大型公車轉運站，西側小型停車場規劃為遊園公車候車場。

2.闢駛陽明山公園遊園公車並分別自本市東區、南區及台北縣規劃公車路線行駛陽明山。

周休二日及國定例假日期間，前述紅線繪設路段為重點拖吊區，加強違規拖吊並集中於第二停車場保管，當日下午十時後尚未領取之違規拖吊車輛，移至士林拖吊保管場保管。

二、相關計劃之整合

（一）聯外纜車的配合

未來山上站將落在本案研究範圍內，人潮及活動空間應整體在空間計劃中被考慮。

(二)解說巴士營運計劃之可行性

因應週休二日及旅遊人口之成長，未來勢必引入國家公園解說巴士系統營運計劃之路線，服務水準及場站皆為本計劃應考慮的上位計劃。

(三)交通轉運中心計劃之檢討

基地原址原有「交通轉運中心之規劃設計」案，因為規劃時空的改變，本案將檢討其內容，提出更適合陽明山國家公園的交通轉運計劃。

(四)陽明山國家公園停車場暨休閒中心計劃之檢討

本案也因為時空之改變需要重新檢討，評估土地使用適宜性，未來應如何發展並配合整體計劃加以考慮。

(五)配合休閒公車計劃

因交通局研擬因應隔週休二日的休閒公車計劃，屬於臨時性之方案，未來應協調相關機關，針對轉運及解說巴士系統，發展完善之陽明山國家公園休閒公車路線。

(六)周休二日陽明山交通管制計劃之配合

交通擁塞之問題不能僅由提供道路空間著手，仍需要有效率的交通管理計劃。因此，如何配合有關相關之管理計劃發展各項方案也是本研究重要的課題。



第四節 相關法令

與本案相關之計劃主要有國家公園法及其施行細則、陽山明山國家公園保護利用管制條例、山坡地保育利用條例、建築技術規則等相關法令。法令條文中與本案規劃實質計劃相關之規則如下：

一、國家公園法及其施行細則

國家公園法主要為保護國家特有之自然與人文資源，並為有效管理、管制國家公園內之發展與建設。故案將依其法令條文中有關遊憩區部份之定位與開發管制之內容分述如下：

（一）國家公園法

第八條：遊憩區：係指各種野外育樂活動，並准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區。

第九條：國家公園區域內實施國家公園計劃所需要之公有土地，得依法申請撥用。前項區域內私有土地，在不妨礙國家公院計劃原則下，准予保留作原有之使用。但為實施國家公園計劃須要私人土地時，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，得為下列行為：

- 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備。
- 九、原有工廠設備需要擴充或增加或變更使用者。
- 十、其他經主管機關許可事項。

（二）國家公園法施行細則

第五條：國家公園計劃實施後，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劃修定。

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。

二、陽明山國家公園保護管制利用條例

條文中主要針對園內之各個區域開發內容規定與依循規則，其詳細內容如下：

第二條 陽明山國家公園區域內，經管理處許可，為資源之維護、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措施。

二、維護登山健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、提供登山健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。

第五條 遊憩區之土地使用，應依下列之規定：

一、遊憩區之闢建，宜發揮自然性與活動性，配合各該區地形地物，並著重環境美化，建築高度不宜超過二層

樓，建材與色彩宜與自然環境調合，且避免過多之人工設施。

二、遊憩區應擬定細部計畫，經國家公園主管機關核定後實施。

三、遊憩內容許之各種使用設施及投資建設管理辦法，依該細部計畫內容為準。

三、山坡地保育利用條例

本區因位於山坡地，故實直計劃中之開發與限制的規定須依山坡地保育利用條例規定，而進行開發，其主要內容如下：

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、採礦、採礦或採取土、石礦業權人、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、其他經營或始用山坡地人。

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，得徵收或回收下列土地：

一、私有地。

二、未繳清地價之放領地。

三、放租地。

前項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，並發還已繳之地價。

第三十條：於山坡地開發建築、興建水庫、道路、採擴、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。

四、建築技術規則

本計劃之內容包括遊客中心與辦公區與周邊地區空間系統之檢討及可行方案之評估，其中涉及建築設計之部分，將依建築技術規則之規定，進行建築計劃。其法令內容如下：

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，或設置機械通風設備。

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。

第三章 基地現況調查與分析

陽明山國家公園

陽明先生全集

第三章 基地現況調查與分析

第一節 資源調查與分析

基地周邊的資源豐富，吸引大量人潮至此，針對基地周邊的資源調查，以做一經由本基地串聯成一完整之資源系統。於鄰近本區之資源有自然資源、人文資源、遊憩資源等，其主要特性如下：

一、景觀資源

（一）地形地質景觀

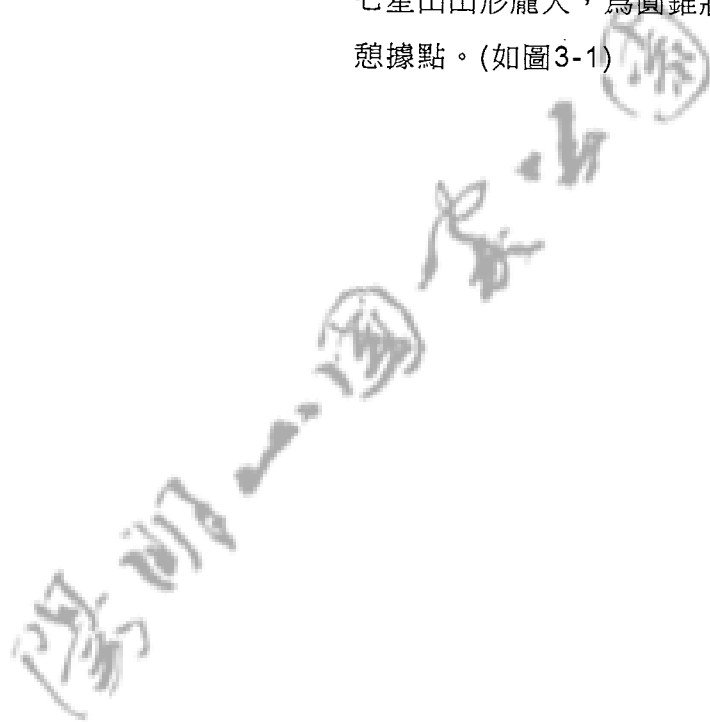
- 1.山脈景觀：包括七星山、紗帽山等山形景觀。
- 2.火山體景觀：可欣賞紗帽山鐘狀寄生火山景觀。
- 3.溫泉景觀：主要為陽明山溫泉區。

（二）植物景觀

本區因屬遊憩區，故日據時代遺留至今的人工造林，除栽植相思樹、樟樹、福州杉、台灣二葉松、扁柏、琉球松、日本黑松等外，還有陸續造林，其樹種以柳杉及松樹為主，林相完整。

二、遊憩資源

基地周邊的遊憩據點有陽明公園、菁山露營場、七星山等；陽明公園以人工佈景之美聞名，每年花季時期，梅、櫻、桃、李、茶花及杜鵑等相繼盛開。菁山露營場內除有露營場外，有碧園農場與台北市建設局的苗圃。七星山山形龐大，為圓錐狀火山體等數個遊憩據點。(如圖3-1)





基地周邊遊憩資源分佈圖

- ★ 遊憩據點
- 重要地名
- ▲ 山峰



圖 3-1 遊憩資源空間分佈圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

第二節 交通系統的調查與分析

本區交通運輸系統之規劃將依據預估之需求量，以作為轉運接駁與設施容量設計時之參考，針對本區整體之交通系統作一整合性之規劃，以減低未來之負面衝擊，以下將就本區之交通系統、交通轉運系統等逐一分析：

一、道路系統

目前本區聯外交通系統以道路系統與大眾運輸系統為主。

國家公園內的道路系統，因受地形的限制，多彎路與坡度過大，故主要道路寬幅狹小與容量不足的問題產生。基地對外聯絡的道路以台二甲省道（陽金公路、仰德大道）與陽投公路為主，陽明山至台北市區、淡水、金山等地；就目前的現況說明如下（如圖3-2）：

（一）台2甲

本路線為陽明山對外聯絡的主要道路，從台北至金山，路段可分陽金公路及仰德大道。其長度約為18公里，現寬9~12公尺，計劃寬12~25公尺。而仰德大道因大量的交通流量，造成服務水準低與道路容量不足等等的問題。

（二）陽投公路

為目前由遊客中心經紗帽山、前山公園、硫磺谷至新北投泉源路之重要道路，路寬5~7

公尺，雙車道，其已完成排水溝加蓋工程，將提高車流量與道路品質。為陽明山至北投地區重要的通道。

（三）行義路

為聯絡陽明山與天母、士林地區的重要道路，其路寬約為10公尺，為目前進出陽明山之重要道路及仰德大道之替代道路。

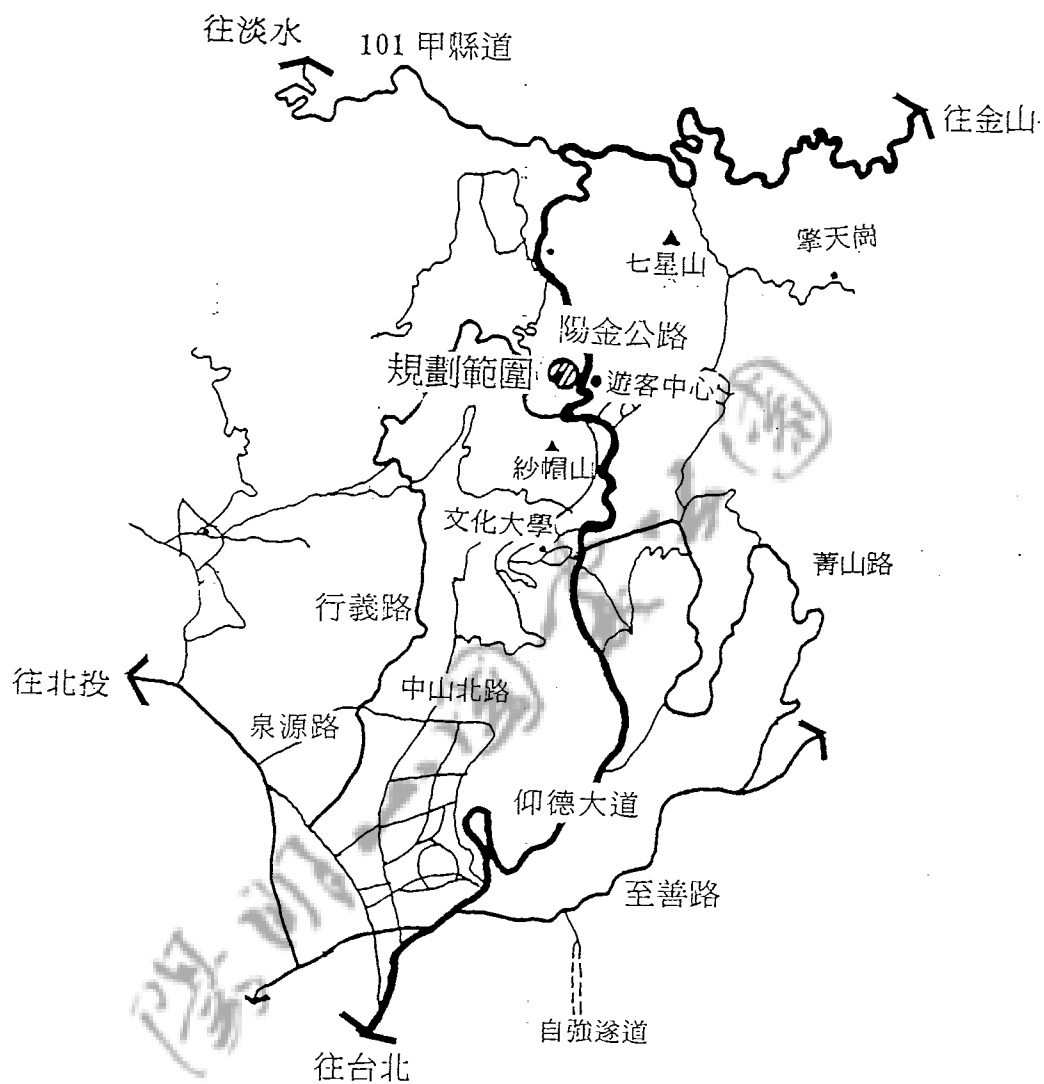
（四）泉源路

為北投地區進入陽明山主要的道路，雙向車道其路寬在北投市區12公尺，在硫磺路與行義路交叉路口後，路寬即縮減為8公尺。未來空中纜車系統加入營運後，再加上捷運淡水線的載運，經由本路線進入陽明山的遊客與車量將減少。

目前國家公園的聯外道路系統，於花季及例假日已全面壅塞，在非花季與假日期間，光是通勤與通學流量便達到飽合：

花季期間，上午的尖峰小時約發生在11~12時之間；下午則在16~17時之間，此尖峰時間主要受花季小型車交通管制所致，其中仰德大道今出園區尖峰小時交通流量接進其道路容量，顯示道路容量嚴重不足問題，而其他道路，雖然道路流量不大，但因道度實質條件不佳，其行駛之品質亦低落。

非花季平常日，上午的尖峰小時發生在7:30~8:30；下午則在17:50~18:15之間，此尖峰時間主要受文化大學、華崗藝校等通勤、通學旅次所影響。仰德大道尖峰小時交



聯外道路系統圖



圖 3-2 聯外道路系統圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

通流量與花季期間相近，花季期間大批上陽明山之遊客量，雖帶來極大的壓力，但主要問題仍在於道路容量不足的問題。

二、大眾運輸系統

目前陽明山地區大眾運輸工具主要以聯營公車230、260、303、508、小7、小9、小15、小16、小17、小18以及台汽金山線等11條路線，以及花季專車與休閒公車等。主要路線載客數量為：

260公車：花季期間平均為26000人/日；平常日約為2100人/日

由此可知進入陽明山國家公園之大眾運輸系統路線以仰德大道為主。花季及假日期間大排長龍等候轉換大眾運輸系統下山的遊客，可見應設法降低尖離峰的差異與公車的調度需求量，以因應新的遊憩需求。

三、停車場供給量

停車場為降低部份行駛於道路上的車流，提供車輛的停放，以增加行車於道路上的順暢度；陽明山國家公園的道路因受地形坡度的影響，道路寬度狹小，每到假日便有擁塞與路邊停車的情形，因而有禁止路邊停車的管制，可見其停車的需求大於現有之停車空間。目前，基地周邊的停車場以第一及第二停車場為主，其停車空間如下：

停車場		數量
第一停車場	小型車	224
	大型車	12
	總計	236
第二停車場	小型車	150
	大型車	96
	總計	245

(「陽明山國家公園聯外空中系統實施方案及環境影響說明研究」)

第三節 遊憩系統的調查與分析

一、遊憩據點

陽明山國家公園主要之遊憩據點為：小油坑、竹子湖、擎天崗、大油坑、馬槽、冷水坑、童軍露營地、陽明書屋、二子坪、菁山露營場、陽明公園、大屯自然公園等。

二、登山健行遊憩資源

而陽明山國家公園內主要之步道系統，大致分為大屯山系統、七星山系統、擎天崗系統與人車分道系統等步道。本基地位置位於七星山登山線內。

為配合解說巴士的行駛，以停靠的各個遊憩據點，連結周邊的步道系統，規劃一完整之遊憩路線。國家公園為配合解說巴士營運計劃其重要路線如下：(如圖3-3)

1.七星山公園線

※遊客中心---七星山登山口…七星公園…※
冷水坑---※遊客中心

2.大屯山自然公園線

※遊客中心---※七星山站…※百拉卡人車分道…大屯自然公園…菜公坑山…百拉卡人車分道…七星山站---※遊客中心

3. 擎天崗線

※遊客中心---※小油坑…冷擎步道…擎天崗
…環狀步道…擎天崗---※遊客中心

4. 夢幻湖線

※遊客中心---※冷水坑…夢幻湖…七星公園
…※遊客中心

註：----搭車，…步行，※解說巴士停靠站

出處：「陽明山國家公園一日遊步行參考
路線」

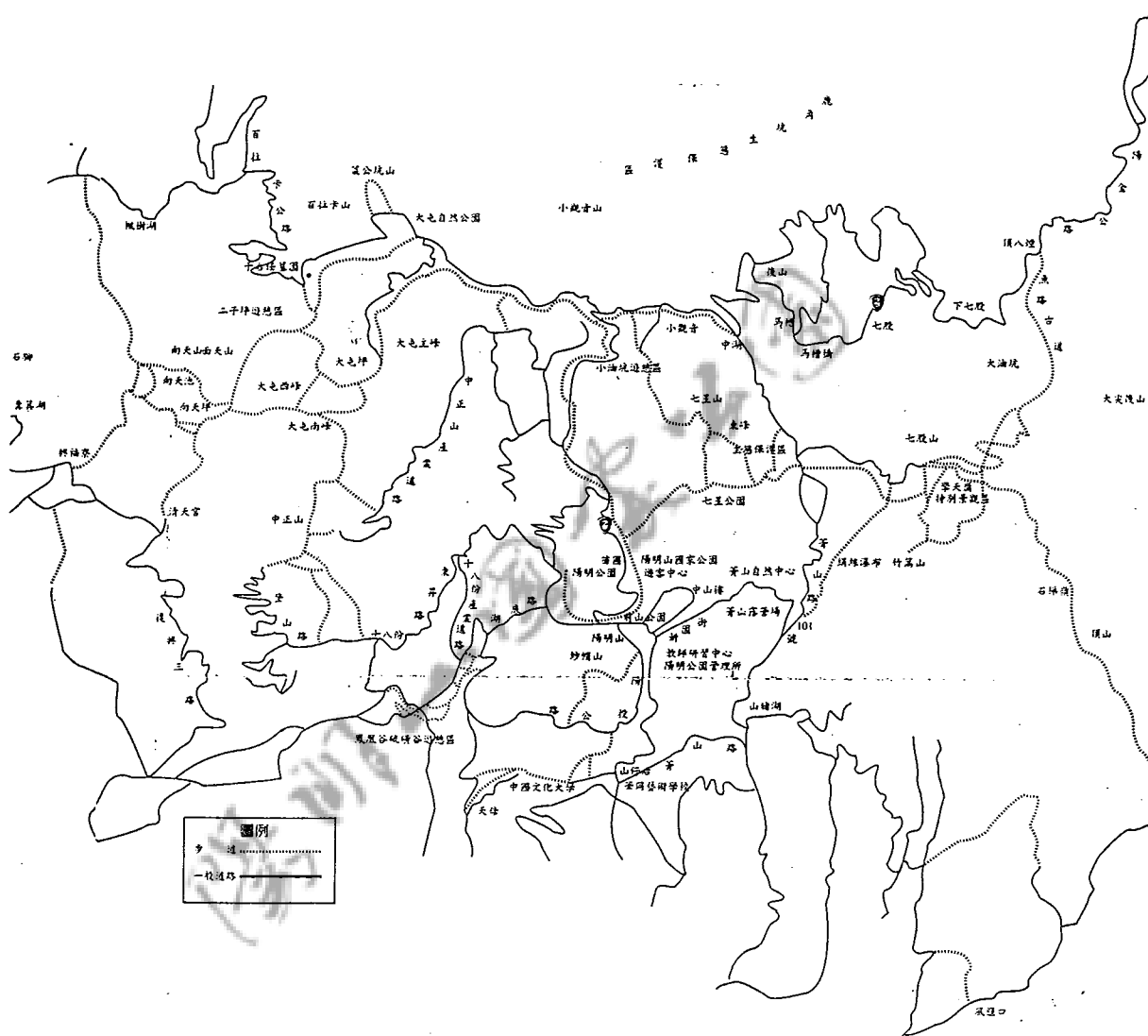


圖 3-3 陽明山國家公園登山步道圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

第四節 基地分析

一、基地的自然特性

本基地位於陽金公路旁，陽明山國公園遊客中心與陽明山國家公園管理處之西側，以陽金公路相鄰，南為第二停車場，陽明公園北側。區位適當、交通便利；對外交通以陽金公路為主，距台北市區約11公里。

（一）地形地勢

本區位於七星山西南麓之坡地，紗帽山北側，海拔高度在515公尺至545公尺之間(如圖3-4)，其中除西南側部份較陡峭之外，其餘部份皆相當平緩，坡度為8%~30%（如圖3-5），適於步道與部份硬體之開發建設。

（二）地質土壤

大屯火山群岩之地質數於火山岩。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。而本基地範圍內之地質狀屬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；屬於中密度沈泥岩。

第二層：棕灰色鞍山岩塊崩積夾砂土，土層相當緊密。故本區地層穩定之程度，可以適

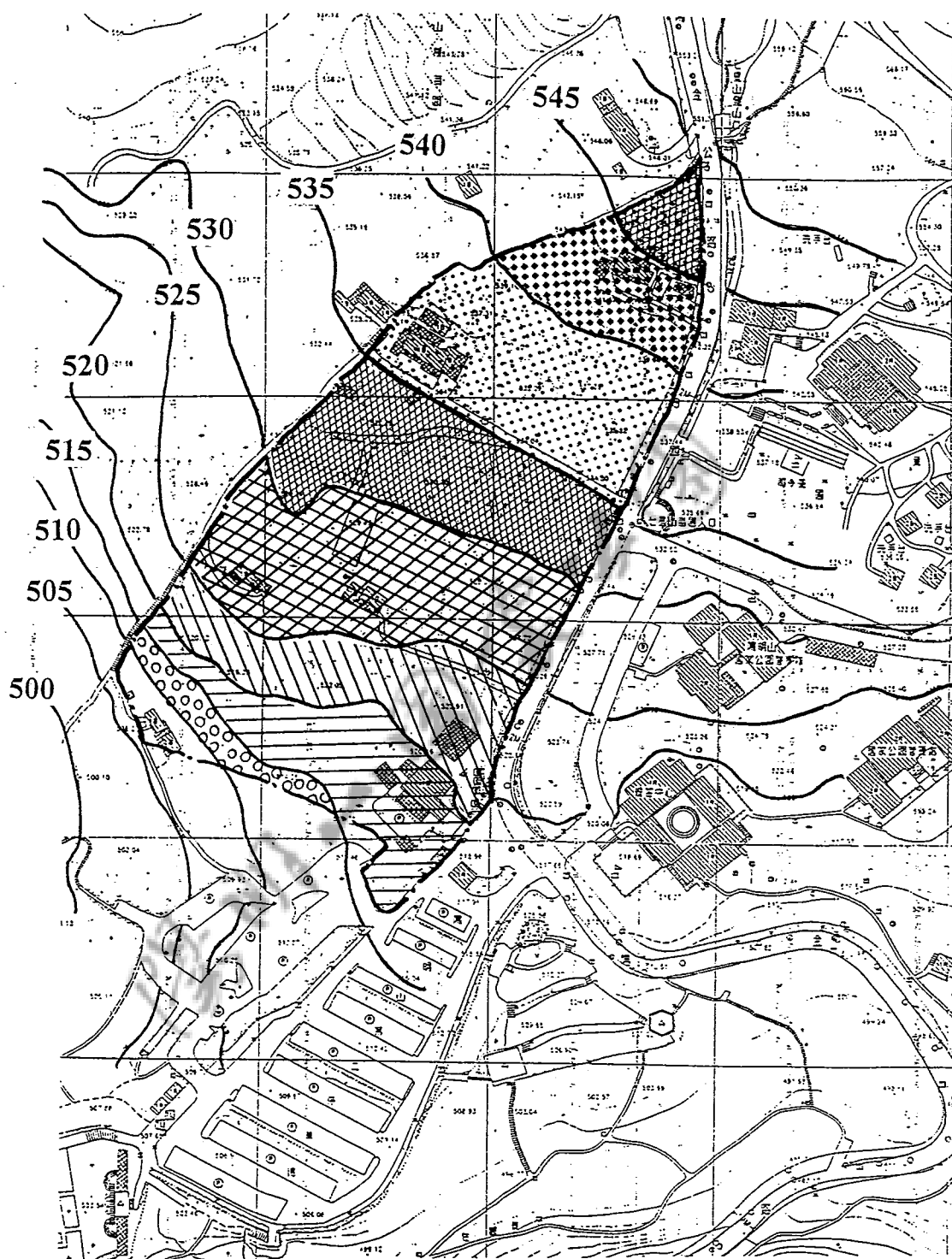


圖 3-4 地勢圖

Scale : 0 5 10 20 50 M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

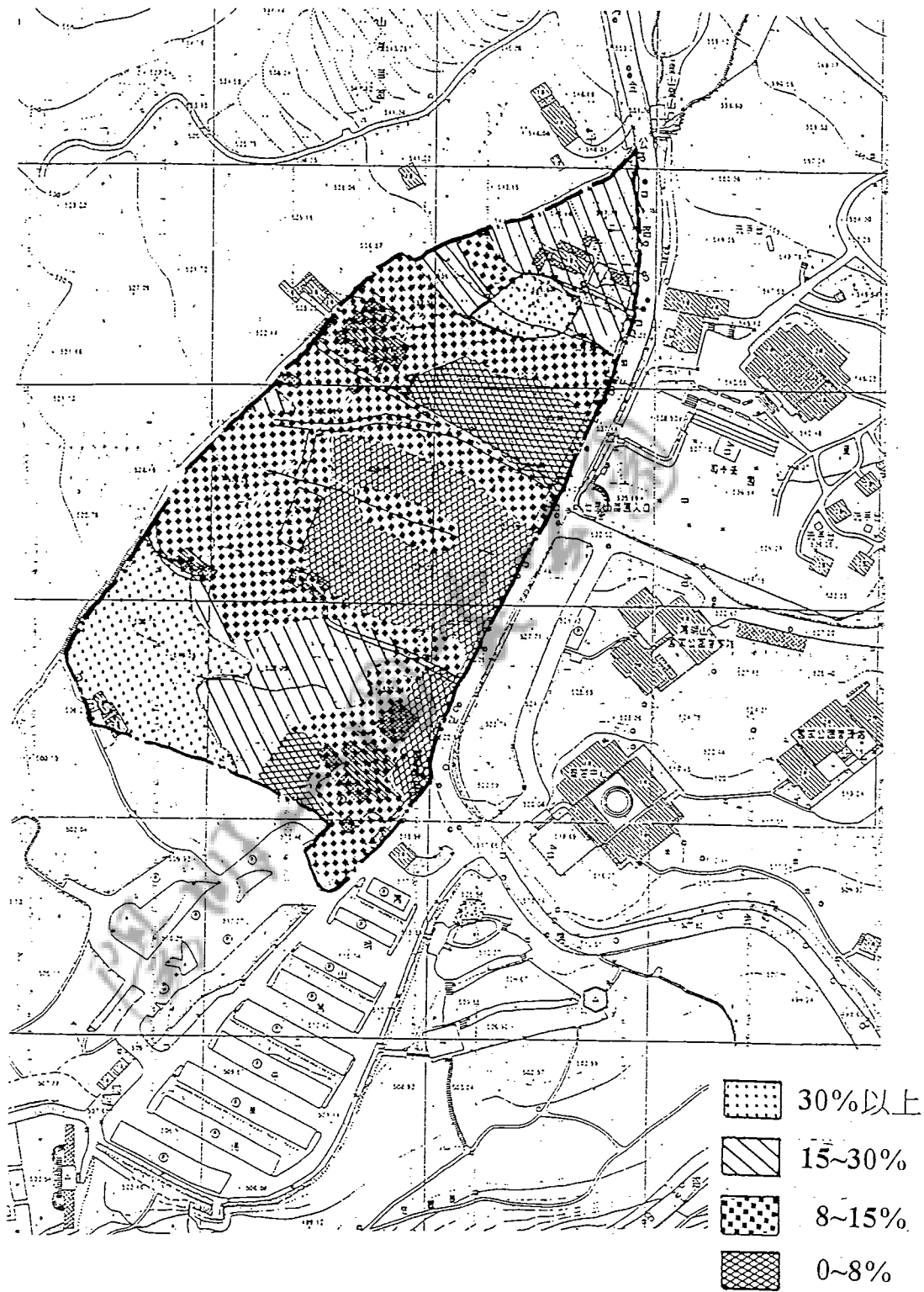


圖 3-5 坡度分析圖

Scale : 0 5 10 20 50 M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

合為來硬體設施及其他遊憩設施之建設；表土之養份，亦可充分提供植物之所需。

（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區，其氣候特性入下：

1.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，平均約為 $6.5^{\circ}\text{C}\sim 12.0^{\circ}\text{C}$ ，七月份最熱，平均為 $21.0^{\circ}\text{C}\sim 25.5^{\circ}\text{C}$ 。

2.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。月雨量以十月最多，約850~1050公厘，四月最少，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%。

3.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，以七月份與十一月最小，但年降雨量與蒸發量之較差高達3500~4000公厘，濕度甚高。

4.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，其餘季節多吹東北風及北風，年平均風速約為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。

5.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%，四月份最低約為13%。

綜合以上各項氣候因子可得知，本區之氣候較為陰濕，故建築物之配置、形式、方位、安排等各項因素，應配合其氣候的特性。

（四）植被

基地主要部份現為苗圃之用，種植之植物包括楓香、松樹、台灣欒樹、樟樹、厚皮香、杜鵑等樹苗，中間以生長良好之柳杉分隔；基地東側與道路相鄰處，種植柳杉、山櫻及杜鵑，每逢花季期間花朵盛開，景緻美麗。故於規畫設計時將予以保留，以做為視覺屏障之用。

而基地西南側植被之覆蓋度較高，包括人工栽植之觀賞植物，如山櫻、木棉、茶花、杜鵑等，以及自然生長之竹林，由於此區之地勢較陡，植被茂密，基於景觀優美與生態保育之原則，對此區植被以保留為要。

二、人文環境

(一) 土地使用現況

建築物基地大部份為苗圃之用，另有二棟及台北市建設局的苗圃建築物，為其員工之宿舍，其餘部份則主要為苗圃。

(二) 土地權屬

規劃範圍內土地權屬主要為陽明山國家公園管理處，其中原軍事設施用地，目前則為台北市政府所有。(如圖3-6)

(三) 交通現況(如圖3-7)

1. 主要道路

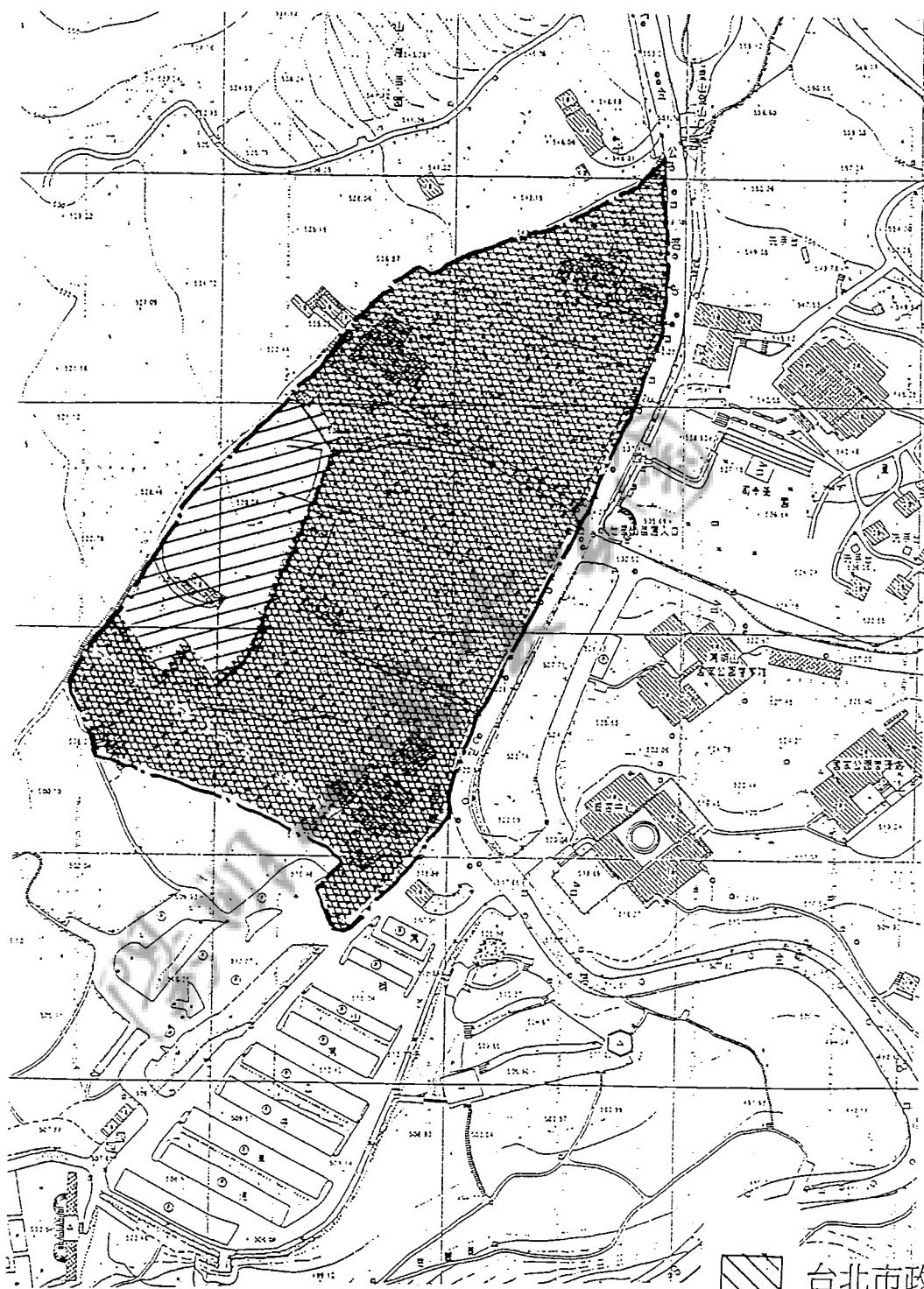
往陽明山國家公園的道路以行經本區之台二甲道路(即陽金公路)為主幹，其路線為台北至陽明山至金山，可連接台二線省道至北海岸各遊憩據點。

2. 次要道路

以陽投公路為主，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之主要道路。

3. 步道

靠進本區有登山步道至七星山、夢幻湖、擎天崗等遊憩據點，另外可由第二停車場進入陽明公園。



 台北市政府
 陽管處



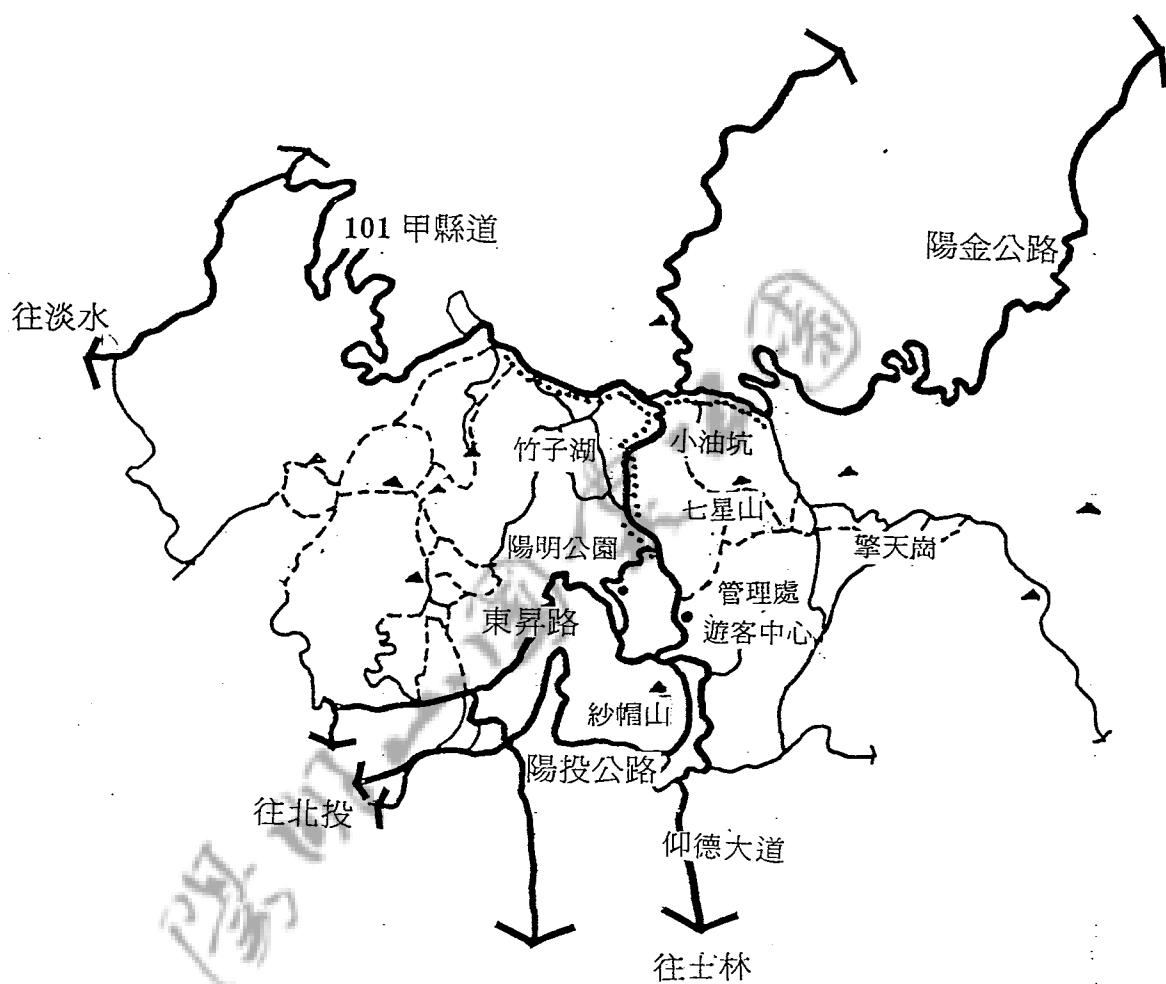
圖 3-6 土地權屬圖

Scale : 0 5 10 20 50 M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系



-  主要車道
-  次要車道
-  步道
-  人車分道
-  山峰



圖 3-7 交通現況圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

4.停車場

基地南側之第二停車場，因區內停車設施不足，故於假日常發生爆滿的狀況，影響陽金公路之交通順暢。

（四）景觀分析

本區之景觀組成主要以遊客中心與第二停車場之人為景觀，以及視野可見之七星山、紗帽山與基地內生長良好之植栽等自然景觀。本區之色彩組成以綠色(植栽)與磚紅色(遊客中心及陽明山國家公園管理處)為主。

故可利用辦公區之環境的特質與景觀元素，做一視覺上的延續，強化基地周邊環境的整體性。(如圖3-8)

三、基地的綜合分析

綜合分析將各項自然與人文環境分析結果，依發展目標之活動內容與空間需求，以尋出基地環境特性，其內容分別如下：（如圖3-9）

（一）區位特性

--為進入陽明山國家公園重要入口，其門戶之地位極為重要。

--交通便利，為附近各據點之樞紐。但因居樞紐地位，故龐大的交通量造成視覺和環境品質之低落。

--與鄰近各據點相距甚近，可為一完整之遊憩系統。

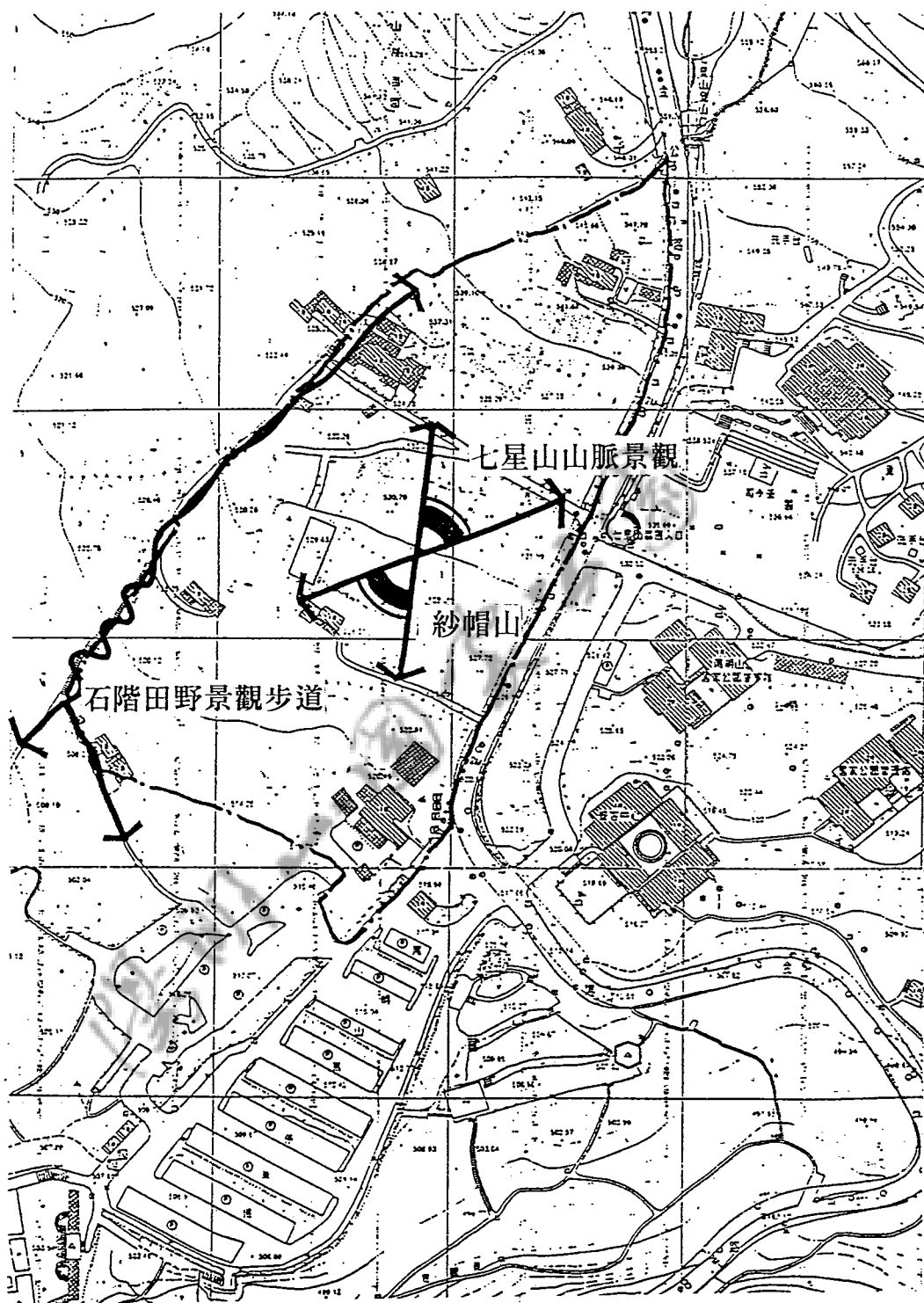


圖 3-8 景觀分析圖

Scale : 0 5 10 20 50 M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

--擁有完整之復地，周邊為管理處及遊客中心、第二停車場等。

（二）自然特性

--目前之植栽生長狀況良好，可降低大量車流與人潮之噪音，並可作為視覺之屏障，與遊客中心有所分野。

--基地內可遠眺周圍之良好景觀，有數個觀景點。

--本區為遊憩使用，須有限度之開發利用。-

--西南側之地形為陡坡，不宜大規模之開發。

（三）人文環境特性

--復舊與再利用

遊客中心在面臨新的遊憩壓力之下，產生服務設施不足，空間擁塞之窘迫的問題。如今將針對此問題研擬可行之方案，對於現有之設施，如何有效率之運用有限之空間，同時能夠滿足新的遊憩需求，為本案著眼點之一，如此新舊交接之季，是本案具挑戰性的因素之一。

--歷史與新機

在新的遊客中心在此興建成乘之際，在遊客中心所曾經扮演之角色，與重新規劃之定位和機能之間，再賦予其新的面貌與契機，為本案之重大課題與任務。

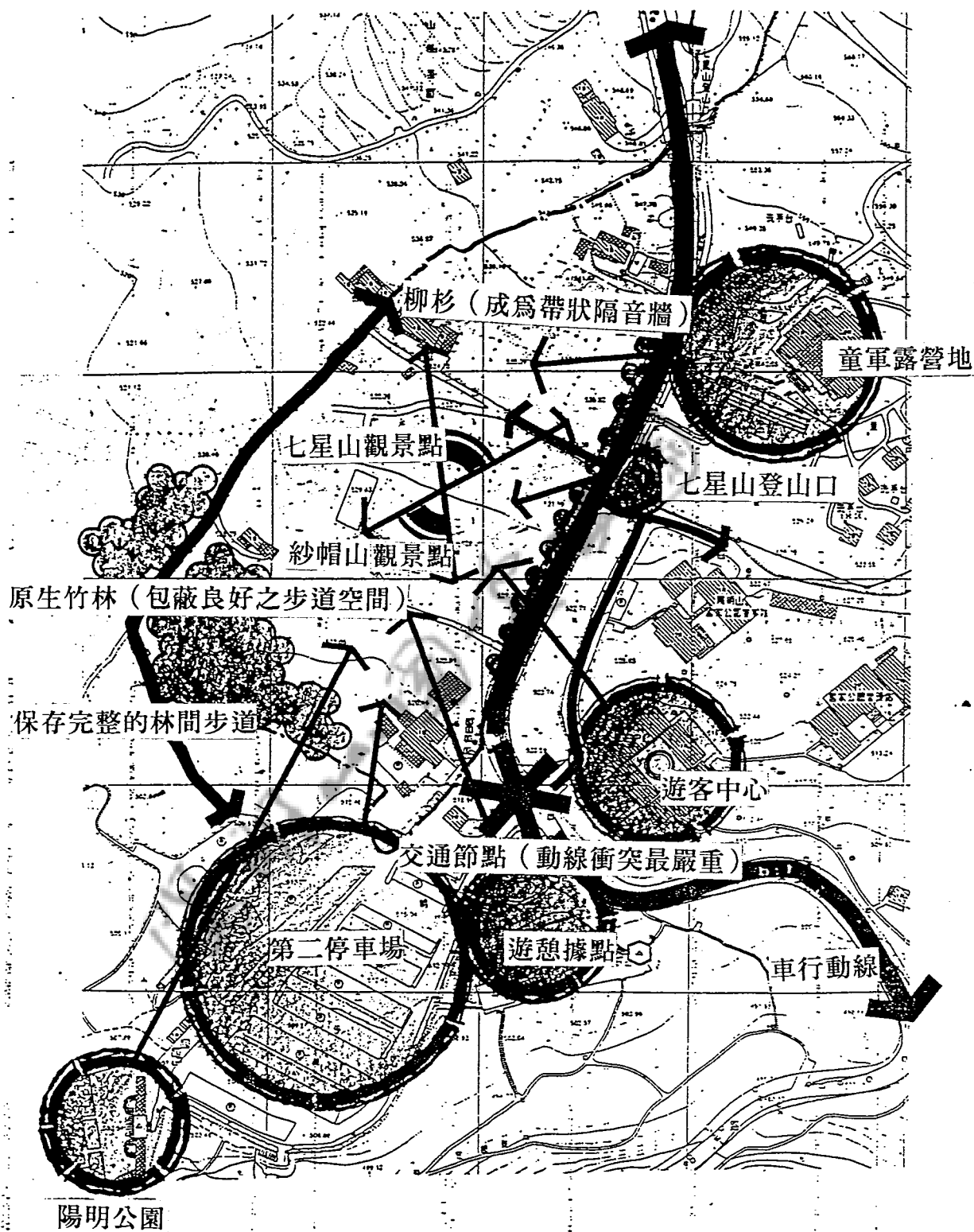


圖 3-9

綜合分析圖

Scale : 0 5 10 20 50 M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

陽明先生全集

第四章 方案構想

陽明大學圖書館

陽明先生全集

第四章 方案構想

第一節 前提

一、遊憩型態之定位

解決陽明山國家公園假日交通擁塞及遊憩系統串聯的問題，首先應先界定適合之遊憩型態，考慮陽明山國家公園未來的交通計劃及遊客需求，本研究提出二個不同的 Senario（情境模式），分別討論假日、非假日；尖峰及離峰時間，因應此種遊憩型態產生的交通需求及問題，並據此發展不同的空間發展方案。

（一）模式一：發展陽明山國家公園為「假日登山健行區」

說明：

假日區內全天只准行駛公車、解說巴士及懸掛識別證的當地住戶車輛，平日則行駛解說巴士及一般小客車。遊客在國家公園內依賴規劃良好的步道系統及遊園公車系統，透過解說及環境導覽設施，使遊客不僅可享受沒有廢氣、噪音污染的遊憩環境，且藉接駁良好的步道～公車系統，發展多樣而健康的遊憩模式。

評估：

發展此遊憩模式的前提是：

--由於陽金公路及101甲縣道假日禁行小汽車，因此聯絡淡水及金山的道路應有替代路線之規劃。

--園內及聯外道路應有規劃良好的大眾運輸系統。

--須於市區規劃適當之小汽車與休閒公車接駁的轉乘站。

--須依據尖離峰交通量，調度適當的休閒公車及解說巴士。

（二）模式二：假日局部空間、局部時段進行交通管制

此模式幾乎同於目前施行的花季管制方案，僅於周休二日及花季期間，一定時段一定路線進行小客車禁駛園區的規定。

說明：

本方案將於特定時段（例如假日上午七時到下午二時管制上山交通，下午二時到四時管制下山交通）特定地區（如復興橋、山仔后、冷水坑擎天崗路段等）管制小汽車進出。

而依據民國87年交通局訂定之「周休二日陽明山交通管制計劃」，在仰德大道、至誠路口；陽明路、陽明路一段四十三巷口分別設置管制點，並於湖山路、勝利路口；紗帽路、中橫路口；菁

山路101巷西向東下山做地區性之交通管制。另配合尖峰時段管制；上午七時至十四時管制上山；下午十四時至下午十八時管制下山；特殊地區性交通上午八時至十六時禁止進入等內容。

評估：

--由於屬於局部空間及時段的管制，因應彈性的措施及策略，須動員的人力物力較大。

--園內交通及聯外道路還是應有規劃良好的大眾運輸及解說巴士系統。

無論陽明山國家公園未來採用何種遊憩系統，國家公園的交通型態，計劃仍以解說巴士及聯外的大眾運輸系統為主軸，發展不同的空間計劃，因此當大眾運輸網與解說巴士系統發展完成，預測未來的遊憩方式及交通形態將徹底轉變。

當纜車及大眾運輸網路興建完成，陽明山地區假日人潮透過便捷的系統很快的輸運到基地，因此問題已經不在於聯外的各道路系統及園區道路，而是大眾運輸系統迅速轉運到基地的人潮如何有品質地疏導至各個據點。

因此，為因應此種完全迥異的轉變，對基地及周邊的空間發展，必須著眼於未來的形態重新思考，此亦是本案重要的特色。

二、第二停車場的再規劃與利用

此外在發展規劃前，必須思考的問題是第二停車場的角色與功能，第二停車場為小汽車時代為滿足前往後山公園遊客的停車空間，共可停放150部小客車，96部的大型巴士。大眾運輸系統為目標，禁止假日小汽車進入園區，未來提供小客車的停車場之設置應逐漸檢討並修正。

同時第二停車場已被整地開發過，基地地貌已經改變，若就開發成本及資源保護的觀點，第二停車場實為配置轉運中心較適宜的區位，若第二停車場的土地使用類型允許變更，對於整體規劃有較佳的助益。

目前依據交通局的計劃，第二停車場目前的使用為轉運站的車輛調度站，於國定假日及周休二日時，禁止小型車及機車進入，最底端停車場規劃為大型遊覽車停車場，倒數第二層規劃為拖吊車停放場，其餘規劃為大型公車轉運站，西側小型停車場規劃為遊園公車候車場。

三、陽金公路、中山路及勝利路三角地帶之使用定位

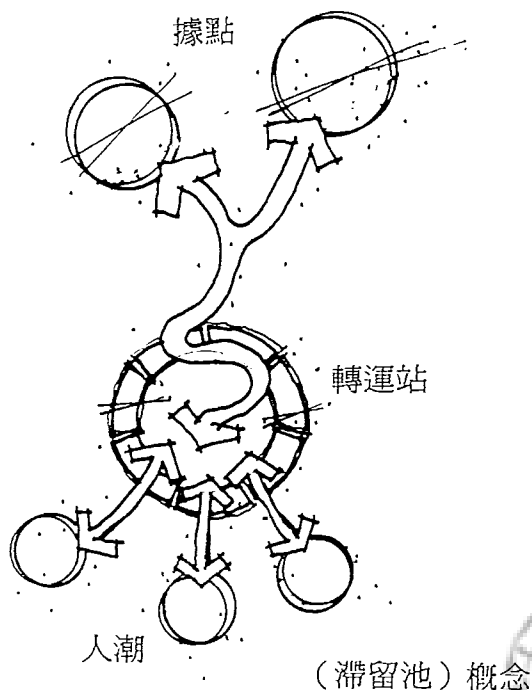
第三個需要思考的是台北市公車260總站之角色重新定位，國家公園為解決尖峰期之停車問題計劃，將其發展為陽明山國家公園停車場暨休閒中心，本區以停車兼具休閒機能為主。其規劃目標在於利用原來公車場站，興建立體小汽車停車場，預計可容納216輛小客車。

未來已確定發展纜車及大眾運輸工具，小汽車停車場的興建似乎應更為審慎，此區域應配合整體轉運計劃，考慮機能及使用適宜性，賦予最恰當的使用機能，例如提供解說巴士的停車場等。

四、轉運中心的形態

依據「陽明山國家公園交通轉運中心規劃設計」將遊客中心西側的基地配置上下兩層停車場及餐廳等建物，規劃30輛大型公車、19輛公園專車及9輛解說巴士的室內停車場、辦公室、餐廳及屋頂花園等。提供遊客上下車，並轉搭其他解說巴士離開、以及餐飲之機能。然而，究竟陽明山地區的轉運中心，是否該同於一般專為解決交通轉運的規劃概念？

一般轉運站最基本的目標為迅速將人潮有效率的由一種運具轉運至另一種運具，然而對本案的轉運而言，由纜車帶來將近5000人次／時，由公車帶來的



人潮依據87年花季的記錄，由台北車站發車的花季專車、260公車、休閒公車與遊園公車，共發車13,238班次(其計算方式是一段票為2個班次、二段票為4個班次、三段票為6個班次)，最高載運量為63,000人次／日，花季期間總載運人次為41萬7餘人。

陽明山國家公園的轉運形態有尖離峰差異極大的問題，也必須考慮遊客的遊憩體驗。因此如何有效率考慮營運成本，並提供高品質的遊憩體驗，轉運這些尖峰人潮，轉運站的規劃應反向思考，本研究認為應以「滯留池」的概念，增大轉運站基地的吸引力，留滯遊客於基地，透過適當的引導，緩緩的將遊客轉運至各據點。

五、轉運中心的經營主體及營運方式

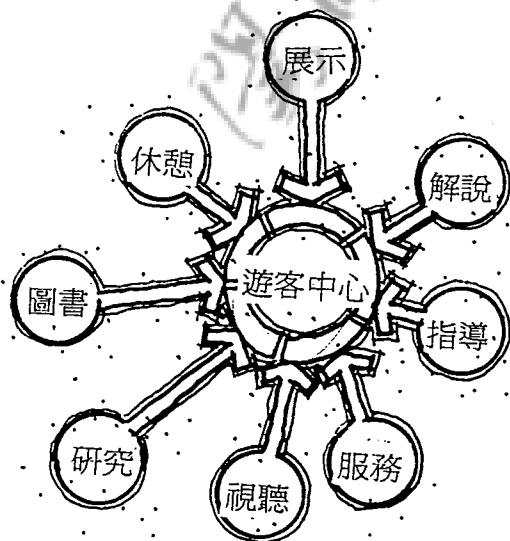
國家公園原有自行經營解說巴士的想法，惟經評估由國家公園經營交通轉運中心，在營運業務及組織建制上，似乎並不適宜，就營運的效能而言，應協調市交通局及公車處，發展合適的營運模式，而國家公園的角色為協助發展解說內容及旅遊服務，提供解說及遊憩服務的硬軟體配備。

六、遊客中心的功能定位

遊客中心是源起於美國國家公園解說事業之一個機構。國家公園藉解說設施，來教育遊客、教導遊客如何認識國家公園，如何了解自然生態保育的重要性。因此，遊客中心包括有展示、解說、指導、服務、視聽、研究、圖書、休憩等等複合性機能。它是一個遊客聚集的公共建築物，已經取代了傳統的「行政建築」(Administration Building)、公園博物館(Park Museum)、公園總部(Park Headquarter)，或是巡邏站(Ranger Station)，甚至取代了同時代的自然中心(Nature Center)或是諮詢中心(Information Center)。

遊客中心是一個現代化的博物館。許多遊客中心都具備有展示空間、視聽室、工作室、休息室與資訊服務，以及相關出版刊物等等。在機能上，遊客中心是引導遊客進入國家公園的自然領域中，使遊客在經過遊客中心的洗禮之後，除了獲得自然之旅的樂趣和知識的獲得外，更能加深其對於自然環境保護的觀念。

國家公園遊客中心的功能應加以分類，配合遊憩機會類別，賦予不同的意義，舊的遊客中心以解說、展示及環境教育為主，對遊客的服務著重於解說資訊的提供，因此配置視聽媒體室及靜態展示



區，未來更應加強對遊客一般性的服務，如餐飲設施、紀念品、休憩處等空間。

七、辦公區的空間整體檢討

目前辦公區因日漸紛複的業務需求，面臨辦公空間不足的窘境。當中的關鍵在於其現有空間使用方式不當，且未依空間量的大小做適宜的安排。又因各課間不同的空間需求，在不當的管理下，無限制的擴充空間使用，出現了許多臨時性的空間，導致課與課間辦公空間系統的紊亂與擁塞。因此，應從了解其辦公性質與工作流程著手。首先，將負責業務加以分類，討論其否有重複或可合併共用的辦公空間；並估算實際辦公空間量體，與各空間適宜的使用，合理分配各空間不同的使用機能。

第二節 規劃之課題與對策

課題一：交通管理方案與空間計劃如何配合？

說明：

-- 交通與人潮尖離峰差異大之現象

因假日及花季時期所造成的尖離峰遊客量及交通量差異現象造成了強大的遊憩壓力及交通瓶頸。

-- 遊憩品質與資源維護的問題

在轉運形態有了尖離峰的差異極大的問題下，則必須反向思考該如何提供高品質的遊憩體驗並減輕強大的遊憩壓力所帶來的破壞。

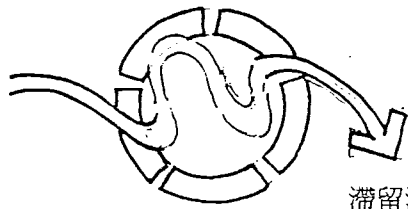
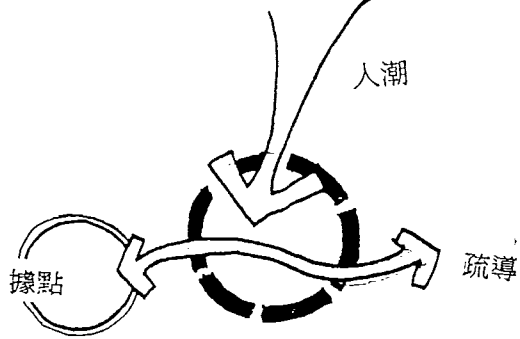
-- 休閒公車、纜車與解說巴士計劃之整合問題

未來假日及花季假期間各項運輸系統運行後，如何延滯遊客停留的時間、同時配合轉運系統及班次與遊客量間的調度為重要課題之一。

對策：

--針對尖離峰期間，所增加的交通流量與遊客量，運用適宜的管理管制方法，減低尖離峰的差異。

--藉由完整的交通轉運接駁及動線系統



滯留池概念

的規劃，將人潮疏導至各遊憩據點，建立完整的遊憩體系。(見上頁圖)

--重新檢討本區之定位與機能，並以「滯留池」的概念(見左圖)，增大基地轉運站的吸引力，留置遊客於此，透過適當的引導，緩緩地將遊客轉運至各據點。

--加強遊客之環境教育、資源保護之觀念，並將之融合於規劃設計之中。

課題二：新遊客中心與環境教育中心的機能轉移

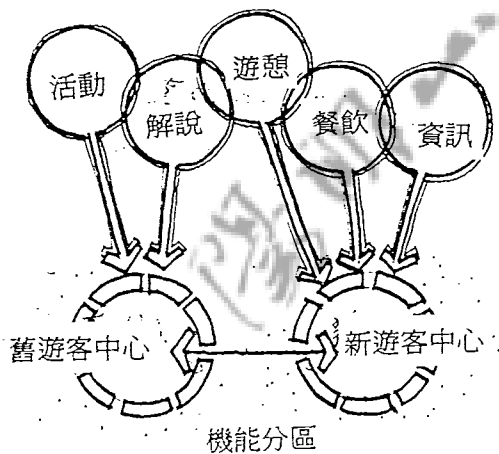
說明：

遊客中心之內部空間機能，因大量遊客解說服務之需求，同時產生設施不足、遊憩、餐飲品質低落與解說教育及遊客服務機能相衝突之問題。

對策：

將遊客中心的功能加以分類，新的遊客中心以解說、展示及環境教育為主，著重於解說資訊的提供及一般性的餐飲、休憩服務；舊的遊客中心則以團體解說、研習活動為主，彼此分工合作。

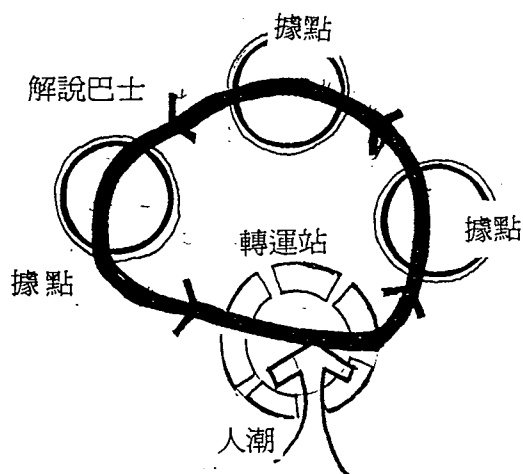
(見左圖)



課題三：如何發展合理的空間系統方案

說明：

本區與周邊遊憩資源系統如何整合、連貫及基地內之新的空間系統之發展型態



課題四：如何發展合理的動線系統方案

如何呈現與定位，是為重要課題之一。

對策：

--未來因應解說巴士之營運，應發展不同的遊憩系統配套與空間計劃，提供遊客更豐富的遊憩體驗。

--取代傳統的轉運站配置概念，以戶外公園的型態、配合停留空間，提供觀景、休憩、餐飲、候車等功能。(見左圖)

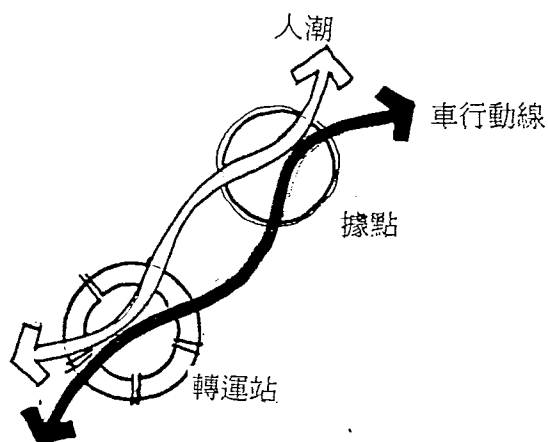
說明：

人行及車行動線之使用現況

本區雖鄰近七星山登山口、人車分道系統、停車場之人行道與通往陽明公園等步道，但因缺乏整合性的規劃，各區域之步道系統並未連接；而車行系統雖尚稱完整，但因道路品質、交通量及停車位問題，仍造成本區在尖峰期的交通瓶頸。

人行及車行動線的衝突問題

由於人行步道與車道間缺乏整合性的規劃，且未考慮安全性與連接方式，在強大的遊憩及交通壓力下於本區內空間穿越上產生了嚴重的衝突問題。



對策：

將各區之步道系統作一完整的銜接及引導，並配合遊客需求加以分類以高品質的遊憩體驗加以規劃。

人車分道系統的建立，提供適當的候車空間及穿越動線。(如左圖)

課題五：辦公區空間檢討說明

因辦公區業務需求日漸紛複，面臨辦公空間的不足，其主因為不當的管理及使用，再無限制的擴充後，導致各客間空間的紊亂與擁塞。

對策：

- 各課負責業務加以分類，考慮是否可合併或重複使用之空間。
- 將部分解說人員之辦公空間轉移至遊客中心或環境教育中心。
- 合理分配各課業務需求空間，並建立空間管理制度

第三節 規劃準則

由於陽明山國家公園鄰近台北市區，人為開發與破壞較其他國家公園為甚。因此，本區之規劃構想，除了動線、配置、景觀等關係外，針對現有之交通問題、遊客中心內部與戶外空間不足與功能擴充等問題，配合整體規劃構想。

一、規劃原則

依據上位計劃指導原則及基地調查分析的結果，本區之規劃原則如下：

(一) 敷地計劃

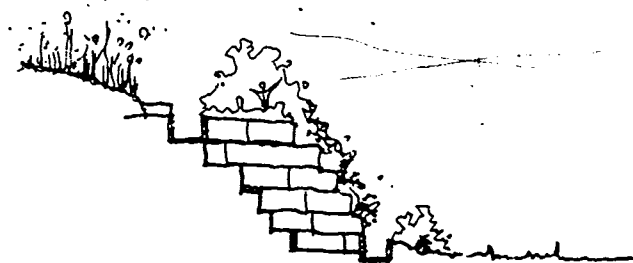
--本區屬陽明山國家公園中央山區氣候，氣溫低、溼度高、蒸發量小、雨量特豐、東北季風強勁，顯示本區氣候較陰冷潮濕，建築設施之配置、造型、量體、方位、空間安排、材質、色彩、植栽等各項因素，應配合當地的氣候並產生相連貫之互動關係。

--本區位於七星山南麓，坡度受周圍山峰影響，為避免遊憩區的開發不當的利用或天然災害，造成地形、坡面之破壞，故應注意水土保持，及各種植生、護坡、擋土、排水等環境維護工程，以減低自然與人為環境之衝擊。

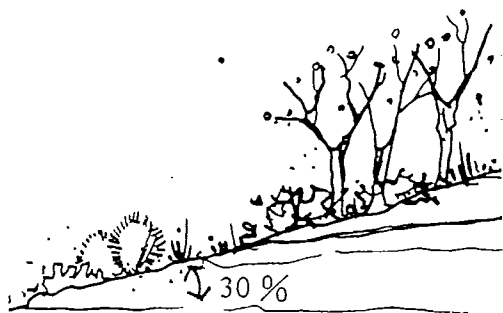
--為維護區內環境體系的完整，保存原有之地形、地質、動植物生態景觀等資



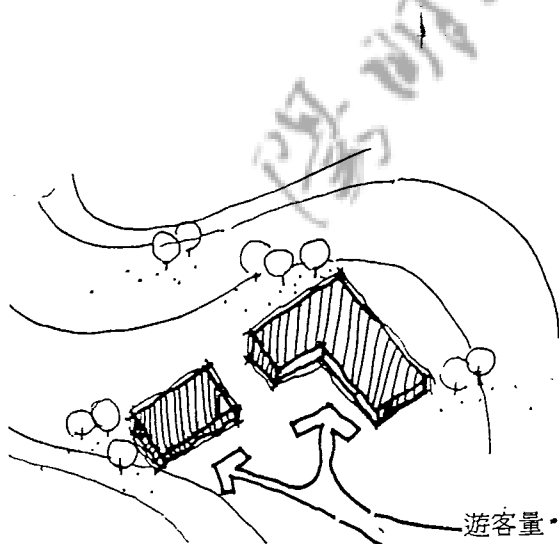
配合當地氣候、地形



擋土、排水環境維護工程



適當植生選用，維護地形



重點開發最佳遊憩承載量

源，除依國家公園法第十三條規定外，並提出環境保育計劃與解說計劃，以培養全民保育觀念，確保資源得以永續發展。

--為減少雨量之沖擊以及地表逕流的沖蝕，坡面的保護應有整地、地面排水、植生、擋土等相關安全措施。

--為維護地形、植生景觀之完整性，對於坡度30% 以上生長良好之植生林相及原生樹種，予以保留並利於水土保持、邊坡保護、淨化水質等功能。

--區內植生的選用，應以當地樹種為主或適合當地氣候、地植、土壤條件且生長快速、移植容易、管理維護較低之植栽，並配合自然景觀環境與機能需求規劃設計。

（二）建築計劃與設施物

--配合基地的地形與坡度，同時選擇坡度較和緩之地區配置建物，建築配置以採低密度、重點開發方式為原則。

--建築物規模與遊憩設施設計，依據符合最佳遊憩承載量，並依最定性定量之發展。

--配合環境條件與遊憩的需求，考慮交通、停車、給排水、電力電信、污水處理、衛生等公共設施的設置。

--建築造型與色彩除了要配合當地自然環境特色外，並與周圍相關區位之設施

造型配合，以不影響生態環境與視覺景觀為原則。

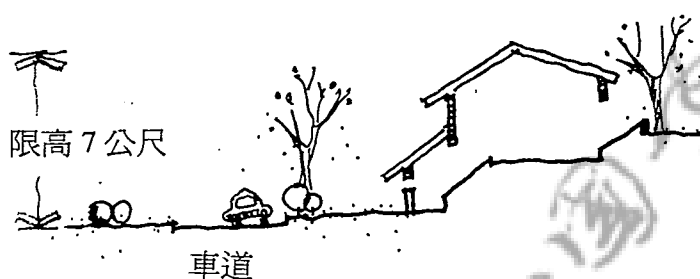
--受本區濕潤、多雨強風氣候的影響，故其建築及設施之造型、區位安排、建材選擇，以能夠防潮、防腐、採自然通風或暖房為主，材質之選擇則採用當地或適合本區氣候環境使用的材料。

--區內供遊客使用之建築物，應在開發適宜地內興建。

--低密度發展為原則，淨建蔽率於適用範圍內不超過30%，建築物高度不超過7公尺為限。

--本區之各項人為設施之建築材料以石材或木質等自然素材為主，其建築形態應配合現有之自然環境。

--建築物的周圍與道路旁，應有適當的植栽作為阻隔，植栽種類以當地之本土植栽為主。



車道與建築間以植栽為阻隔

(三) 公共設施

--依推估遊憩人數及公共設施設置標準推算設置必要之設施，另道路用地按交通量、道路設計標準，綠地按自然地形或其設置目的安排。

(四) 步道系統

---步道設施應配合並依循現有地形步道動線作合理調整及反映國家公園資源之特色，並同時考量路線坡度不大於15%~17%，殘障用步道以不大於8%為原

則，步道斜坡大於25% 則需設置台階；
步道長度以2~4公里宜提供休憩據點與
服務設施。

---爲防止土石沖刷並減少地表逕流量宜
設置適當之排水與截水設施。

（五）停車場

---停車場之規模視其容納遊客承載量而
定。爲了避免對環境造成強大的視覺影
響，不宜集中設置大型停車場，不僅影
響景觀亦增加敷地本身的負荷。

---停車場的規劃配合本區及鄰近之停車
場需求、周圍環境特色、景觀條件及順
應地形地質設置一處合理且舒適的停車
空間。

---停車場亦提供指標、安全指示、照明
設備、垃圾桶、植栽等相關服務設施。

（六）排水污水設施

---爲防治水污染，區內設污水處理之系
統，採污水雨水分流式，各設管渠分別
排除，分區排水與道路排水側溝系統或
天然溝壑系統配合；設施區位則順應地
勢地形與天然排水下處，並於周圍設置
適當之緩衝綠帶，以維護環境景觀。

第五章 規劃構想

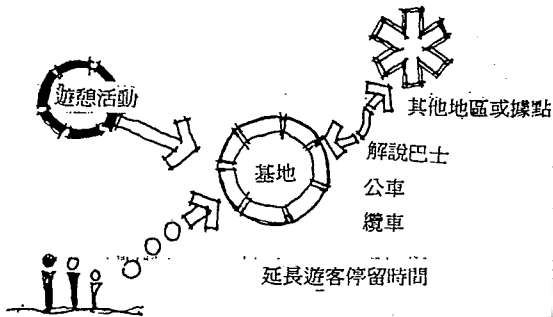
陽明大學圖書館

陽明先生全集

第五章 規劃構想

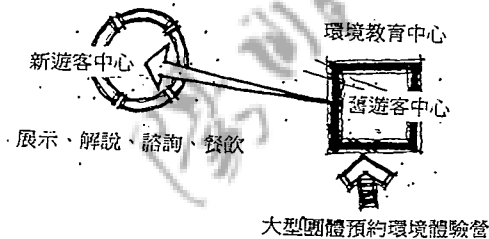
第一節 構想

構想一：轉運公園



以轉運公園型態，規劃空間及有趣的遊憩動線，使能留滯待轉運的大量人潮，有助於紓緩尖峰時段交通轉運的壓力，所謂轉運公園將取代傳統之轉運站的概念，以戶外公園型態，配合停留空間，提供觀景、休憩、餐飲及候車等活動。（如圖5-1）

構想二：遊客中心與環境教育中心



擴充遊客中心功能—展示、解說、教育、研究、圖書、行政、餐飲，並與舊遊客中心區隔，遊憩及轉運的發展偏重於西側，舊遊客中心發展為環境教育中心，提供團體預約及環境教育為主的內容，可配合童軍露營地，成為國家公園重要提供開會、環境營等有意義的環境解說中心。

構想三：規劃不同遊憩機能的步道系統

由於在轉運公園內遊憩主要的目的仍為取得遊園的資訊，因此必須提供不同類型的園區步道，由遊客自由選擇適當的動線，選擇轉乘停留的時間，每類步道

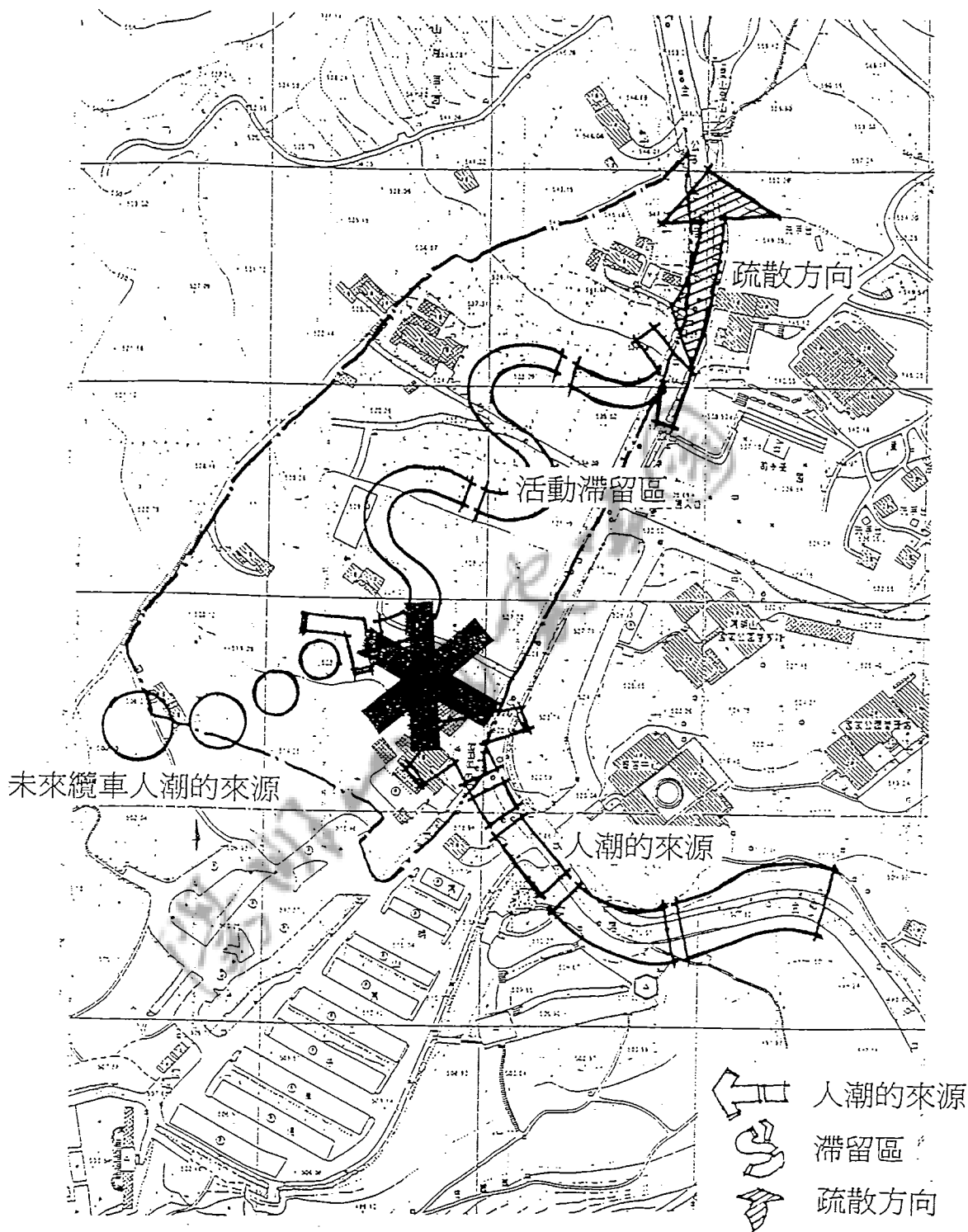


圖 5-1 轉運公園構想

Scale :

0 5 10 20 50 M



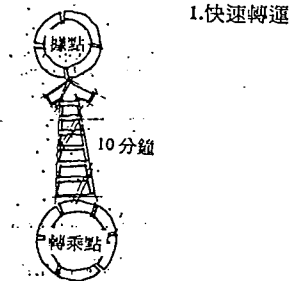
陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

均配合遊客的需求，以高品質的遊憩體驗為目標加以規劃設計，步道的類別可分為三類：

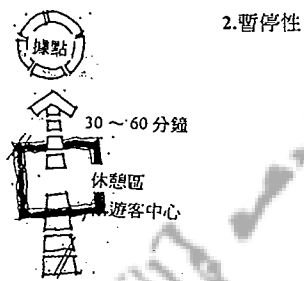
（一）快捷轉運的步道系統：

遊客由下車到轉乘路線的候車處，僅需10分鐘左右。可便捷安全而愉快的通過廣場而轉乘離去。



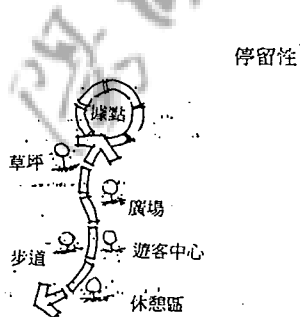
（二）暫留性步道系統：

遊客由下車到轉乘的候車廣場，可轉至其他地區，如遊客中心或廣場，取得資訊或購買書籍等，約需花半小時至一小時時間。



（三）停留性的步道：

遊客下車後未必直接轉乘，可循其他規劃之路線如自導式步道、休憩草坪、戶外廣場、餐廳等，視此地為一休憩的戶外公園，俟適當轉乘時間才離去。



此種構想主要在於「以空間換取時間」，亦即規劃不同需求之步道與戶外空間，滿足目的不相同的遊客，其策略在於運用性質相異的步道系統，以不同時間差，拉長遊客停留的時間，縮短尖離峰轉乘遊客量的差異。

構想四：解說巴士調度停車站

以三角公園為解說巴士、260公車總站暨小客車停車場，第二停車場為休閒公車調度站。

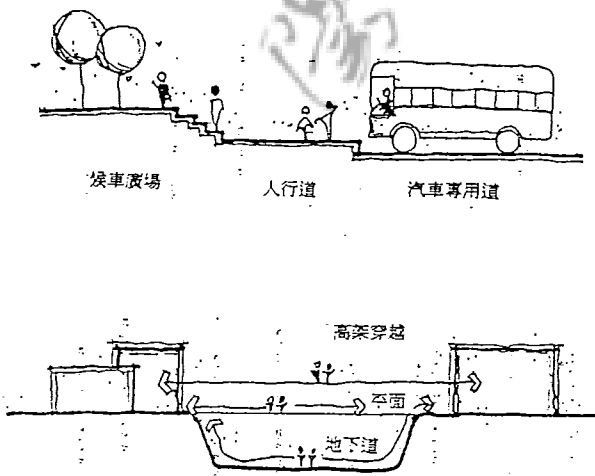
由於未來解說巴士的需求，初期即有大型巴士39部、中型巴士107部；中期計劃有大型巴士56部，中型巴士180部加入營運，需要提供這些解說巴士夜間停放的空間，由於遊客中心西側，就區位而言適合串聯步道及各空間，規劃為提供遊客活動的空間，因此若將解說巴士的停車場放至於該區，對整個入口公園的活動機能，都是一種糟蹋。

構想五：人車分道系統

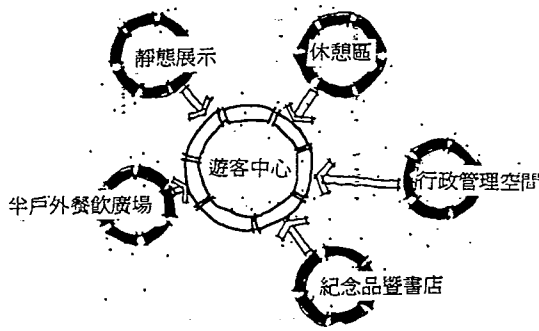
規劃基地為人車分道的空間，使人與車行動線互不衝突，提供一舒適之步行體驗與流暢的車行動線，人車分道的構想主要分成兩種方式：

（一）提供適當的候車廣場及動線，使人不至於在停車場上下車，因此將設置適當的候車廣場，巴士載客或下客後馬上駛離，因此遊客即使候車也能享受安全、舒適的轉乘經驗。

（二）聯絡新舊遊客中心兩區的人行專用道系統，本規劃將提出三種不同之方案，分別經由平面、陸橋及人行地下道等三種方式，聯絡東西兩側的空間以及活動。

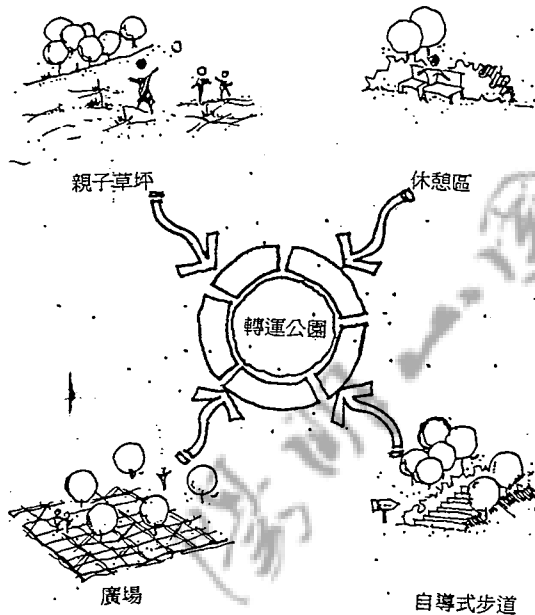


構想六：遊客中心



以靜態展示、室內及半戶外餐飲廣場、國家公園紀念品暨書店、休憩區等概念設計遊客中心，其目的仍是延續轉運公園的構想，使遊客到此區有更多元化的活動選擇及遊憩經驗，不再只是10分鐘短暫的停留。

構想七：轉運公園的戶外空間系統



規劃良好的戶外遊憩空間，可提供親子活動、野餐、團體活動等草坪、廣場或眺望台，透過良好的動線安排使遊客有意願停留在基地，而不會急著轉乘。

第二節 空間及設施設計準則

國家公園的土地使用分區主要分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區、一般管制區等五種。本基地即屬於其中之遊憩區，為「保育」與「開發」衝突最為明顯的一個分區。

一般而言，遊憩區的區位通常位於景觀優雅，遊憩資源豐富的地點，以吸引遊客。故如何平衡人為的開發與自然環境的保育，將人造設施物對自然環境之衝突降至最低，為規劃中重要之課題。

遊憩區內各項實質設施的設置以簡單、樸實、符合需求為基本原則，設施之型態設計與自然環境協調並合於時代。區內設施之規劃設計準則如下：

一、遊憩設施

(一)自導式步道

--選擇鄰近遊客中心、解說服務站、人群聚集處為起點。

--依優良景觀或特殊生態景觀為定線標準，設立各解說或觀景據點。

--步道的長度以不超過 1.6 公里為宜，若以時間計一次自導式步道觀賞不超過四十五分鐘為宜，並考慮殘障者可使用性。

(二)休息處

- 選擇鄰近停車場或是人群聚集之處。
- 於步道之適當的地點。
- 配合風景優美或具生態解說據點之設置。
- 須設足夠之停車場。

(三)眺望台

- 選擇風景優美或具特殊生態景觀處設立。
- 選擇居高臨下，展望良好之處。
- 配合自導式步道或車道設置。
- 配合設置休息座椅、解說牌以及垃圾桶等設施。

(四)野餐區

- 選擇步道途中或車道之適當地點設置
- 選擇林木隱蔽，景觀良好之處。
- 地勢較空曠、平坦，除野餐之外，尚能提供作團體活動之用。
- 配合設置野餐桌椅、供水及垃圾桶。

二、展示、解說及服務設施

(一)遊客中心

- 依照遊憩區的規模，選擇適當的地點設置。
- 須有足夠的腹地供建築使用。
- 鄰近地區須有優美景緻，以配合設置附屬設施。

- 需提供足夠之停車空間。
- 提供餐飲服務之室內外空間。
- 建築物外型以親切、自然為主。

（二）戶外劇場

- 選擇靠近遊客中心、自導式步道可抵達之區域。
- 須有適當的腹地可供發展。
- 配合鄰近之自導式步道來結合解說系統。
- 多功能使用。

（三）解說牌

- 解說牌依指引性、教育性和趣味性三種功能分別設置。
- 解說牌的材料，選擇採用木材；石料為主。
- 解說牌的高度、大小、型式，應考慮人體工學來設計。

三、停車場

- 依各遊憩區的地形地勢，選擇集中或分散式配置。
- 大客車、小客車、機車三種停車方式分開設置。
- 停車場周邊應以植栽與其他區域相隔離。

第三節 動線及空間量分析

一、遊客中心空間需求表

表 5-1 遊客中心空間需求表

主要空間	附屬空間	面積小計(m ² 容納人數)	
1.入口大廳	售票處	622	300
	遊客服務台		
	特殊展示空間		
	公共廁所		
一般展示	展示室一	210	200
	展示室二		
辦公室	廣播室	72	10
	儲藏室		
	廁所		
餐廳及咖啡	廚房	1050	250
	儲藏室		
	廁所		
公共廁所		200	
電力機械		30	
多媒體放映室			395
螺旋地道		50	
地心劇場		595	80
地心廣場		150	
地心劇場大廳		350	
總樓地板面積		3674	

二、解說巴士營運空間預估

根據「陽明山國家公園解說巴士營運計劃」，初期將有大型巴士39部、中型巴

士107部，中期計劃則將有大型巴士56部、中型巴士180部（如表5-2）加入營運。這些解說巴士需要調度、維修、停放的空間將會隨著營運計劃而成長，因此需要在基地中尋找適當的解說巴士場站空間。

表5-2 解說巴士營運量

路線別		班次（班/小時）		車輛配置數	
		大型巴士	中型巴士	大型巴士	中型巴士
近期	南環線	4	12	5	12
	北環線	10	25	34	95
小計		14	37	39	107
中期	南環線	6	12	6	14
	北環線	10	24	25	68
	大油坑線	12	36	25	98
小計		14	37	56	180

（修正自陽明山國家公園解說巴士營運計劃）

解說巴士停車場空間預估：

估計所需要的場站停車空間初期為5110平方公尺；中期為8280平方公尺

調度、辦公區及司機休息站空間預估：

調度之空間為3048平方公尺(60輛大型車)；

辦公區及司機休息所需之空間為190平方公尺(20人)；

總計以上兩者，約需3238平方公尺。

三、解說巴士上下車停靠站空間之預估

爲使遊客有系統的遊覽整個陽明山國家公園各個遊憩據點，配合遊園路線的擬定（如圖3-1），將由都會區搭乘休閒公車來到基地的遊客，透過解說巴士，適當而有效率的轉運到國家公園的各個據點。

透過休閒公車、花季專車及北投線空中纜車載運至陽明山國家公園的遊客，依據有關資料粗估如下¹：

公車及遊園巴士

依據87年花季的記錄，由台北車站發車的花季專車、260公車、休閒公車與遊園公車，共發車13,238班次(其計算方式是一段票爲2個班次、二段票爲4個班次、三段票爲6個班次)，最高載運量爲63,000人次／日，花季期間總載運人次爲41萬7餘人。

空中纜車系統遊客轉乘量需求推估

依據「陽明山國家公園北投線空中纜車規劃及初步設計」計劃之調查結果推估，其路線中的「山上站」在花季及例

¹有關遊客量及發車數目的預估，應有更精確的調查及研究，非屬本研究範疇。

假日期間，遊客進出站尖峰小時的人數約為1,800-2,880人。

因此對上下客停靠站的空間預估，估計尖峰時間休閒公車到站的數量約1部/分鐘，乘客全部下車完畢約需五分鐘，因此為維持車流的順暢，至少招呼站需要六部大型巴士的停車空間。

另外根據解說巴士的營運計劃，中型巴士約需1部、小型巴士3部的停車空間，以利於解說巴士車流的順暢。

陽明山國家公園

第四節 方案內容

一、方案甲：迴遊式的轉運公園

（一）交通系統：

--聯外交通以休閒公車、解說巴士與空中纜車為主。

--休閒公車於例假日由第二停車場進入基地南方，將遊客載送至停靠處下客後，駛離第二停車場，至調度站停放。

--解說巴士則由基地北方候車處，將遊客轉運至其他遊憩據點。

（二）空間系統：

--遊客中心

遊客中心的設計以複合式的建築量體，透過一些可多元使用的室內及半室內空間的創造，賦予綠色建築的意象。

基地內的空間系統以遊客中心為主，與入口廣場及火山解說廣場相鄰，目的在於增加遊客停留的機會，遊客中心為一多用途使用的建築體，包含展示區、圖書室、辦公室、賣店、可眺望大草坪、落地窗的餐廳及咖啡館等、遊客可由遊客中心步行至其他分區。

（如圖 5-2 ）（如圖 5-3）

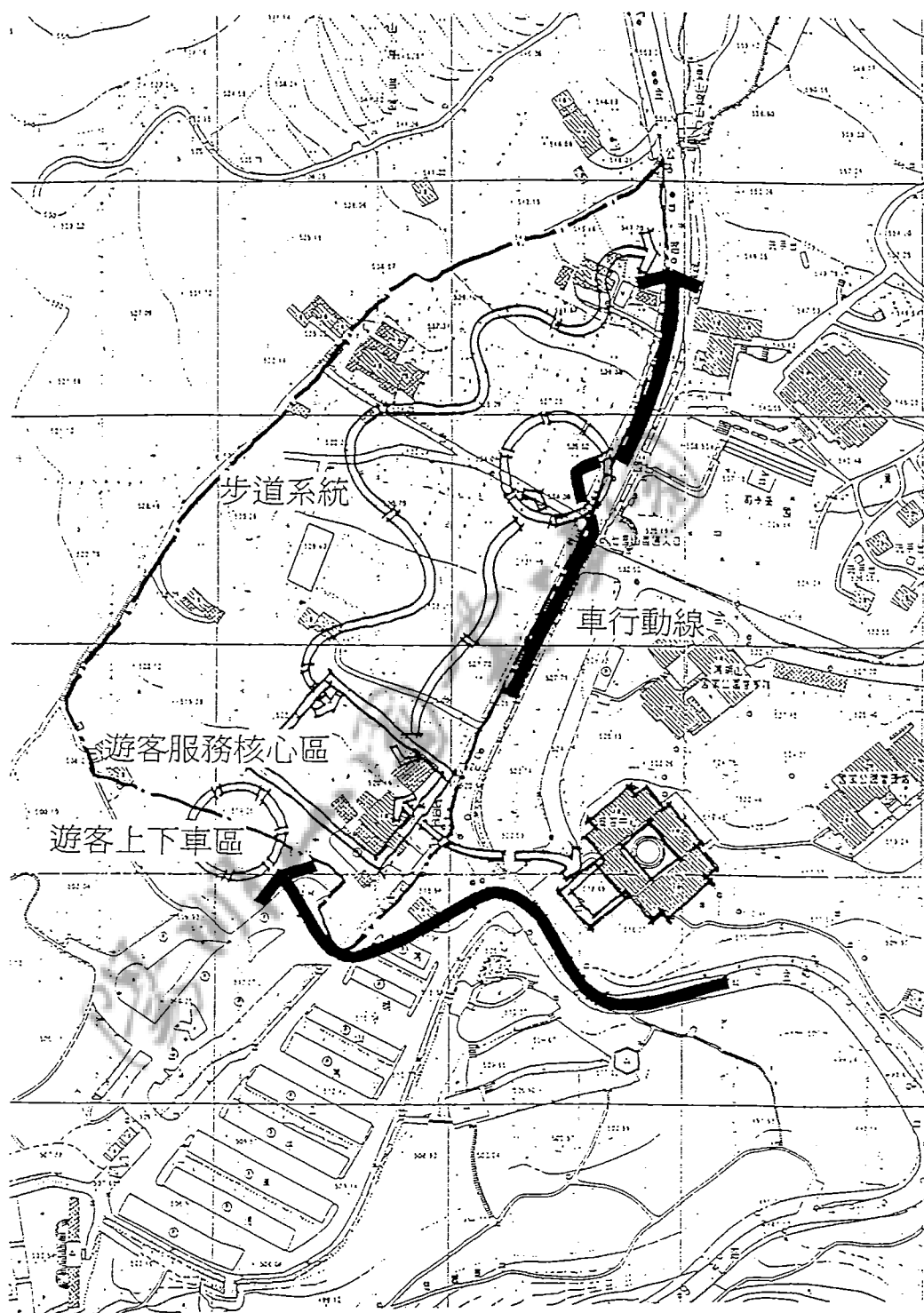
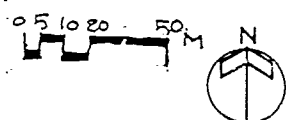


圖 5-2 方案構想圖—甲案

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

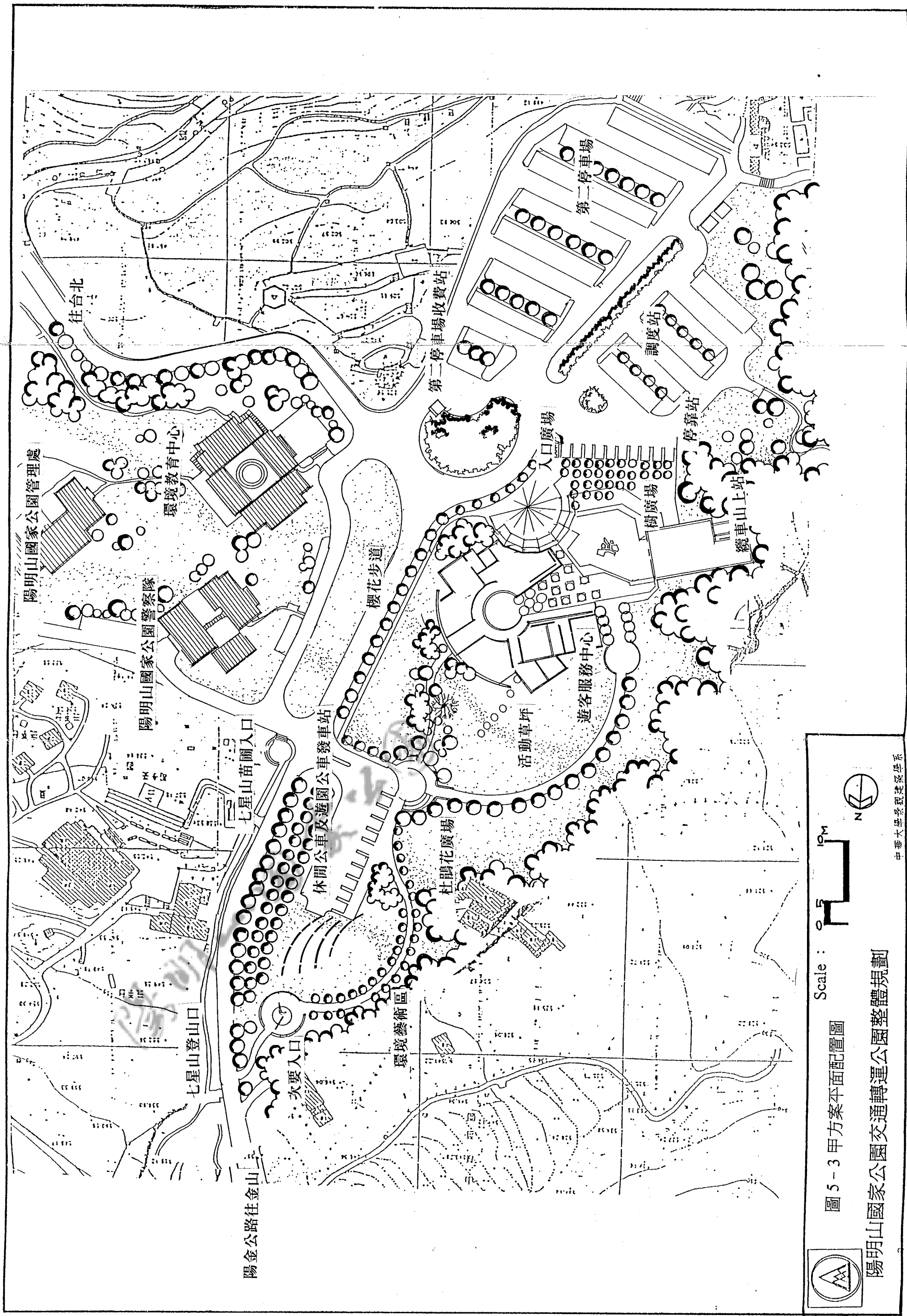


圖 5-3 甲方案平面配置圖

Scale : 0 5 10M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

--火山解說廣場：

為纜車「山上站」、入口廣場、遊客中心所包被的廣場，可容納吸收上山的大量人潮，設計之構想係以火山地形的雕塑及鋪面為特色，解說陽明山國家公園的火山地形資源，並可提供遊客隨機而開放的活動

--樹廣場及停靠站：

為了提供遊客舒適愉快的候車空間，在停靠站北側設計一可容納候車人潮的樹廣場，栽植樹冠寬、分枝較低可遮陰的原生樹種。

--櫻花小徑：

沿陽金公路由入口廣場至解說巴士候車站，規劃一櫻花夾小及草地，提供較短而快捷的轉乘路徑。(如圖 5-4)

--活動草坪：

在遊客中心的北側，利用地形規劃一陽光大草坪，除了提供開闊的視野及綠地，提供遊客或坐或臥的戶外活動，並能提供臨時性的集會及活動。

--杜鵑花戶外劇場：

由活動草坪往北走，經由自導式解說步道來到杜鵑花戶外劇場，四周遍植陽明山國家公園的原生杜鵑，可提供小眾的



圖5-4 櫻花步道

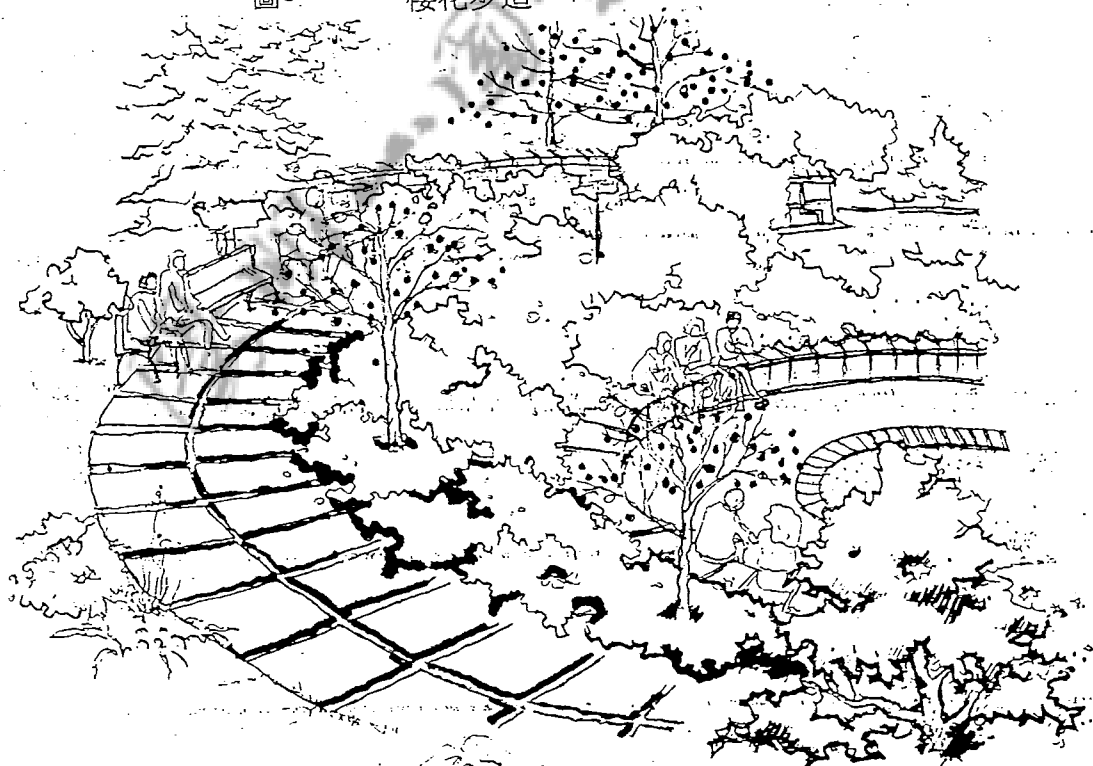


圖5-5 杜鵑花戶外廣場

戶外空間示意圖



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

解說活動集會場所。(如圖 5-5)

--環境藝術坡

利用解說巴士西北側的坡面，提供環境藝術創作及擺設的場地，結合自然與人文的美麗。

--入口廣場

共有三處入口廣場，分別為主入口廣場，利用地形及雕塑創造火山的意象，使通過陽金公路的車輛來到此區，可以產生已進入國家公園的核心範圍的體驗。

其次為七星山及童軍露營地入口廣場，用以銜接露營地的遊客；最後為北邊的次要入口，可銜接七星山的登山步道。

（三）動線系統

遊客在轉運公園的遊憩體驗可透過步道及空間的轉換得到，遊客由纜車或休閒公車或其他運具來到南側的火山解說廣場、主入口廣場後，可採櫻花步徑直接通往北側的解說巴士候車站，或進入遊客中心取得旅遊資訊、遊覽解說教育的展示設施、或到餐廳用餐喝咖啡、到自然用品店購物、圖書室查閱資料，停留久一些才到解說巴士候車區轉搭至其他據點。

遊客也客由西側的自導式步道來到活動草坪，野餐、賞景、親子活動、最後再

到解說巴士候車區轉搭至其他據點。

（四）東西兩側之聯絡

為統合舊遊客中心（已改為環境教育中心）與轉運公園，本案採行平面的人行穿越道，利用不同的鋪面及號誌，達到行人穿越的目的。

二、方案乙：快捷式的轉運公園

（一）交通系統：

聯外交通以休閒公車、解說巴士與空中纜車為主。

休閒公車由陽金公路右側的公車專用道左轉進入遊客中心東側的候車站停靠並下客，駛離基地至休息站停放或到南側的候車站載客後直接下山。

解說巴士則由基地南方的候車處，將遊客轉運至其他遊憩據點。(如圖 5-6)

（二）空間系統：(如圖 5-7)

--遊客中心

遊客中心的設計採取分散式建築量體，不至於對基地環境在視覺及開挖上造成太大的衝擊。將解說展示及資訊提供的遊客中心與餐飲、自然賣店的機能分開，分別由不同較小的建築體提供。基地內的空間系統以遊客中心、纜車站、餐廳及入口廣場為核心，遊客中心為一多用途使用的建築體，包含展示

區、圖書室、辦公室等，利用基地的地勢及高程差，將串聯東側環境教育中心的高架人行道融入建築體中，使遊客的活動與車行分開，達到完全人車分道的設計理念。

餐廳及自然賣店位於遊客中北側，順應地勢的變化錯落有致的安排有良好視野的用餐環境及咖啡店，由餐廳可眺望陽光草坪。

--中心廣場：

為纜車「山上站」、遊客中心、穿梭走廊及餐廳所包被的廣場，可容納吸收上山的大量人潮，配合地勢所設計的階梯，可成為容納數百人的戶外集會或表演的劇場。

--落花廣場及停靠站：

為了提供遊客舒適愉快的候車空間，在停靠站東側設計一落花廣場，栽植櫻花。

--活動陽光草坪：

在餐廳北側，利用地形規劃一陽光大草坪，除了提供開闊的視野及綠地，提供遊客或坐或臥的戶外活動，並能提供臨時性的集會及活動。

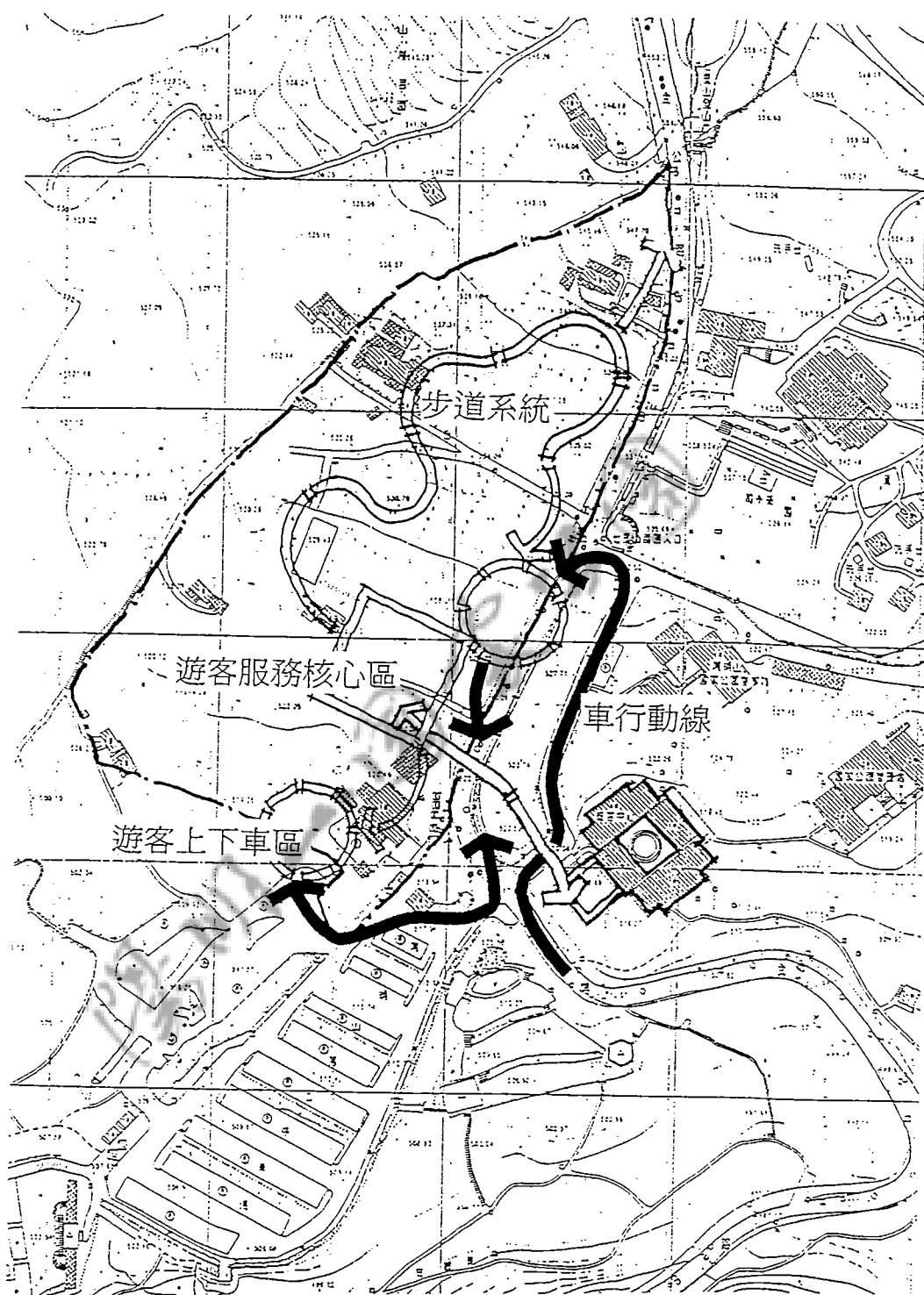
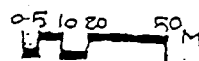


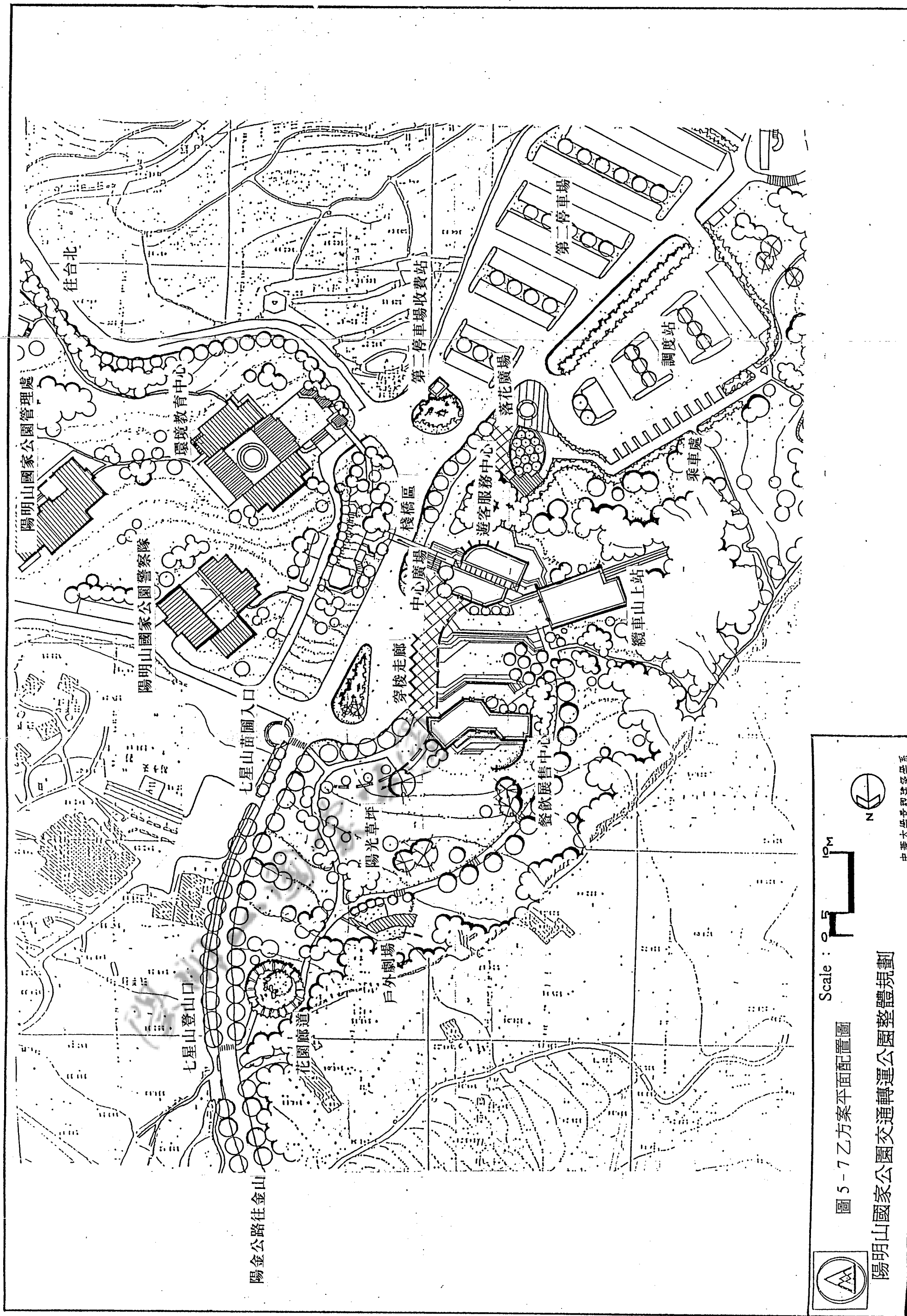
圖 5-6 方案構想圖—乙案

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系



--杜鵑花戶外劇場：

由活動草坪往北走，經由自導式解說步道來到杜鵑花戶外劇場，四周遍植陽明山國家公園的原生杜鵑，可提供小眾的解說活動集會場所。

（三）動線系統

遊客在轉運公園的遊憩體驗可透過步道及空間的轉換得到，遊客由纜車或休閒公車或其他運具來到中心廣場後，可往北沿著環形動線的自導式步道來到花園廊道、戶外劇場、陽光草坪、餐飲及自然賣店，再回到中心廣場。

或者遊客直接來到基地南側的候車轉乘站，搭解說巴士至其他遊憩據點。

或進入遊客中心取得旅遊資訊、觀賞遊覽解說教育的展示、視聽設備、圖書室查閱資料，停留久一些才到解說巴士候車區轉搭至其他據點，遊客中心二層並可通過高架的棧橋，蜿蜒依地形的高程通往環境教育中心。

遊客也可由西側的自導式步道來到活動草坪，野餐、賞景、親子活動、最後再到解說巴士候車區轉搭至其他據點。

（四）東西兩側之聯絡

為統合舊遊客中心（已改為環境教育中心）與轉運公園，本案採行高架式的人行穿越道，透過遊客中心層落式的建築形式，融合棧橋及自然景觀為建築、地

形的一體。

三、方案丙：分散式的轉運公園

（一）交通系統：

聯外交通以休閒公車、解說巴士與空中纜車為主。

休閒公車由陽金公路右側的公車專用道左轉駛進入基地北側的候車站停靠並下客，駛離基地至休息站停放或到南側的候車站載客後直接下山。

解說巴士則由基地南方的候車處，將遊客轉運至其他遊憩據點。(如圖 5-8)

（二）空間系統：

基地內的空間系統以中心廣場為核心，以輻射狀向外延伸。(如圖 5-9)

--遊客中心

遊客中心的設計配合地下穿越道採取下挖式建築量體，不至於對基地環境視覺的衝擊。將解說展示及資訊提供的遊客中心與餐飲、自然賣店的機能分開，分別由不同較小的建築體提供。

遊客中心為一多用途使用的建築體，包含展示區、圖書室、辦公室等，利用基地的地勢及高程差，將串聯東側環境教育中心的地下人行道融入建築體中，使遊客的活動與車行分開，達到完全人車分道的設計理念。

餐廳及自然賣店位於遊客中北側，順應地勢的變化錯落有致的安排有良好視野的用餐環境及咖啡店，由餐廳可眺望親子遊戲草坪。

--中心廣場：

為纜車「山上站」、遊客中心及餐廳所包被的廣場，可容納吸收上山的大量人潮，配合地下人行道之沈陷廣場，可發展為解說廣場並提供無障礙的穿越道路經驗。

--月光廣場及停靠站：

為了提供遊客舒適愉快的候車空間，在停靠站東側處，設計一月光廣場，栽植楓香。

--親子遊戲草坪：

在餐廳北側，利用地形規劃一可供親子遊戲的草坪，除了提供開闊的視野及綠地，提供遊客或坐或臥的戶外活動，並能提供臨時性的集會及活動。

--杜鵑花戶外劇場：

由活動草坪往北走，經由自導式解說步道來到杜鵑花戶外劇場，四周遍植陽明山國家公園的原生杜鵑，可提供小眾的解說活動集會場所。

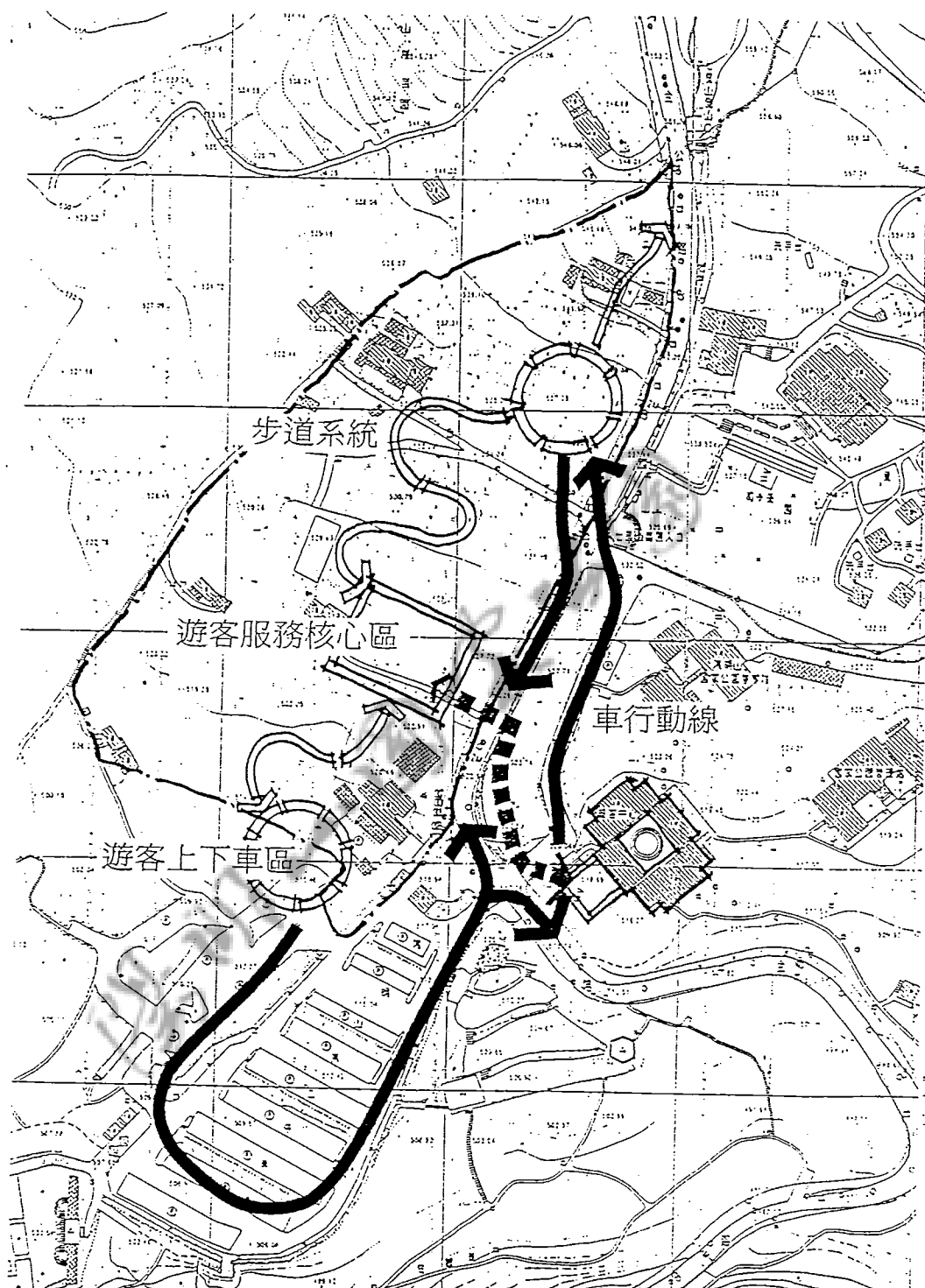
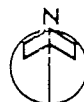


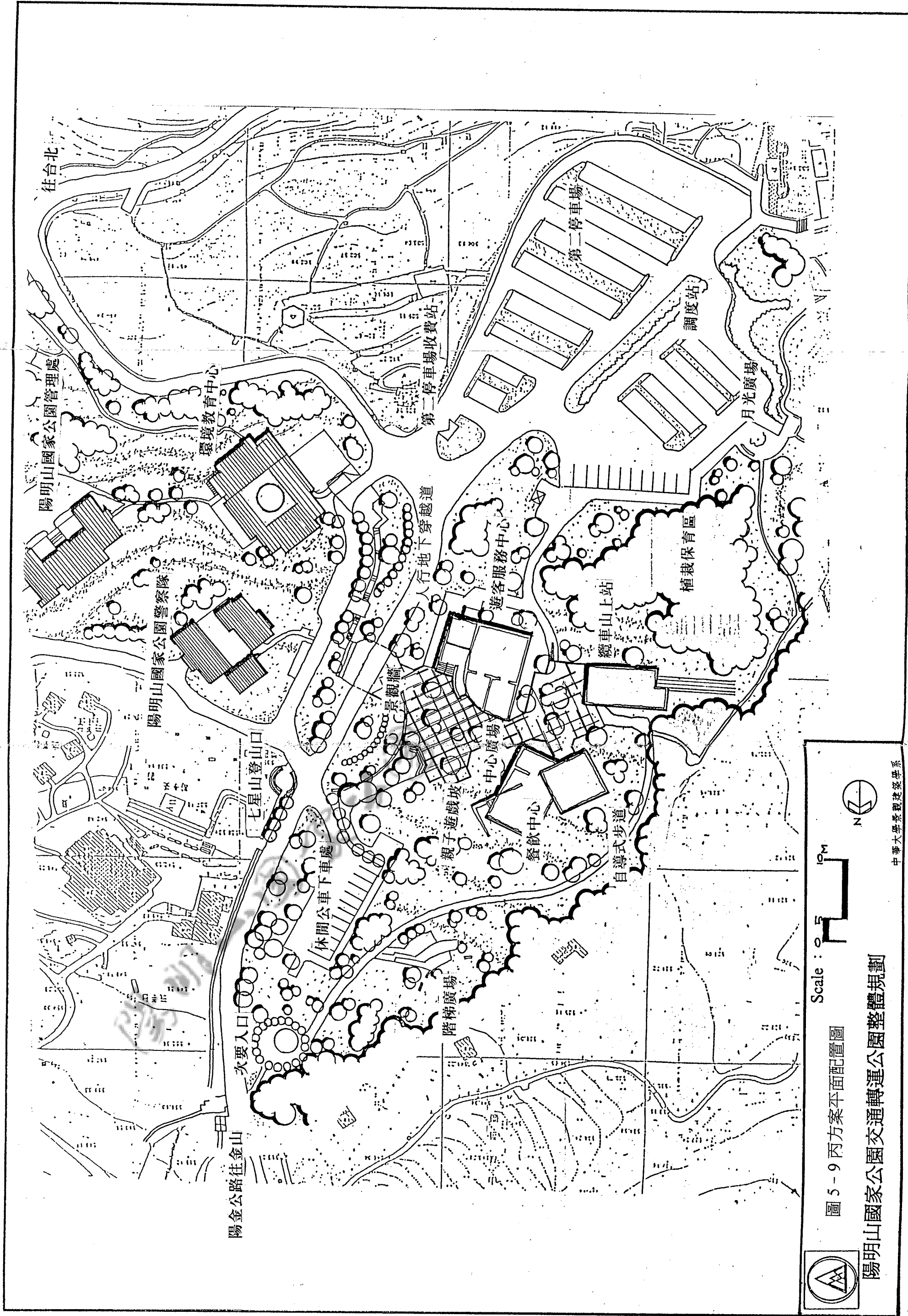
圖 5-8 方案構想圖—丙案 Scale :

0 5 10 20 50 M



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

圖 5-9 丙方案平面配置圖

Scale : 0 5 10m

中華大學景觀建築學系

（三）動線系統

遊客在轉運公園的遊憩體驗可透過步道及空間的轉換得到，遊客由纜車或休閒公車或其他運具來到中心廣場後，可往北沿著環形動線的自導式步道來到花園廊道、戶外劇場、陽光草坪、餐飲及自然賣店，再回到中心廣場。

或者遊客直接來到基地南側的候車轉乘站，搭解說巴士至其他遊憩據點

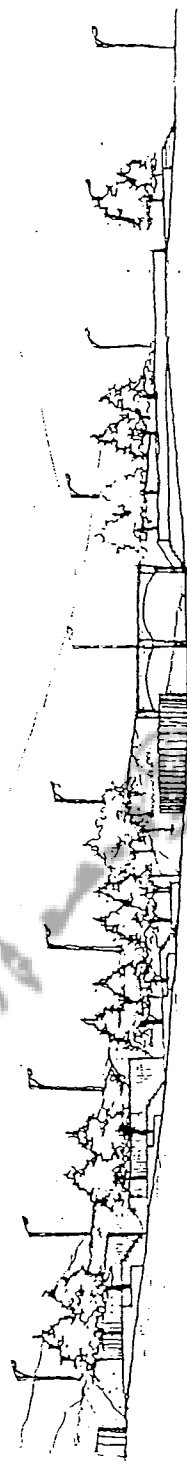
或進入遊客中心取得旅遊資訊、觀賞遊覽解說教育的展示、視聽設備、圖書室查閱資料，可停留稍久，才到解說巴士候車區轉搭至其他據點。

遊客也可由西側的自導式步道來到親子遊戲草坪，野餐、賞景、親子活動、最後再到解說巴士候車區轉搭至其他據點。

自導式步道並可連接至西邊的杜鵑茶花庭、陽明公園、七星山登山口、童軍露營地等。

（四）東西兩側之聯絡

為統合舊遊客中心（已改為環境教育中心）與轉運公園，本案採行地下式的人行穿越道，透過遊客中心落陷式的建築形式，在不破壞自然景觀的狀態下穿越聯絡兩側。(如圖 5-10)



丙案--人行地下穿越



乙案--高架穿越



圖 5-10 穿越方式示意圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

第五節 方案評估

經由規劃的各項程序，受託單位提出三個不同的方案，內容已如前述，各方案皆有其特色及優缺點，方案評估的目的在於通盤考慮國家公園的經營策略，並藉方案協調相關機構，期望推動解說巴士的轉運計劃，達成國家公園遊客及資源管理的目標。

因此本節方案評估除了比較各方案的特色外，本研究並透過與台北市有關機關的座談會，就方案執行的可行性通盤考量。

一、方案的特色及優缺點

表 5-3 方案評估表

	甲案 迴遊式	乙案 快捷式	丙案 分散式
特色	轉運時間較長的配置	將遊客由休閒巴士快捷地轉運出去	適度的轉乘時間
遊客中心	複合式	餐廳與解說功能分開	餐廳與解說功能分開
轉運距離	較迂迴	較快捷	人潮透過不同方向流動
穿越公路方式	平面穿越	高架穿越	地下道穿越
空間內容	廣場、戶外劇場 草坪、自導式步道	廣場、戶外解說廊道 草坪、自導式步道	廣場、戶外解說廊道 草坪、自導式步道
動線系統	有三種遊園動線可供選擇	自導式步道 穿梭廣場	遊客中心輻射狀動線
優點	1. 人潮可分散到基地的各區域 2. 較能吸收基地的轉運人潮	1. 北邊的基地維持完整對基地的開發較小 2. 活動多集中在遊客中心附近	1. 地下道的穿越對景觀及人行的安全較有利 2. 基地人潮及空間配置較為合宜
缺點	1. 轉運時間在歸程能造成遊客不耐 2. 平面穿越的危險 3. 遊客中心的量體較大	1. 轉運尖峰時也會造成遊客中心周邊擁塞 2. 高架對景觀的衝擊	1. 地下道的開挖影響 2. 開發面積較大，不集中

二、方案評估會議記錄

(一)期中簡報會議

三方案更需透過與主管機關之間的溝通與協商，進一步評估各方案之適宜性，因此於八十七年一月二十日召開之期中簡報中，充分討論，會議內容如下：

台北市交通局一課--王先生

- 擴大研究範圍。
- 將各設施物之容量，補充於期末之報告中。
- 是否將"台北市的後花園"集中於此？
- 如何疏散遊客至其它的據點，同時與其他據點的串聯。
- 大眾運輸系統的轉型對於通勤旅次及觀光旅次之影響。
- 如何結合未來之纜車系統與休閒活動導入基地不同之機能。
- 分期計劃之時程建議及內容。
- 將相關權屬單位之意見，納入基地之發展。
- 將討論是否於花季期間進行全面車輛禁行之管制措施。

台北市交通局三課一沈小姐

- 針對轉運中心之功能，依交通旅次之距離，做長距、中距及短距之考量與規劃。

--未來是否有可能發展的簡便交通運輸工具?，如腳踏車等。

--就乘客的便利，與現有設施的配合
利用交通管制方式，人及車控制之數量

--請考量因業務或工作需要，其通行證之分發。

台北市停管處

--實際停車量之估算。

--實際停車量與預測之停車數量。

--將研究範圍之擴大至 260 公車總站。

台北市公車處

--現行的道路是否可承載 150 部公車及
解說巴士，其數量進入第二停車場，是
否有足夠之迴轉及停車空間?以及公車
如何調度，和各個不同機能區位之區隔

陽管處企劃課

--建議將所有資訊的提供移至西側，訓
練、辦公、環境解說教育之研究於東側
。同時，評估人行動線串連的必要性與
人行穿越方式之優劣。

--選擇性管制機車可至基地，由基地搭
遊園公車至其它據點，並配合公車之停
靠方向及遊園公車路線之行駛作一整體
考量。

陽管處解說課

- 遊客中心接受解說服務之遊客量為
4~5 萬人/每月、40~50 萬人/年，提供
大型車輛之停車停放空間，納入考量。
- 將國際會議室之配置併入西側之遊客
中心內。
- 建議研究調查遊客偏好之停留空間，
同時將為環型劇場之構想納入計劃考量
- 機車停車需求之調查。
- 如何聯結陽明山至金山。

陽管處處長

- 在不拓寬道路的前提下，依道路容量
之等級，針對花季尖峰交通及遊客量，
提出一之交通計劃。同時，解決周邊環
境使用之功能，並提出一適宜之管制措
施(短期、長期)計劃。
- 在無停車之壓力下，如何解決 a.東西
兩側交通轉運的問題 b.西側則提供一般
遊客之服務、廣場、綠地 c.西側遊客中
心加入多媒體。
- 調度場站所需之空間。
- 第二停車場使用之定位。
- 左轉車行方向的解決。
- 建議適行之土地使用型態及定位。
- 針對辦公區之現況，提出有效率之改
善建議，如何分配舊有之空間、並調
查是否有需要增蓋，其需要之空間為
多少？

(二)協調會

管理處於八十七年五月十四日召開執行「交通轉中心整體規劃」之協調座談會中，討論與本研究案之相關事宜，為研擬本區長遠之發展方向而進行討論，其會議內容摘要如下：

議題一：

目前市政府交通局於推行假日遊園公車措施利用陽明公園第二停車場轉乘接駁未來本處於第二停車場旁規劃設置交通轉運中心其功能與定位？

台北市停管處

- 自 5 月 23 日起，第二停車場不作違規車輛拖吊使用。
- 目前第二停車場於假日時為大型車輛轉乘用，非假日則為大小型車輛共用，未來，則尊重管理處之上位計劃指導配合執行。
- 將屬於交通設施用地部分，再考量提供大型遊覽車及長途客運之停放空間。

陽管處處長

- 管理處之立場是未來小客車之停放以第一停車場為主。而假日實施交通管制是必要的，對於民眾則加強宣導鼓勵期搭乘大眾運輸工具。
- 國家公園內之遊憩型態仍以登山、健

行等活動為主。

--本案之規劃範圍內，交通轉運站之土地權屬為陽管處所有，而原軍事設施用地之權屬為台北市公園路燈管理處所有

陽管處企劃課

--86 年度至遊客中心之遊客量達到 170 萬人次/月，各站累積的人次達 17 萬人次之多。由此可見每年至遊客中心之人數有逐年增加的情形，並未因交通產生的問題，減低遊客至國家公園之意願。

交通局

--規劃單位希望維持目前第二停車場於假日期間，以臨時性的方式作為休閒公車之調度使用。建議規劃單位針對本區進行整體之規劃，以謀求本區最佳之土地使用型態。

台北市都市發展局

--首先必須先定位國家公園之遊憩型態，才可得知交通的滯留量。

--第二停車場及 260 公車總站之土地權屬宜先釐清。

議題二：

市公車 260 總站是否配合本處交通轉運中心併與考量或整體檢討該區之功能與定位？

台北市公車處

--目前 260 公車總站有 35 輛公車常態性的運轉，花季期間花季專車有 50 輛、休閒公車（假日）將近有 30 輛，以及 15 量之遊園公車。以此數量而言，目前之 260 公車總站並不適宜遷站至第二停車場。同時，也因此不建議和其他路線之營運合併經營管理。

--另外需考量的是，法定的停車空間，1 個停車位，須擁有 20 坪之緩衝綠地。對數量這麼多的停車空間，本區並無可規劃為停車場站之條件。

陽管處處長

--希望第二停車場與 260 公車總站能可互補，相互之調度使用。

--目前暫不考慮立體停車場興建之可行性，而 260 站則為遊園公車空車之停車站，若土地仍不敷使用，再會同相關單位協商土地撥用事宜。

議題三：

纜車終點站設於交通轉運站旁有關遊客轉乘接駁之問題

--有關遊客之轉乘接駁之問題，以遊園公車之接駁轉運為主，配合健行步道之配置與人行動線之規劃。

議題四：

爲使規劃區域完整，公園路燈管理處土地撥用事宜？

台北市公園處

--有關土地撥用之區域（即原軍事設施用地），已依都市計劃劃入北投八號公園，因其爲公有財產，原則上無法同意撥用。

陽管處企劃課

--北投八號公園業已於民國 81 年經相關單位討論，如台北市都市發展局、營建署等，依都市計劃法，同意該區劃爲國家公園區。對此爭論有關土地撥用部分，相關單位宜針對此討論出一定案，以利計劃之推動執行。

三、方案評估結論

(一)方案評估整合部分

--交通轉運中心以轉運之機能爲主，同時提供遊客休閒、遊憩等一般性服務。

--將丙案中之人行地下道穿越方式之構想融入甲案發展。

--規劃一處可供 1000 人之自然化的集合場所。

(二)土地使用方式

--第二停車場西北側之土地，以甲方案之使用方式為主，作為休閒公車及遊園巴士等車輛之調度站。

--第二停車場：以停車之考量為出發點，提供假日休閒公車、解說巴士停放調度使用，以及非假日期間小客車及其他車輛之停放，做一機動性之調整。

--260 站，以滿足解說巴士營運計劃中之近期計劃，39 部大型車及 107 部中型巴士之停放為目標。

(三)土地撥用事宜

--有關此議題雖獲各單位之支持，但土地是否未有定論，仍有待協商討論。

陽明先生全集

第六章 空間實質計劃

陽明山國家公園

陽明先生全集

第六章 空間實質計劃

第一節 緒言

所謂的空間實質計劃，係將各項調查、分析、構想及評估的結果，經過通盤的檢討及整合，提出不同的方案，經由方案評估的檢討，配合規劃設計單位的創意，而發展出來的具體藍圖，因此實質計劃必須具備以下數個特質：

1.與基地(SITE)的結合性：

空間實質計劃所提的方案及內容必須具體反應基地現況、問題、潛力及限制。

2.藍圖性：

空間的實質計劃不僅是準則性的言語、文字描述，計劃的特色及內容，須賴藍圖式的表現。

3.理想性：

實質計劃仍須被強而有力的目標及前瞻的觀念所引領，否則只是追逐問題的解決方案。

4.可行性：

實質計劃雖有高度的理想性，但決不是空中樓閣，需要由評估結果出發，提供可行的分析及構想。

5.步驟清晰性：

實質計劃的藍圖是空間的表達，但實質計劃還有非空間的內容，諸如管理的、軟體的、計劃執行等各種層面的內容，因此，實質計劃必須包括步驟及執行方式的構想。

6.完整性：

實質計劃的內容應包括空間的規劃、空間內容的構想及經營管理，其中空間內容的構想包括硬體及軟體的內容，而經營管理包括的不只是組織的管理，還有遊客、資源、設施、計劃執行的管理等。

7.彈性：

實質計劃畢竟仍是計劃，是未經決策的最適方案，因此須有適當的彈性，俾提供決策者介入其經驗及判斷。

轉運公園的實質計劃即是根據基地實際的各項問題，提出課題進行各項基地分析，並依循經營單位的目標、以具體的方案協調各有關機關的意見，綜合歸納出一最佳方案，並依據最佳方案發展實質計劃的各項內容。

第二節 轉運公園的平面配置

前言

根據87年1月20日的會議結論（如第四章第七節的內容），轉運公園的構想大致已被接受，略在配置上做些調整即可。

因此規劃單位綜合了甲、乙、丙三方案的特色、參考國家公園主管機關及有關單位的意見，調整方案的平面配置構想如圖6-1、圖6-2

融合迴遊及便捷式的轉乘動線

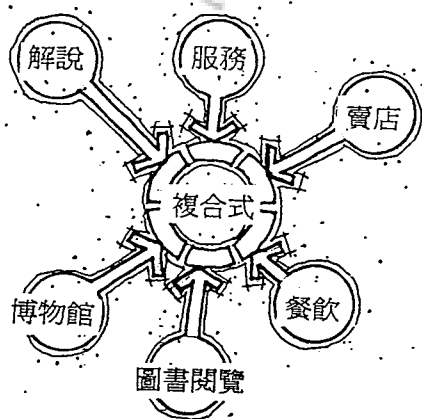
--轉運公園仍保留「滯留池」的概念，但同時提供迴遊式及快捷式的轉乘動線選擇。

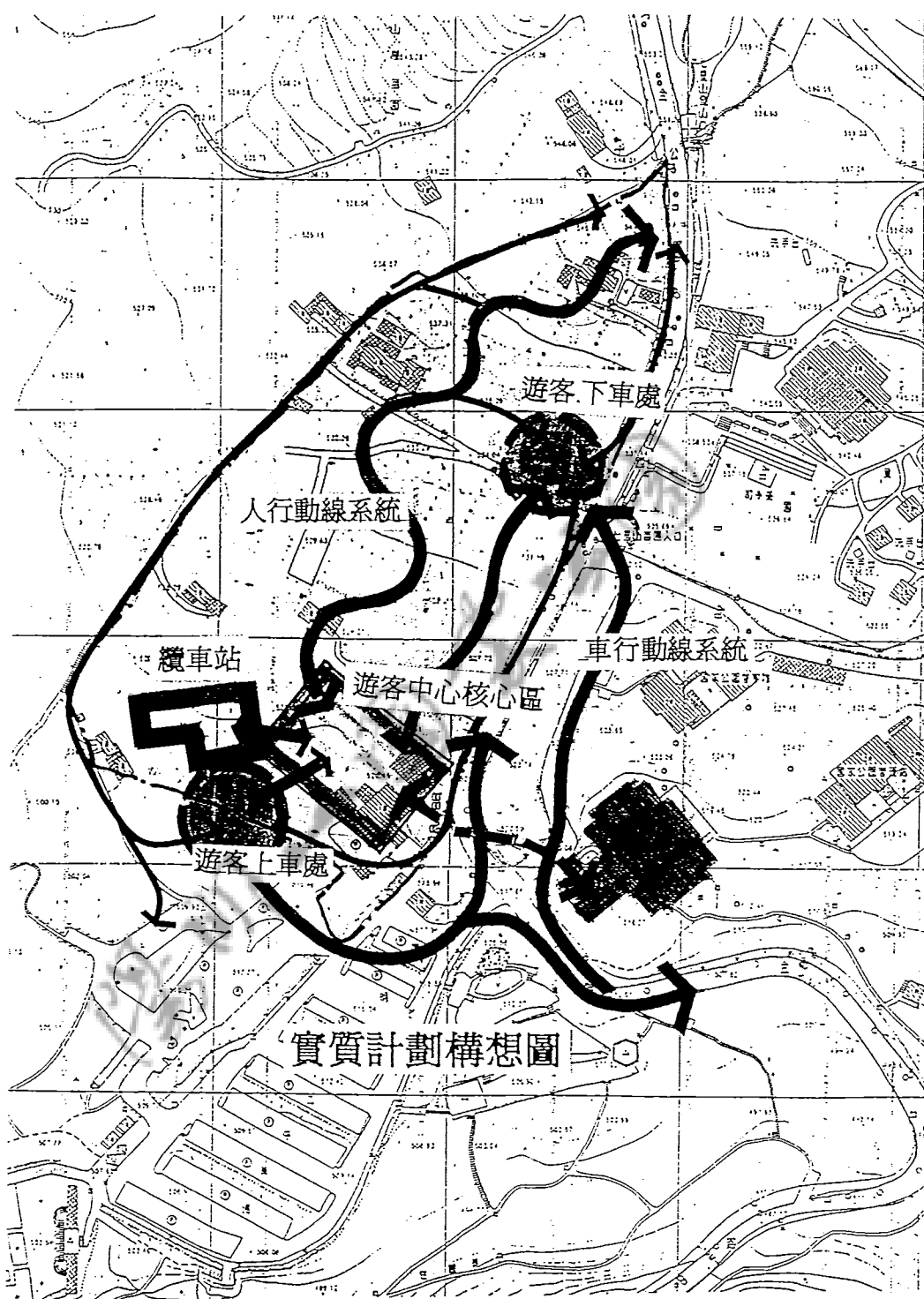
--利用多樣有趣例如地形博物館、自導式步道的空間規劃，滯留較多遊客於轉運公園內活動，裨延時遊客到達國家公園各核心據點的時間。

--利用櫻花小徑快捷地將遊客帶到登車的候車站。

複合遊客服務、解說及餐飲於一的遊客中心建築

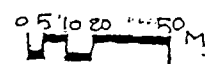
--採用複合式的遊客中心，提供遊客服務、解說、火山地形博物館、圖書閱覽、餐飲及賣店的機能。





圖名：圖 6-1 實質計劃構想圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

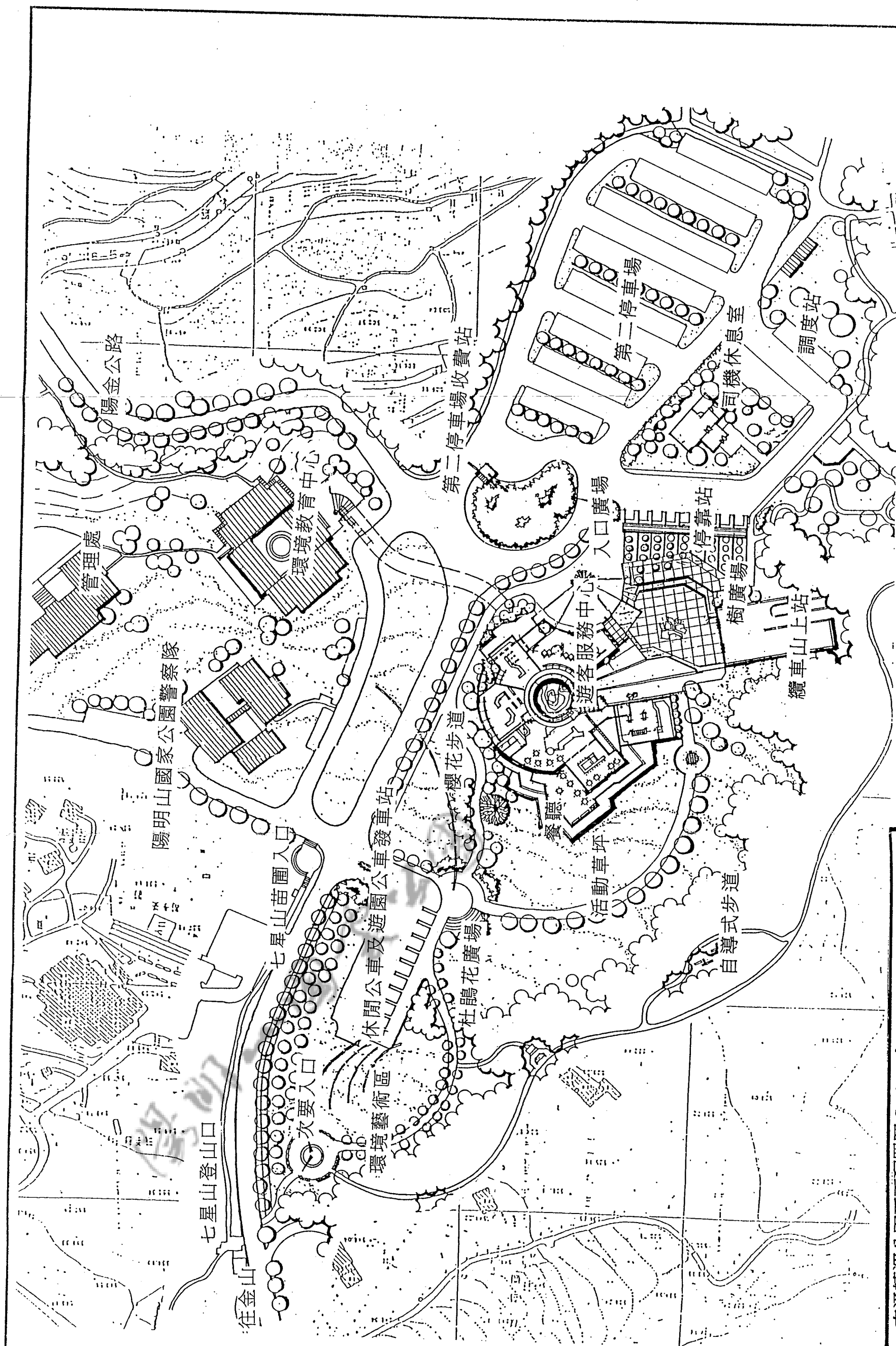


圖 6-2 交通轉運公園平面配置圖 Scale : 1:10,000



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

候車站及下客站分離，以拉長轉運時間

--休閒公車及解說巴士的下客廣場及停靠站
規劃在北面--「轉運公園站」

--休閒公車及解說巴士的候車及上車站「轉
運公園站」，設在南面的樹廣場候車空間。

以地心隧道之意象創造人行地下穿越道
空間

--由遊客中心東南側，地下一層地心劇場延
伸的地下穿越道，配合「地形博物館」的解
說主題主軸的設計，以地心隧道的解說方式
，展示地質構造，地下水與地質的關係。

可集會千人的草坪廣場

--於遊客中心北側，餐廳的外緣配置一最大
可容納一千人的陽光大草坪。

--臨時性的集會或活動，遊客可集結於草坪
的坡面，舞台則設在餐廳外緣第二層的休憩
Deck。

--平時可提供遊客開放、身心舒暢的綠色空
間景緻、野餐、親子活動等戶外活動。

自導式步道

--以基地最西側，原有可通往陽明公園的步
徑為基礎，延伸並納入基地新規劃的步道系
統成一環路（Loop），規劃「遊戲式」的

第三節 營運計劃

一、營運管理目標

1. 透過適當的營運管理方式，維護國家公園內之資源。
2. 經由營運管理，藉由遊憩活動將解說及環境教育，灌輸遊客正確之環境保護觀念。
3. 提供良好之轉承經驗及餐飲服務品質。

二、營運管理策略

為達經營管理之目標，透過適宜之管理方式，利用最小之成本獲致最大的效益。就本案而言，本區經營管理主要包括：

遊客中心

--餐廳及咖啡館部份，為達管理人員與經費之精減、優良之餐飲服務品質，故建議由民間招標經營之方式，而管理處則為監督之責任。

--其餘部份如遊客服務臺、展示室、圖書室及書店等區，額建議由管理處編列人員管理，以便服務一般之遊客。

地形博物館

由管理處編列視聽設備管理及放映之人員管理，以維持高品質之服務。

第二停車場

本區建議委外民間單位且已為汽車客運者經營管理，其包括：

--解說巴士車輛之調度管理

--人員之管理問題

--收費辦法之擬定

三、人員編制評估

本區人員編制人數之評估如下表：

		平常日/人數	假日及花季期間/人數
遊客中心	遊客服務臺	1	3
	圖書閱覽資料室	1	2
	書店	2	3
	展示室		
	餐廳及咖啡館	5	8
	小計	9	15
地心博物館	大廳服務臺	1	1
	地心劇場	1	1
	小計	2	2
第二停車場	司機休息室	1	1
	收費亭	1	
	巴士調度	1	2
	小計	3	3
	總計	14	20

自導式步道，提供親子認識並親近大自然的機會。

小型的戶外劇場及休憩廣場

--並在基地的各節點及適當賞景點，配置小型的休憩廣場及戶外劇場，提供解說活動或遊客短暫停留的空間。



遊客中心

平常日之人員總計為 9 名;假日及花季期間則增加為 15 名。

地形博物館

平常日之人員總計為 2 名;假日及花季期間則仍維持不變。

第二停車場

平常日之人員總計為 3 名;假日及花季期間則仍維持 3 名。

累積以上不同區所需之人員後，可知本區總計需要於平常日有 14 名人員及假日花季期間 20 名的人員才得以正常運轉。

四、經費預估

建築工程

本案經費之預估如表 6-2：

項次	項目	說明(%)	單	數量	單價	複價	備註
一	整地工程		式	1	796,715	796,715	
二	結構工程		式	1	16,309,600	16,309,600	
三	裝修工程		式	1	24,303,800	24,303,800	
四	水電工程		式	1	1,550,000	1,550,000	
五	機電工程		式	1	6,500,000	6,500,000	
六	消防工程		式	1	2,100,000	2,100,000	
七	假設工程		式	1	5,156,012	5,156,012	
八	勞工安全衛生費	0.80%	式	1	453,729	453,729	
九	營建保險費	0.40%	式	1	226,865	226,865	
十	工程管理費	10%	式	1	5,671,613	5,671,613	
十一	稅金及利潤	10%	式	1	5,671,613	5,671,613	
總計						68,739,947	

以上不含火山造景,展示及解說裝修

中華大學景觀建築學系

景觀工程

項次	項目	說明	單位	數量	單價	複價	備註
壹	基地準備工程		式	1	160,000		
貳	入口廣場工程		式	1	2,700,000		
參	杜鵑花廣場工程		式	1	780,000		
肆	自導式步道工程		式	1	1,340,000		
伍	櫻花步道工程		式	1	420,000		
陸	照明工程		式	1	750,000		
柒	排水工程		式	1	600,000		
捌	植栽工程		式	1	2,250,000		
	小計				9,000,000		
拾壹	稅金	5%			450,000		
	總計				9,450,000		

地心隧道工程

項次	項目	說明	單位	數量	單價	複價	備註
壹	隧道結構工程		式	1	15,000,000		
貳	GRC造景火山工程		式	1	35,000,000		
參	多媒體特效工程工程		式	1	6,000,000		
肆	壓克力隧道		式	1	2,500,000		
伍	雜項裝修工程		式	1	2,500,000		
陸	機電設備工程		式	1	4,500,000		
柒	水電工程		式	1	2,500,000		
捌	消防工程		式	1	800,000		
玖	空調工程		式	1	1,200,000		
	小計				70,000,000		
拾壹	稅金	5%			3,500,000		
	總計				73,500,000		

由上表可知建築工程經費為 68,739,947 元
 ，景觀工程為 9,450,000 ，地心隧道工程為
 73,500,000 。總工程經費預估為
 158,689,947 元。

第四節 交通計劃

一、前言

根據87年1月及5月，與台北市交通局、停管處、公車處、公園處等單位協商所提出的意見，原則上確立以下數點結論：

--不採用模式一：發展陽明山國家公園為「假日登山健行區」的構想，仍以模式二：假日局部空間、局部時段進行交通管制為主要的交通管理計劃。

--解說巴士及260總站不宜配置在基地。

--第二停車場的空間配置可充分融入基地的構想。

--260總站及周邊的土地利用，不宜規劃為小汽車停車場，長遠仍規劃為解說巴士總站較為合宜。

--未來台北縣、基隆及省公路局的大眾運輸路線應可納入接駁。

二、配合交通管理方案的交通設施配置計劃

配合交通局的交通管理計劃及第二停車場的土地及管理權，爰進行本案的交通設施及空間配置計劃。

（一）第二停車場的空間配置

--第二停車場目前已交由台北市停管處管理，土地仍屬於市府所有，經由協調仍未對土地權屬及土地使用方式達成協議，因此仍以現有的使用方式為規劃基礎，納入解說巴士及休閒公車調度及候車站。

--現有之第二停車場共可停放150部小客車，96部的大型巴士。未來仍規劃為轉運站的車輛調度站，於國定假日及周休二日時，禁止小型車及機車進入。

空間配置內容(如圖6-3)

--大型遊覽車停車場空間

--休閒公車調度站

--解說巴士調度站

--管理站及司機休息區

--候車站及樹廣場。

空間設計構想

--不改變原有整地的方式下，縮小部分停車面積，加大綠地面積

植栽設計構想

--以複層植栽的方式，高喬木層種植柳杉、大葉楠、九芎、楓香、江某等。低喬木層種植紅楠、野鴨椿、昆欄樹等。灌木層種植陽

中華大學景觀建築學系

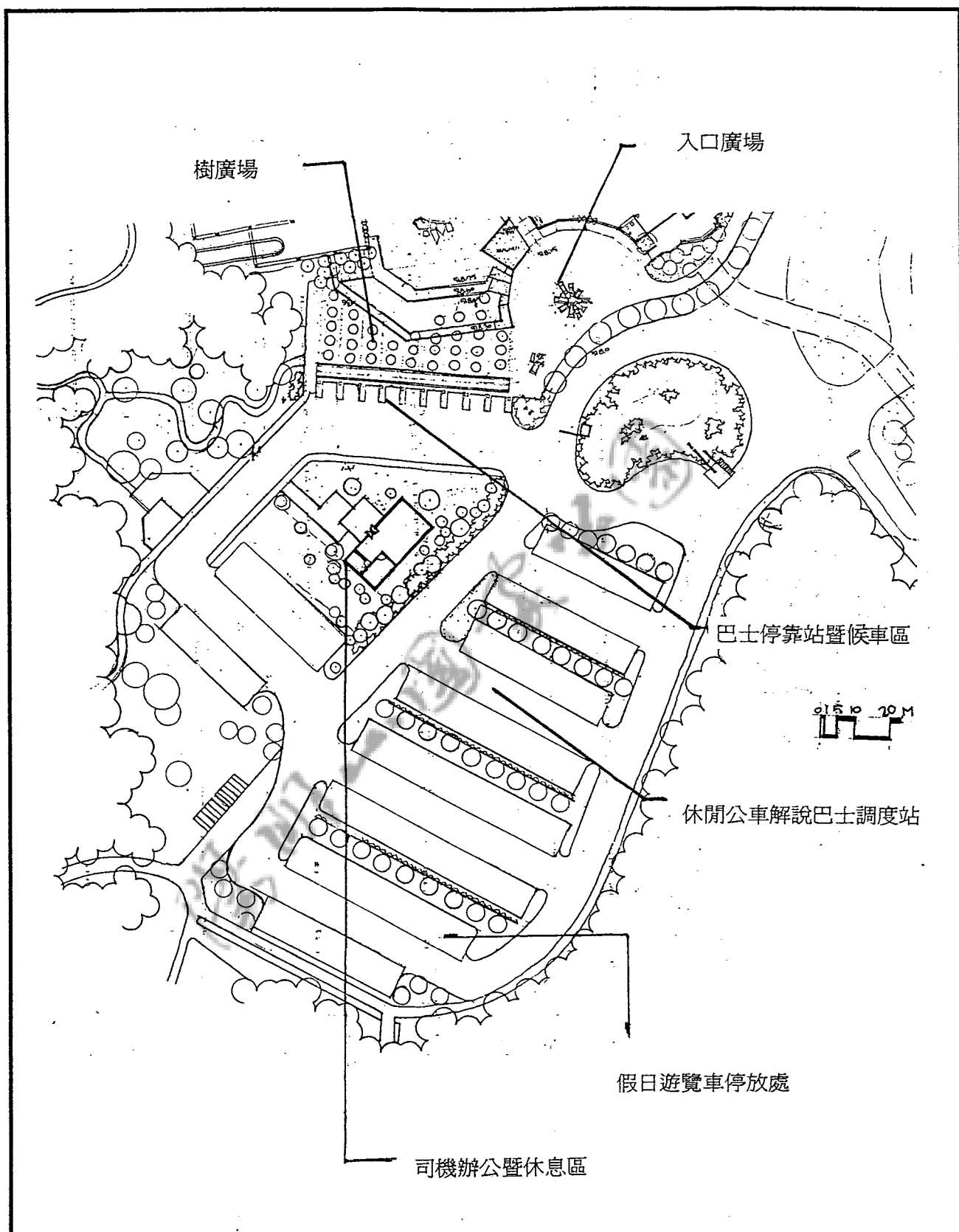


圖 6-3 第二停車場配置圖
假日模式

陽明山國家公園交通轉運公園 整體規劃



中華大學景觀建築學系

明山地區的原生杜鵑、台灣山桂花、燈稱花、野牡丹、大花鼠刺以及華八仙等植栽，以綠停車場的概念重新設計第二停車場。

管理站驗票方式

--考慮效率及非假日、假日管理方式的不同，宜採取機器驗票的方式增加效率。

(二) 陽金公路、中山路及勝利路三角地帶之使用定位

--目前仍以公車260總站為主，未來將發展為陽明山國家公園解說巴士及260公車總站，由於未來解說巴士的需求，初期即有大型巴士39部、中型巴士107部；中期計劃有大型巴士56部，中型巴士180部加入營運，需要提供這些解說巴士夜間停放的空間，預計採用立體式停車場。

三、解說巴士營運

國家公園解說巴士系統的營運需要考慮：

--路線的規劃

--營運的方式

考慮車體、票價及票種制度、班次以決定營運成本及經濟效益

--經營權主體

考慮由公營大眾運輸團體或民營的事業體經營。

--如何配合入現行的公共運輸工具

至於如何卡入現行的公共運輸系統內，主要在於行駛路權歸屬、尖離峰差異太大及道路狹窄擁擠的因素，必須考慮是否並行

--解說媒體及設施的配合

解說巴士上需要配合視聽或人員的解說，如何發展合適的內容，也是重要考慮的因素

解說巴士系統的規劃涉及兩個非技術領域的整合，即運輸管理的領域與解說規劃、媒體等的相互配合，本研究建議儘快委託專業人員進行可行性及方案分析。

第五節 空間及設施計劃

一、遊客中心

配置於主建築的一樓，如細部設計構想圖，室內部分成七區：(如圖6-4、6-5及圖6-6)

(一) 遊客服務大廳

挑高5米的迎接大廳，由陽金公路旁的主廣場進入主入口，內部配置：

--售票處、遊客服務台

--遊客解說聯絡處、管理中心辦公處

--特殊展示空間

--全園遊憩據點及解說巴士路線圖

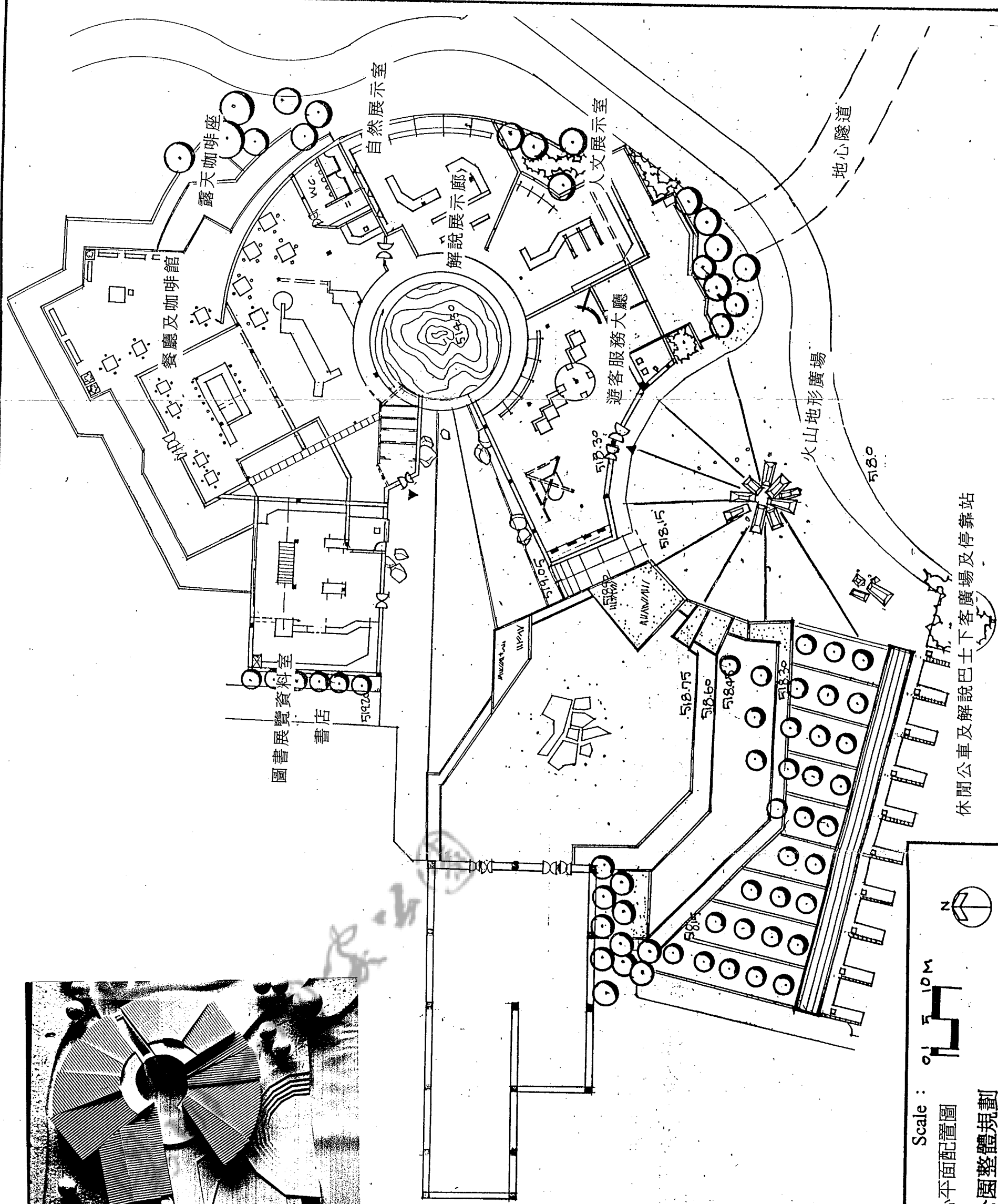
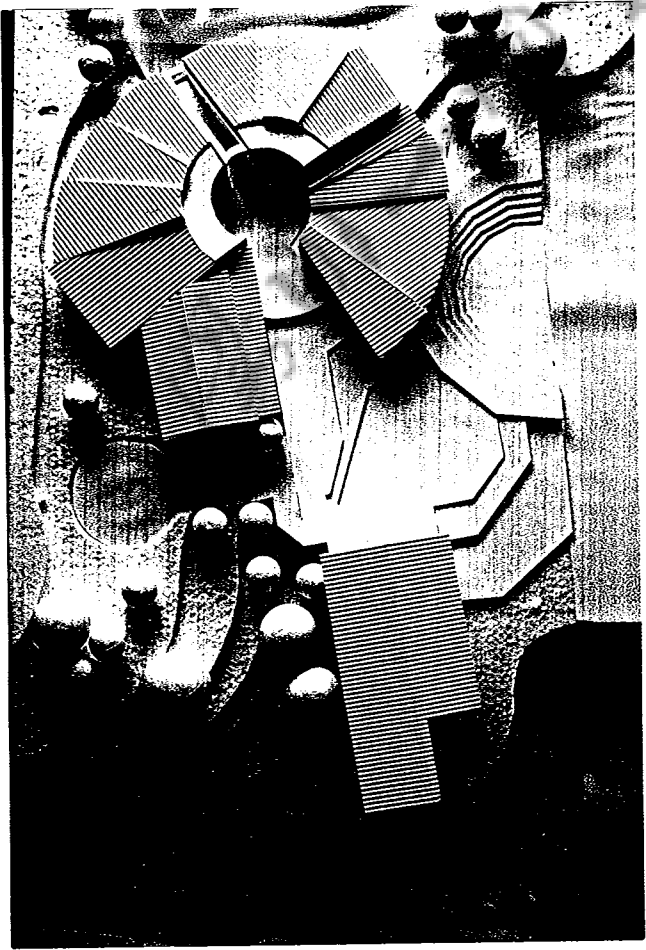
(二) 解說展示廊

由大廳進入，取得資訊後，可沿弧狀的解說展示廊前進，觀賞牆上掛的解說展示設計，來到其他展示室。

--模擬的生態展示

--靜態展示

--圖表展示



如圖 6-4 遊客服務中心平面配置圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

休閒公車及解說巴士下客廣場及停靠站

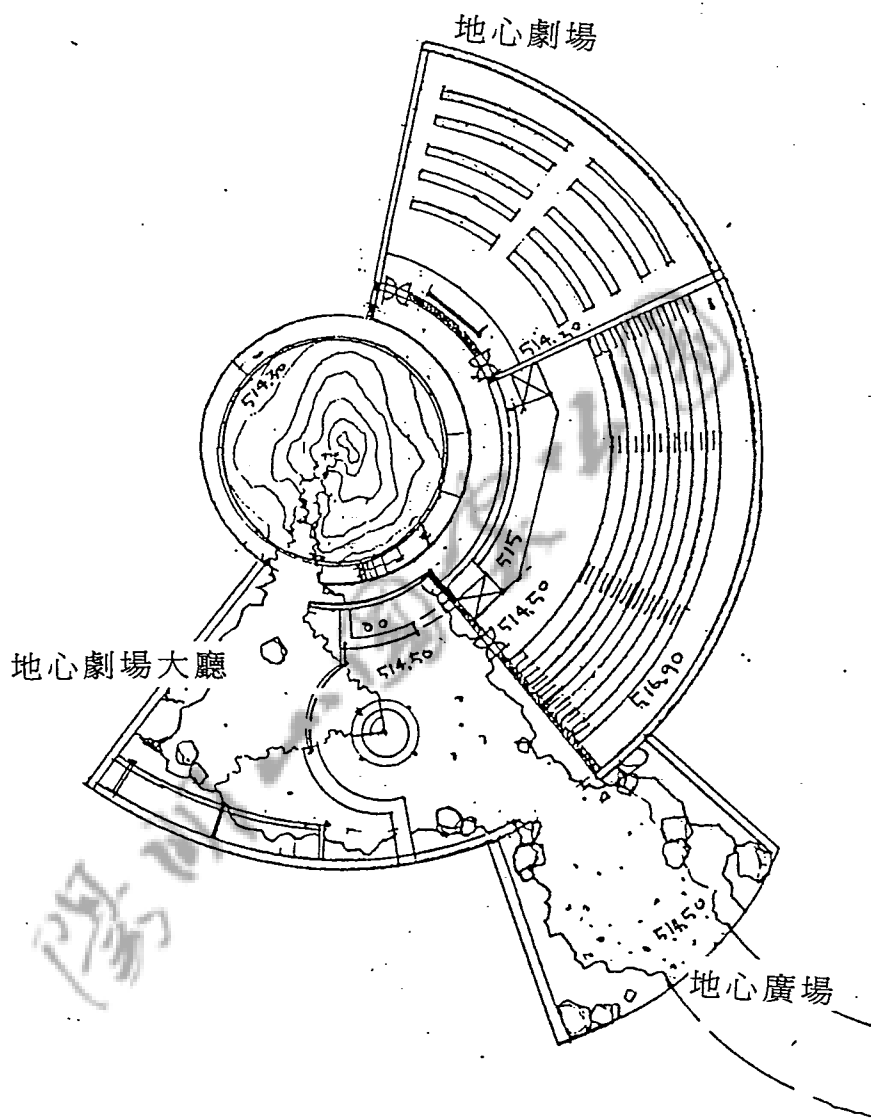
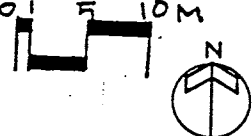


圖 6-5

遊客服務中心地下一樓平面配置圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

Scale 0 5 10 M



中華大學景觀建築學系

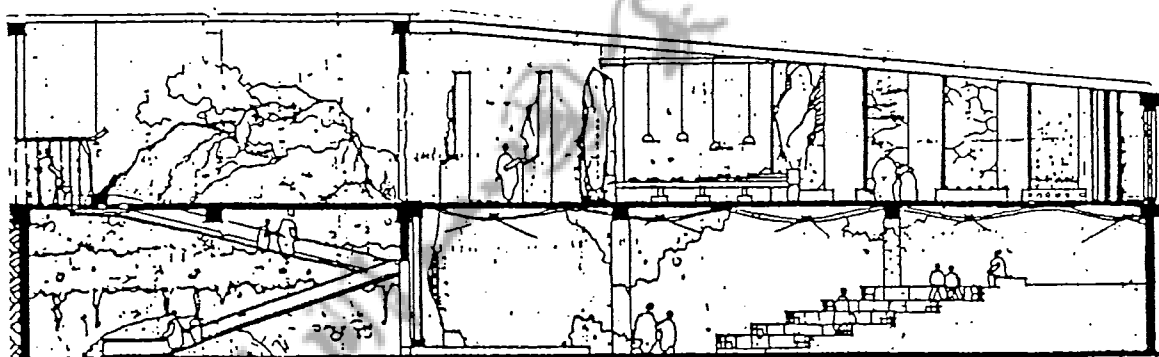


圖 6-6 遊客服務中心剖面圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

（三）第一展示室

主題：國家公園的人文資源

（四）第二展示室 圖 6-9

主題：國家公園的自然資源

（五）餐廳、咖啡館

餐廳與咖啡館配置於主建物的北側，其入口由火山地形廣場北側建物直接進入，提供明亮、幽雅的用餐環境。

餐廳朝北面臨大草坪處，並延伸出露台等半室外開放空間，可提供露天咖啡座，欣賞戶外的景緻。

（六）書店、賣店

提供明亮、愉悅的購物環境，販售與自然有關的書籍、用品等

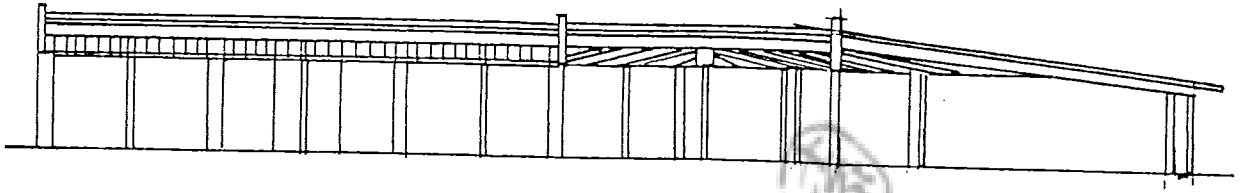
（七）圖書閱覽資料室

國家公園應設立自然圖書館，提供國民豐富的圖書資料，以便市民了解自然資源

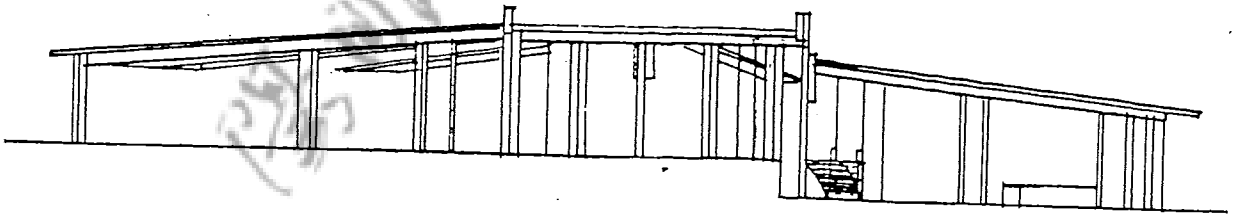
二、地形博物館～鑽入小油坑爆裂口的地心之旅

螺旋形地道/地心熔岩及地下水展示

--配置於主建築物的B1層，入口有兩處，主入口由火山地形廣場進入，循螺旋形坡道下降，一面觀賞兩側之地下水及地心熔岩模擬



遊客服務中心北向剖面圖



遊客服務中心東向剖面圖

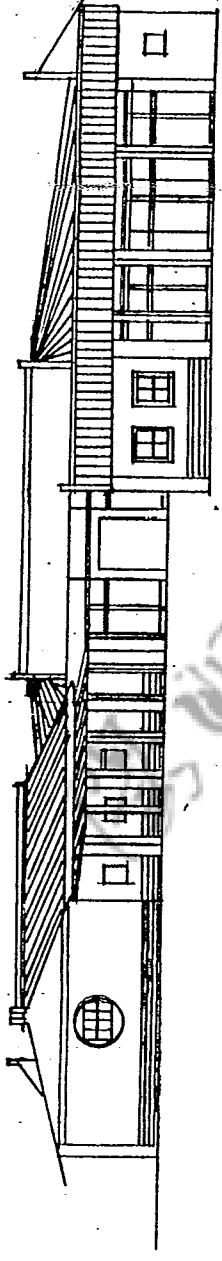
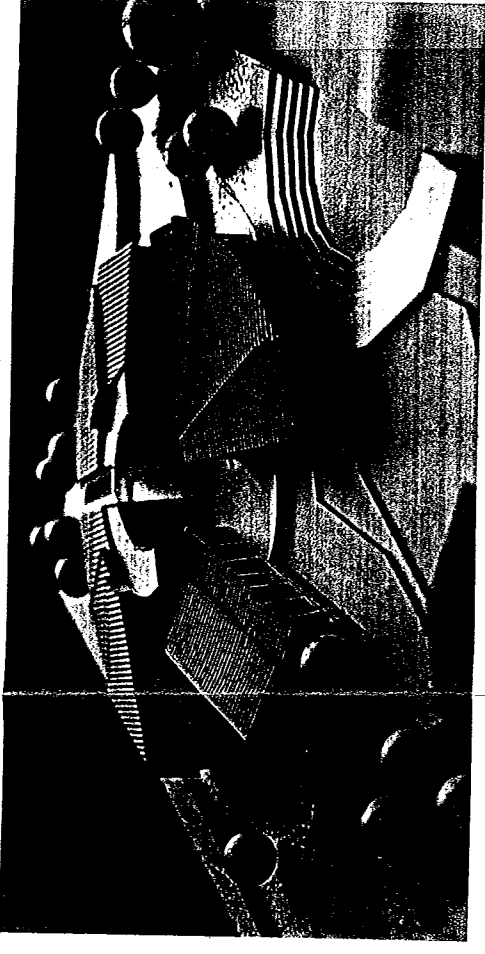
圖 6-7 遊客服務中心剖面圖

Scale :

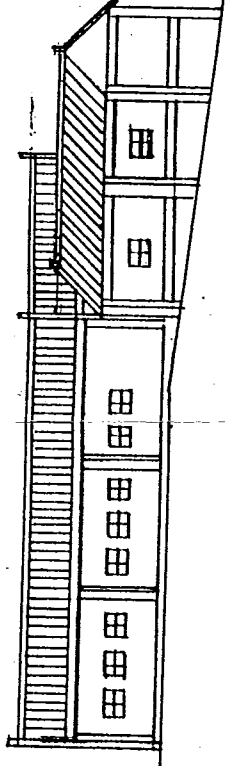


陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

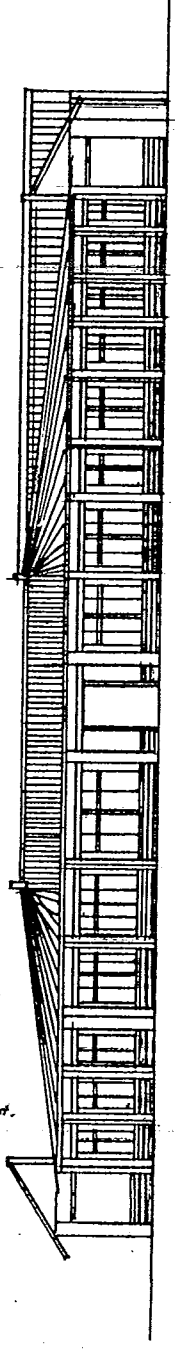
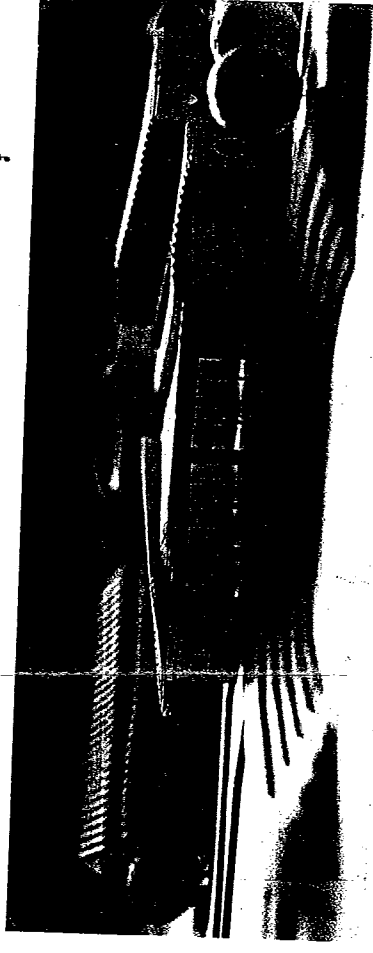
中華大學景觀建築學系



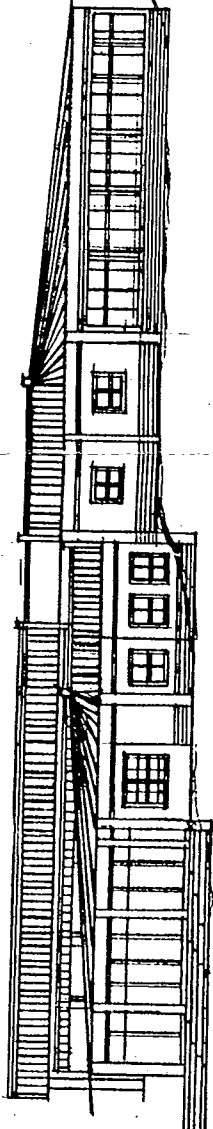
遊客服務中心東向立面圖



遊客服務中心西向立面圖



遊客服務中心南向立面圖



遊客服務中心北向立面圖

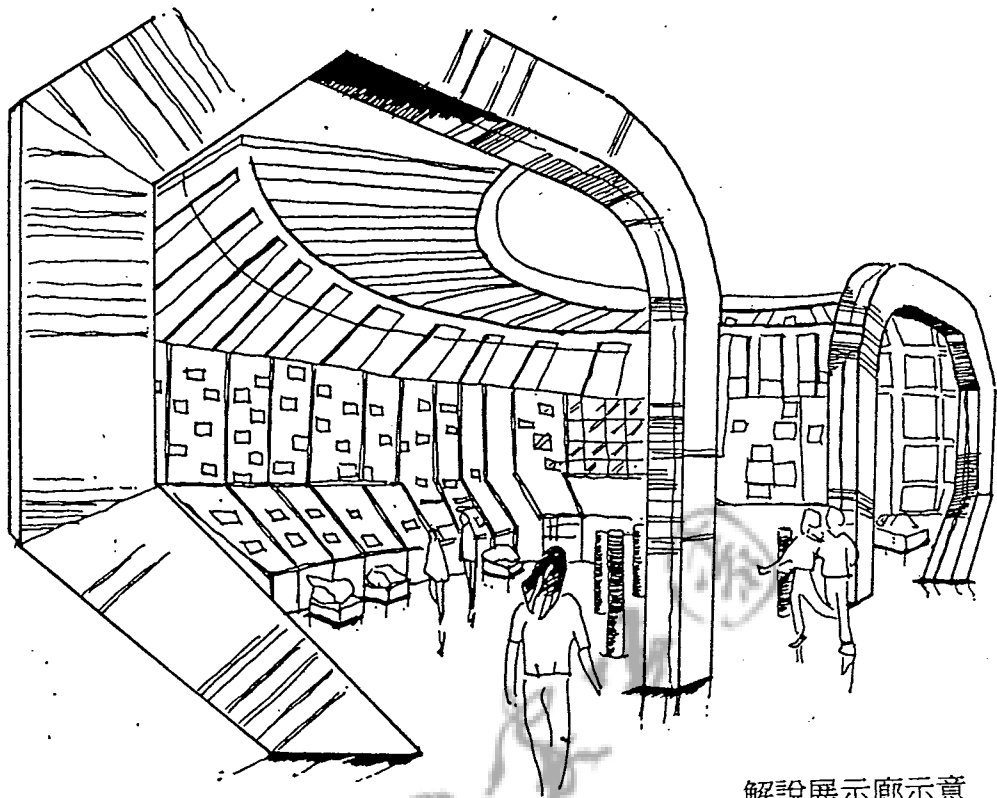


6-8 遊客服務中心立面圖

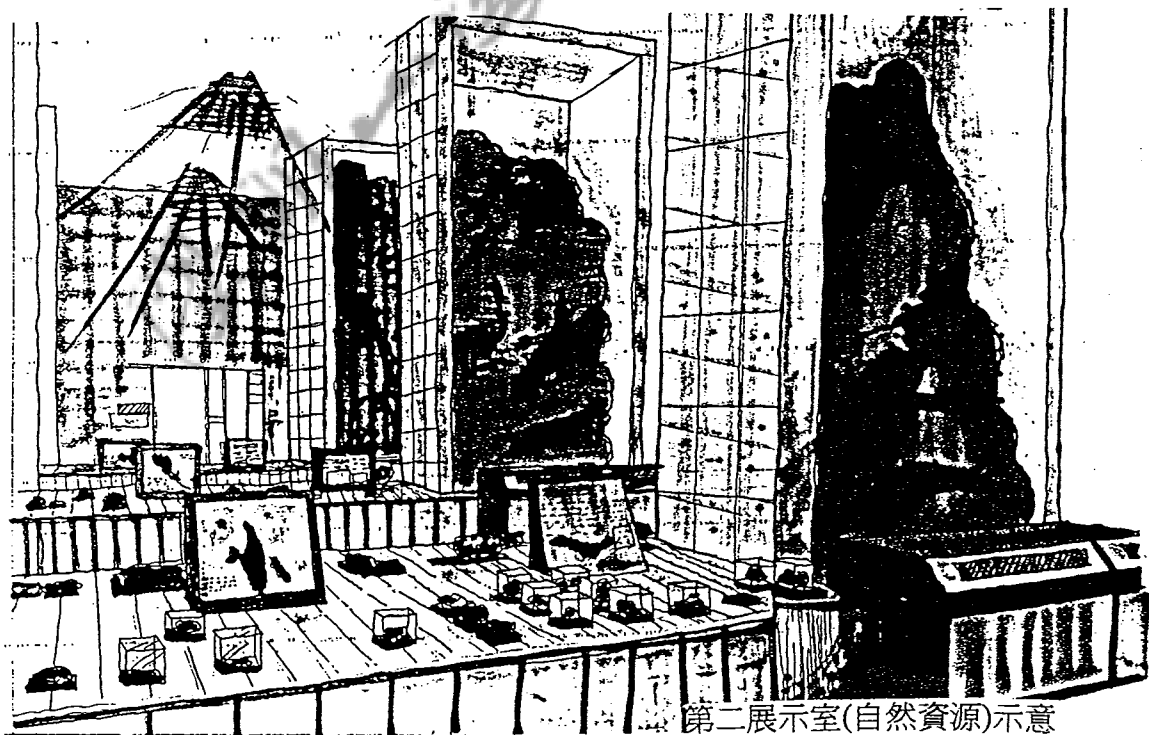
Scale : 0' 5' 10' M

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系



解說展示廊示意



第二展示室(自然資源)示意



圖 6 - 9 空間示意圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

景觀及展示，並以燈光創造進入地心的意象。
。 如圖6-10

地心劇場大廳

--來到B1層隨即進入了地心劇場的大廳，可銜接另一次要入口，經過一有半天光的室外地心廣場，通往環境教育中心的地下人行通道。 如圖6-11

--售票處

--解說展示

--地下一層案內圖

地心廣場

--模擬地質岩層的展示牆

--路線圖

地心劇場

因預算而有不同內容的劇場設計，採用多媒體或實體模型，預計容納80人。圖 6-12

--模擬實幻劇場（約20分鐘的影片）

--動態模擬的模型展示地心及火山噴發過程

--火山地形及陽明山國家公園資源的介紹

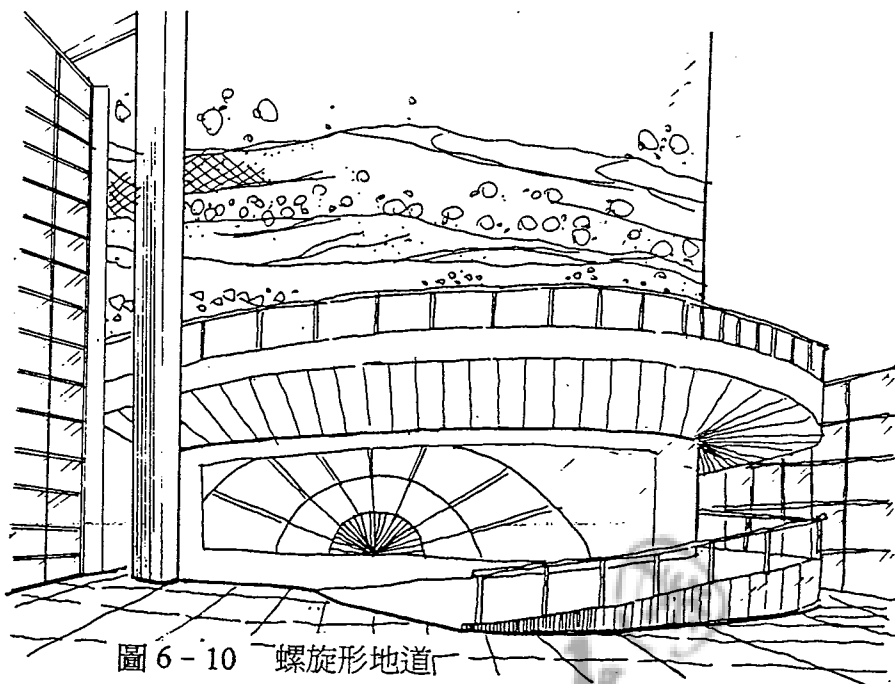


圖 6-10 螺旋形地道

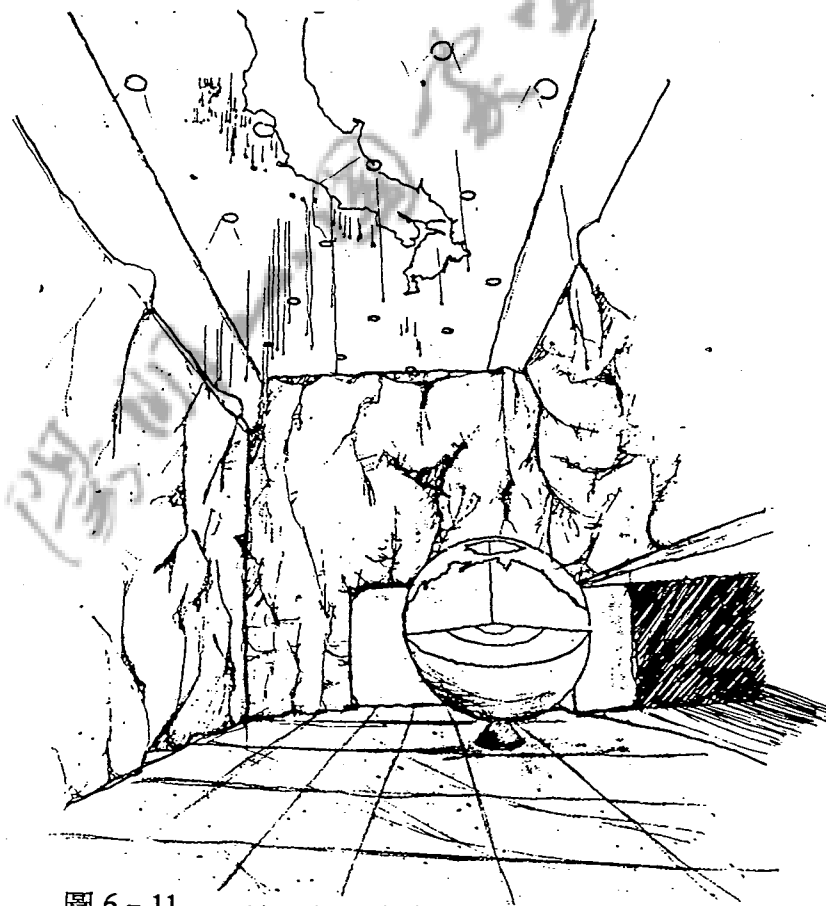


圖 6-11 地心劇場大廳



地形博物館示意圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃



中華大學景觀建築學系

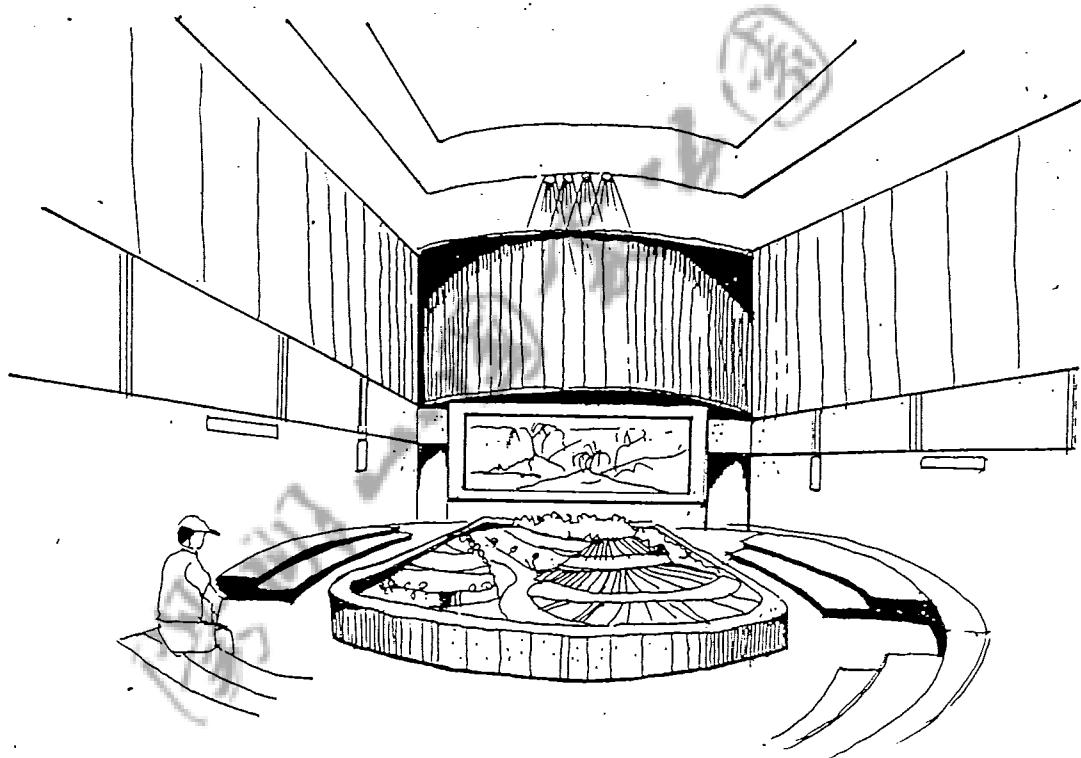


圖 6-12 地心劇場示意圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

三、火山地形廣場

主要機能係提供由纜車站、候車站出來之人潮的腹地，並銜接遊園步道或遊客中心。

以小油坑爆裂口、竹子湖梯田的意象創造鋪面及空間特色。(如圖6-13)

--雕塑

--噴霧水景

--解說牆

--戶外階梯

--鋪面

--植栽

四、人行穿越地下道～解說地質層構造的地心隧道

為便利人行穿越地下道、使穿越通道的過程有趣，並兼顧提供解說等目標，由地心劇場延伸出來的解說主軸，規劃適當的地質構造剖面牆。(如圖6-14)



休閒公車及解說巴士下客廣場及停靠站

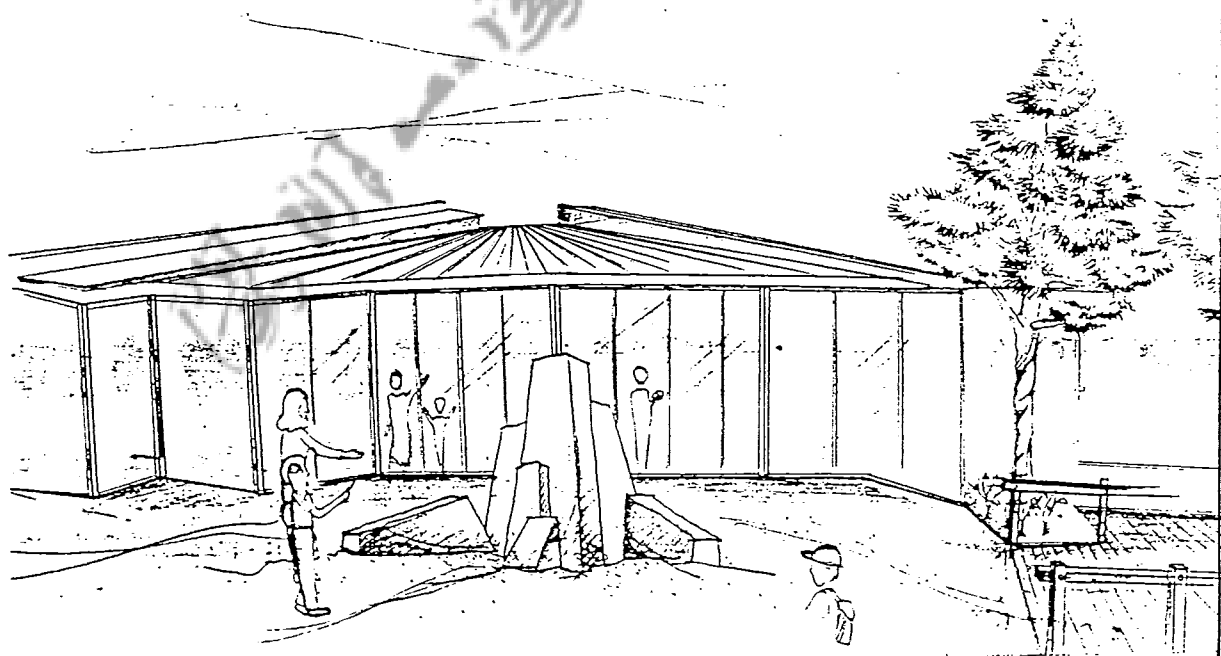


圖6-13 火山地形廣場示意圖



圖名：空間設計示意圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

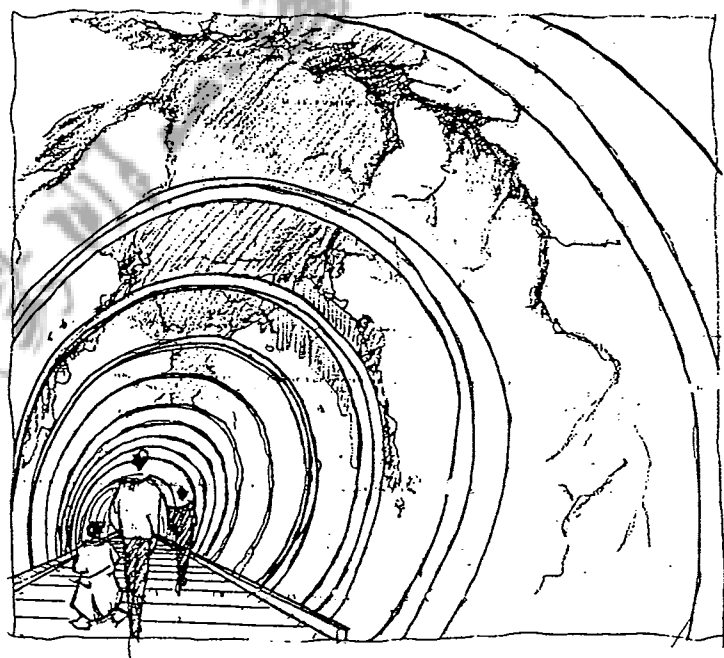
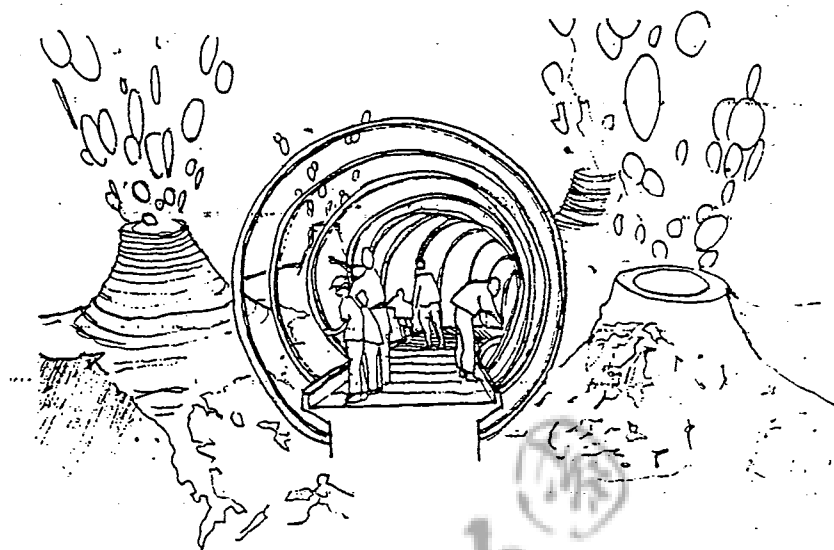


圖 6-14 圖名：解說地質層構造的地心隧道

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

五、休閒公車及解說巴士的下客廣場及停靠站

--停靠站及月台設施

--站牌及路線圖

--聯絡步道

--植栽

六、自導式步道(Self-guided trail)

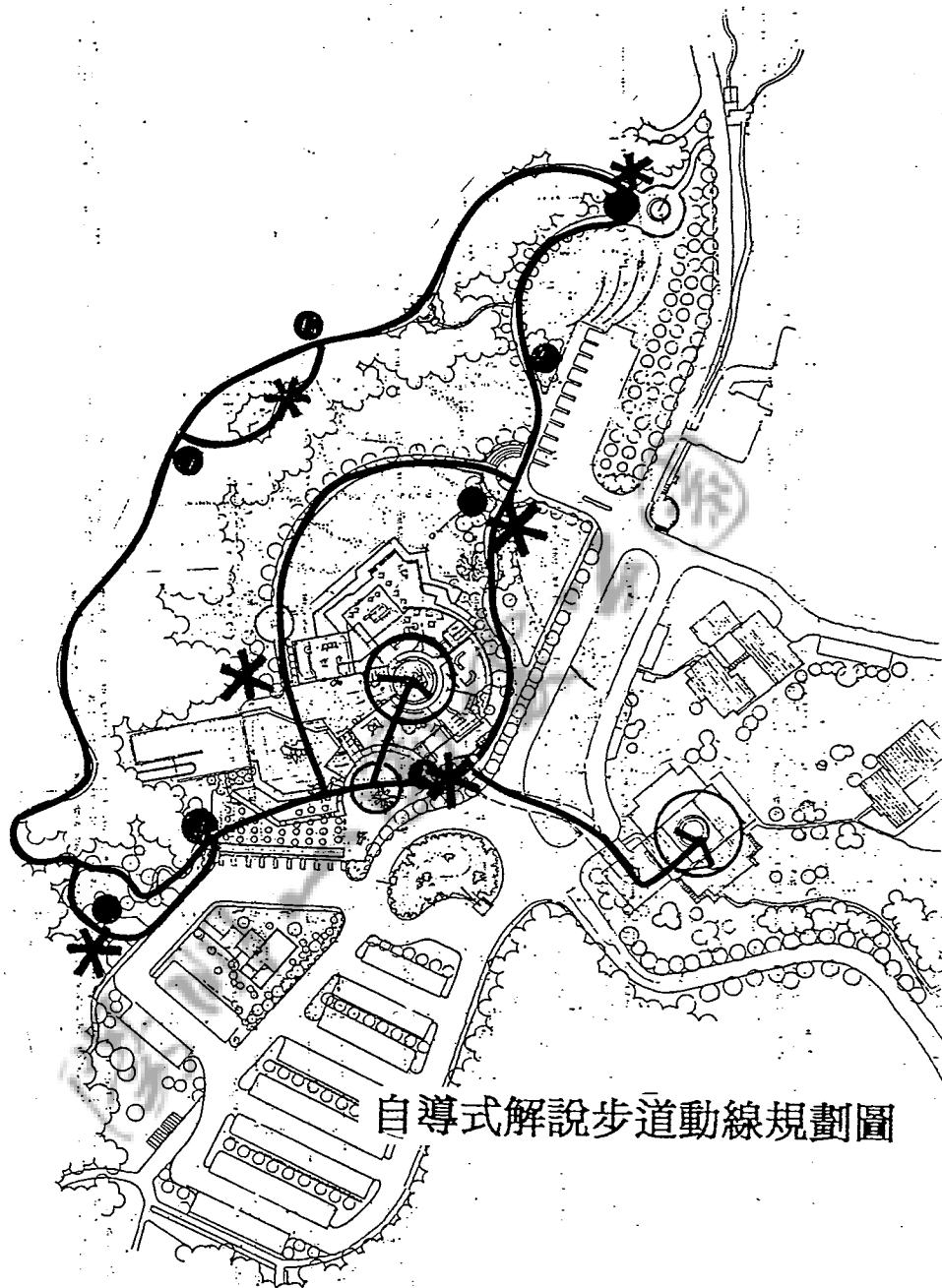
於步道系統中設置若干輔助性的解說器材，以供遊客依循此道路系統作觀賞活動，幫助遊客對其身旁的事物有更深一層的了解。

(見圖6-16及圖6-17)

--解說牌與方向指示牌

在步道沿線上之適當地點，設立解說牌及方向指示牌，以圖解或文字，說明附近的自然景觀或極具教育價值的自然現象。(詳見下一節之解說計畫內容)

--解說手冊與解說摺頁：遊客可對照解說手冊或摺頁中的解說內容或圖解說明，由步道起點開始，依編號順序尋找解說主題，或隨著自己的喜好尋找目標（不需編號）。



自導式解說步道動線規劃圖

- 解說牌
- ✕ 路線指標
- 解說空間



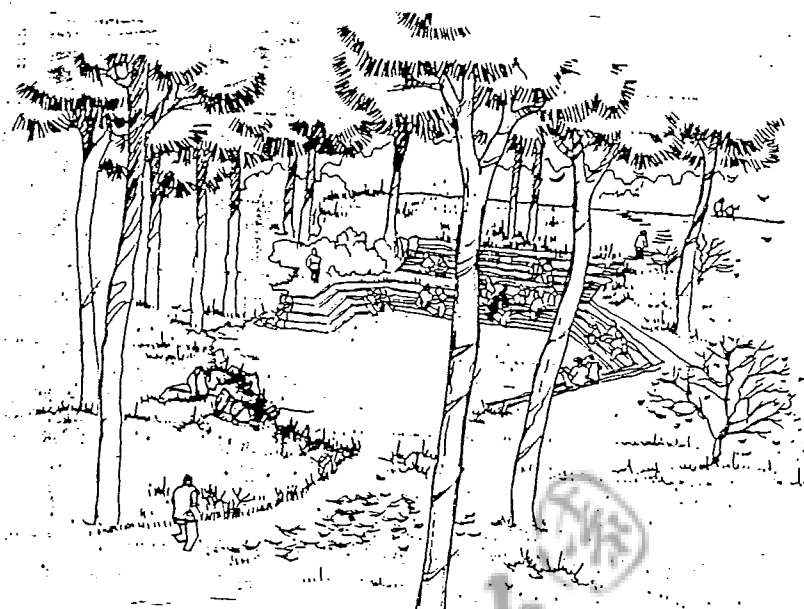
圖 6-15 自導式解說步道動線規劃圖

Scale : 0 10 20 M

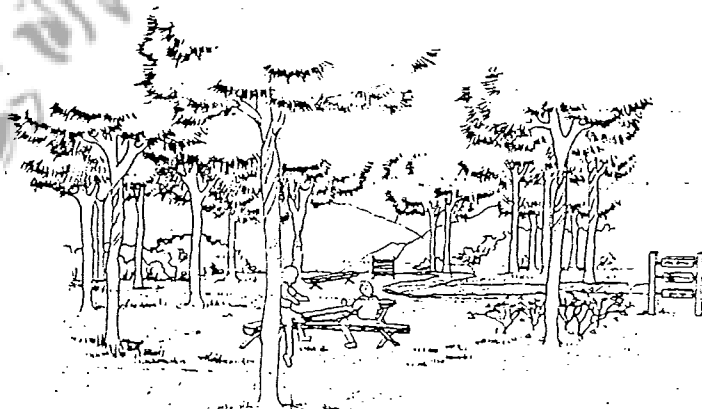


陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系



戶外劇場



休閒空間



圖 6-16 圖名：自導式解說步道區示圖

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系



圖 6 - 17 活動草坪示意圖

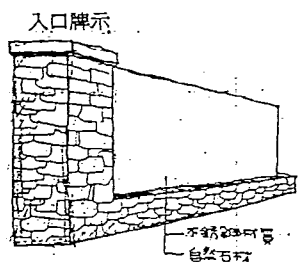
Scale :

陽明山國家公園交通轉運中心整體規劃

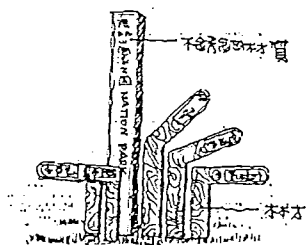
中華大學景觀建築學系

第六節 解說計劃

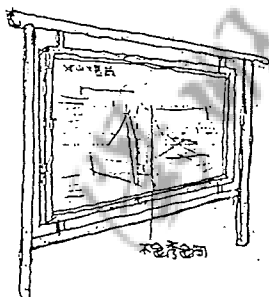
一、解說設施規劃



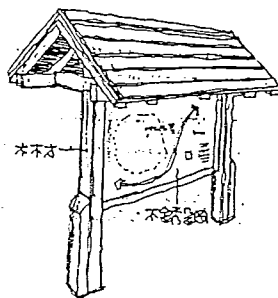
路線指示牌



資源解說牌



解說板



解說計劃除了透過空間計劃，規劃出適當的解說空間及動線外，尚需要進一步的設施規劃，分成：

(一) 牌示

--入口牌式

分成較正式的大型入口牌式及小型的入口牌式，如左圖所示。

--路線標示牌

說明各種路線的方向、距離等資訊的牌式。標示牌可以配合圖騰化的觀念，設計不同 C I S 的系統以串聯全園系統，如左圖所示。

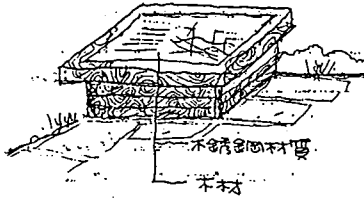
--資源解說牌

此類屬於文圖並重的解說牌，比較大型，通常放在有足夠腹地的戶外空間，如圖所示。

--解說板

小型解說牌，比較不占空間可放在自導式步道兩側，用以說明特定的資源，如圖所示。

地形解說牌



--地形解說牌

針對於地形景觀之解說或空間中特定目標的解說，如圖所示。

(二) 小型的解說用建築

--眺望平台

設於路緣、制高點、有觀看特定資源角度的據點處，屬於無頂的平台空間，可為木製的、石砌的及其他鋪面。(如圖6-18)

--解說亭

屬於有頂無牆的解說空間，可以眺望四周空間，也有室內的空間效果，因此一些平面的展示、模型及放音設施，可以配置在此種解說空間內。(如圖6-19)

(三) 遊客中心及博物館的陳列展示

所謂陳列展示，係利用文字、表格、圖片、靜態或動態模型、實物、視聽設備、透視圖(Diorama)等組合，經由視覺與美學設計原則，吸引遊客停留觀看，藉此將主題意識傳達給遊客。(如圖6-20)

--平面展示

其形式通常為二度空間之鑲板設計，上有文字敘述和圖片、表格、照片、地圖等。

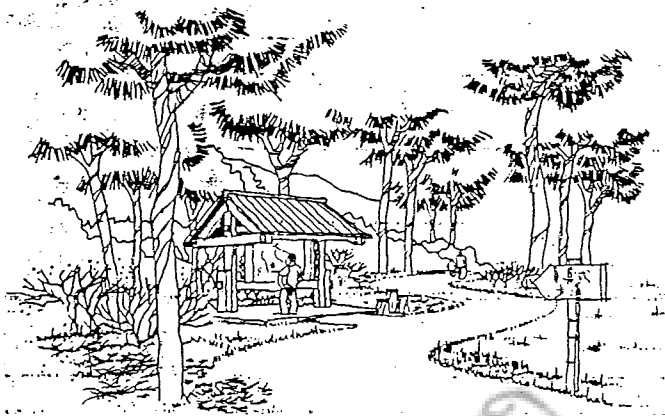


圖 6-19 解說亭



圖 6-18 眺望平台



圖名：自導示解說步道區

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中興大學景觀建築系

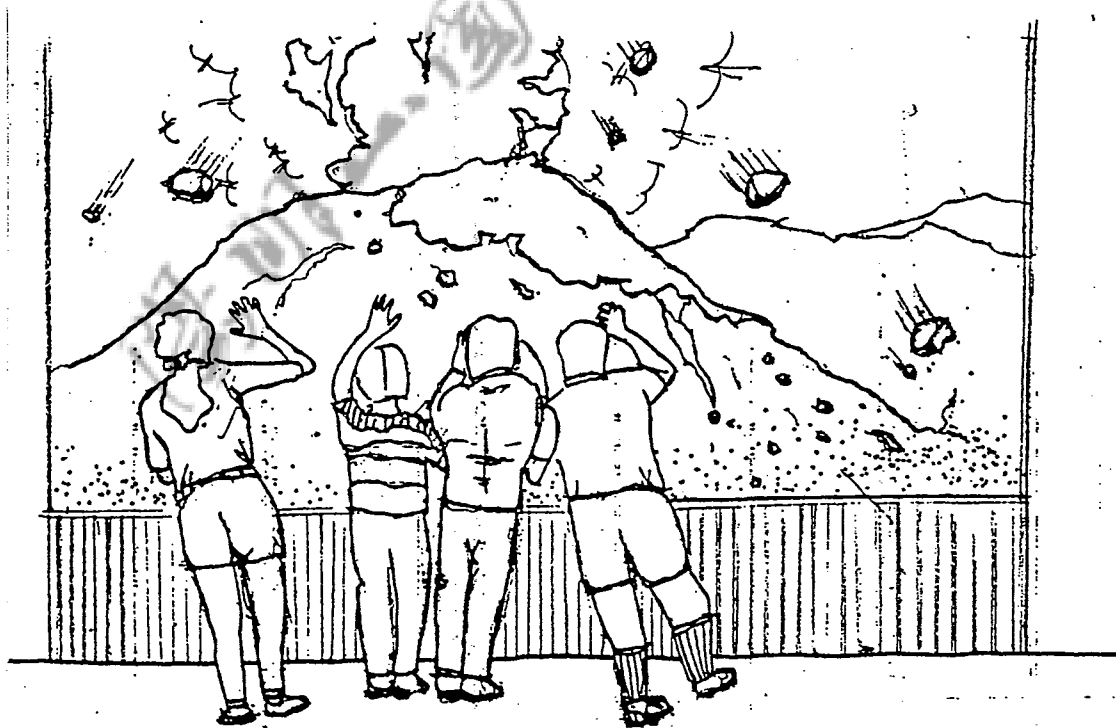


圖 6-20 解說空間示意

陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築學系

--實體展示

其最大意義為遊客可親眼看見東西，其視覺效果遠比照片真切。通常所展示的實體包括有生命及無生命之實際物體和標本。

--全景展示

係實體展示之另一變形，其主要目的是以科學為依據基礎，利用模擬造景的藝術手法，吸引遊客，讓遊客有身歷其境之感，增加解說效果。其基本形態有前景和背景之分。

--模型

模型與全景展示之相異處是其無背景之製作。

--解說板（背有燈光及由頂打燈光的不同形式）

--解說電視柱或電視牆

--投影板（由投影機及音響效果創造的影像）

--交談式的解說設施：如交談式電腦、CD-ROM的應用、觸鍵式的解說。

二、解說主題的擬訂：

1.區域性一般資源之解說

- 陽明山國家公園的地形地質景觀
- 陽明山國家公園的植被生態景觀
- 陽明山國家公園的動物生態景觀
- 陽明山國家公園的火山構造簡史

2.特定主題之解說

①氣候之解說主題

- 氤氳之鄉
- 瑞雪紛紛

②植物生態之解說主題

- 北降現象
- 台灣水韭的故鄉
- 大芒秋色—五節芒

③動物生態之解說主題

- 陽明山國家公園的生物資源
- 陽明山的蝴蝶
- 陽明山的台灣獼猴

3.人文資源的解說主題

- 草山誌
- 陽明山國家公園的遊憩據點

三、解說出版品

轉運公園及遊客中心需準備的出版品大致可分為：

--諮詢性出版品

介紹地理環境、設施位置、交通狀況、據點位置等旅遊資訊

出版形式有地圖、折頁、指南、海報、明信片、傳單、小型新聞報紙...等。

--解說性出版品

傳達各類資源的相關知識

出版形式有書籍、研究文獻、小冊子或教師之教學輔助資料袋...等。

四、視聽媒體

（一）解說巴士

利用具有聲音或影像之工具把資訊傳達給遊客，適合表達時間性和次序性的題材，種類很多，對於解說巴士而言較適合的為：

--廣播

藉由廣播之特定頻率，可提供解說服務給自備收音機或解說巴士上的遊客。

--放音設備

運用預先錄好解說內容，即可無限次播放的放音設備，可減少人力資源的利用。而放音機配合感應器可發展成自動放音的錄音柱、聽聲椅等。

--電視放映機

利用錄影帶播放說明解說重點，將更能加深遊客印象。

（二）解說、遊客中心

--幻燈多媒體

--電影

利用高科技組合各種媒體配合電影而塑造更具感官刺激的多媒體，如3D立體電影、立體動感電影、360 度全周大螢幕電影等。

--電腦

--幻燈多媒體

第七節 辦公空間檢討結果及方案

針對現有辦公區域因對成長快速之業務與遊客量，出現空間不敷使用的問題。本章節則藉由問題的探討評估，提出改善空間不當使用之建議：(如圖 6-21,6-22,6-23,6-24)

各課因業務量之成長及其便利性，而無限制的擴充使用空間。其中多為儲藏空間，所以將各課業務內容加以分類，以利於合理之分配空間。

(一)各單位使用空間

--將與遊客接觸性直接，且據有流動性高之義工人員之解說課辦公及服務空間，轉移至環境教育中心（舊有遊客中心），使環境教育中心之功能與組織更完整。

--將需要大型檔案空間之工務課及企劃課，增加其辦公空間之面積，使其業務操作空間使用上更具彈性。

--將需要大量電腦作業之觀光課空間，亦與上述部門同樣之分配方式，在一完整且具彈性使用原則下，規劃適宜之辦公空間量。

--其他部門則維持原位，只需將對民眾服務性高之建管小組，調至一樓使二樓成為較完整之行政區。

(二)公共利用性空間

--會議空間仍維持大、中、小各一之空間使用量。

--儲物空間先整合後，再分配各部門自行處理，只留大規模之用具。

--檔案管理及影印事宜集中管理。

陽明大學圖書館

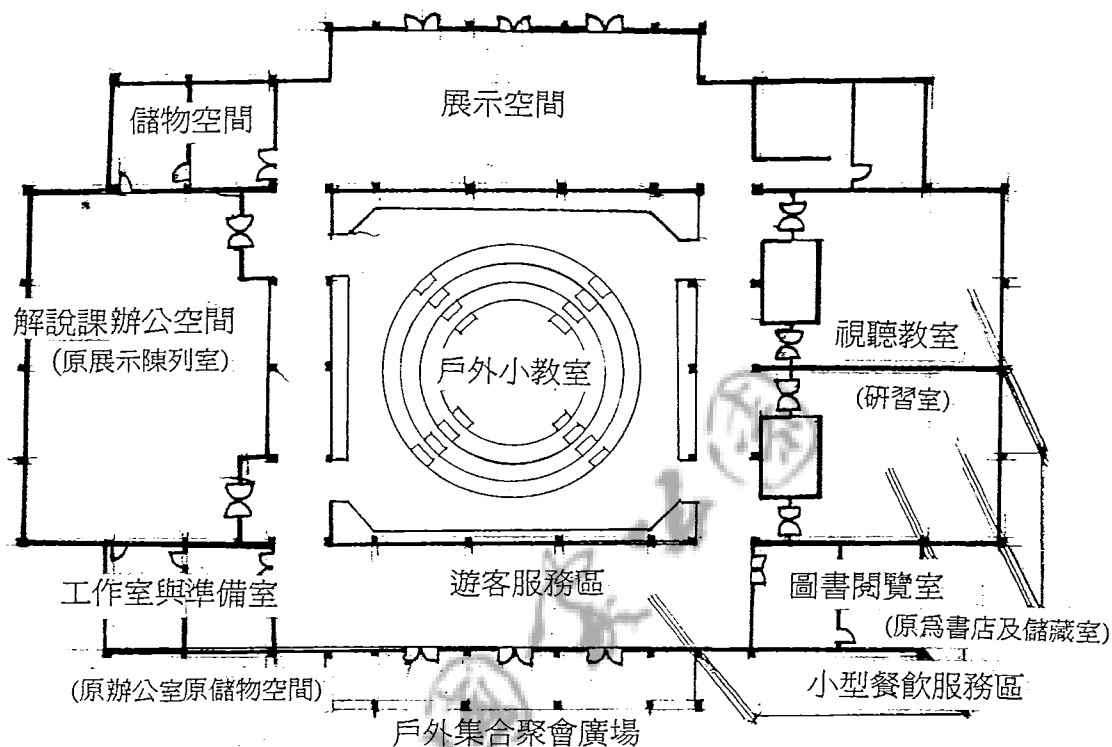


圖 6-21 圖名：(舊遊客中心)環境教育中心
平面更新配置圖



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

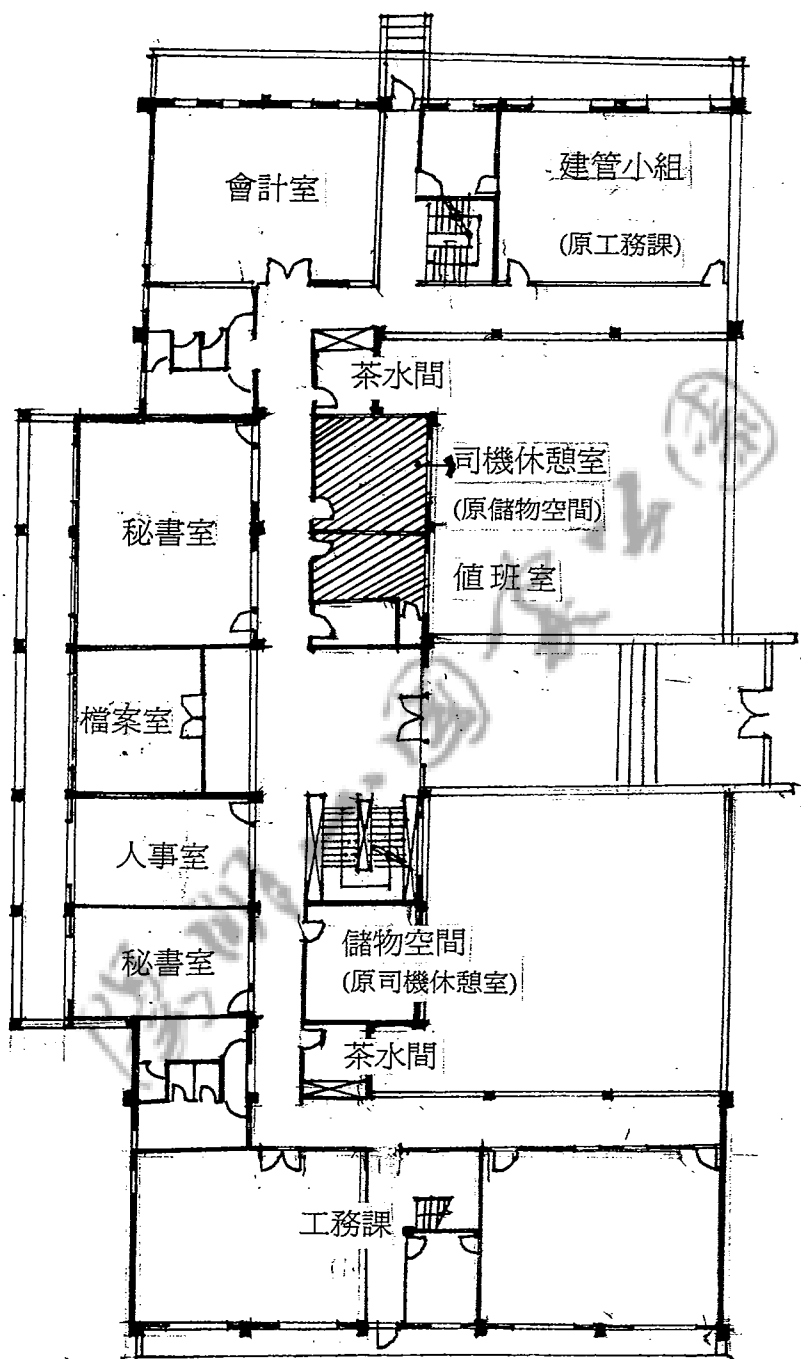


圖 6-22 圖名：辦公空間檢討示意圖

Scale :

一樓配置改善構想圖



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

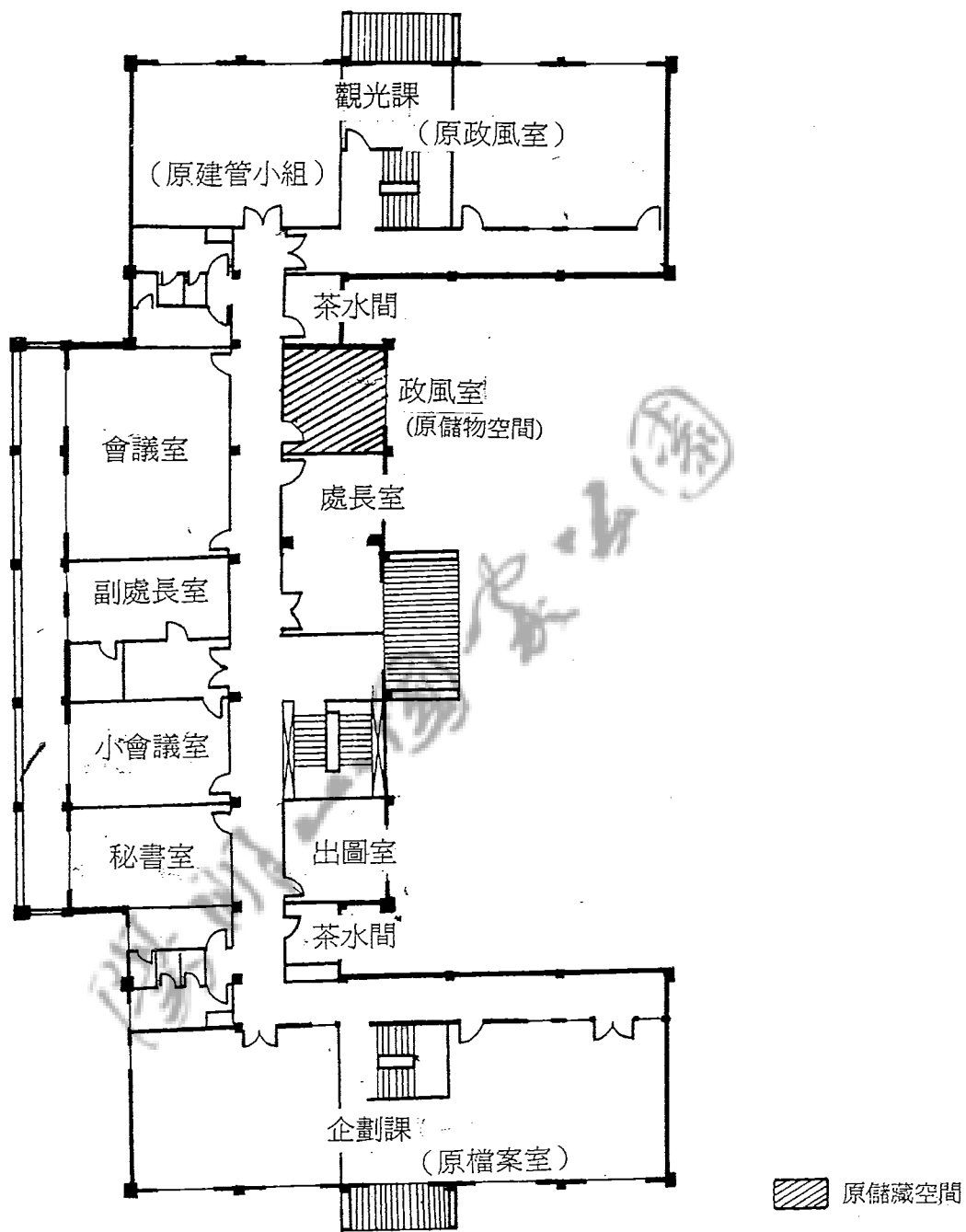


圖 6-23 圖名：辦公空間檢討示意圖
二樓配置構想圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

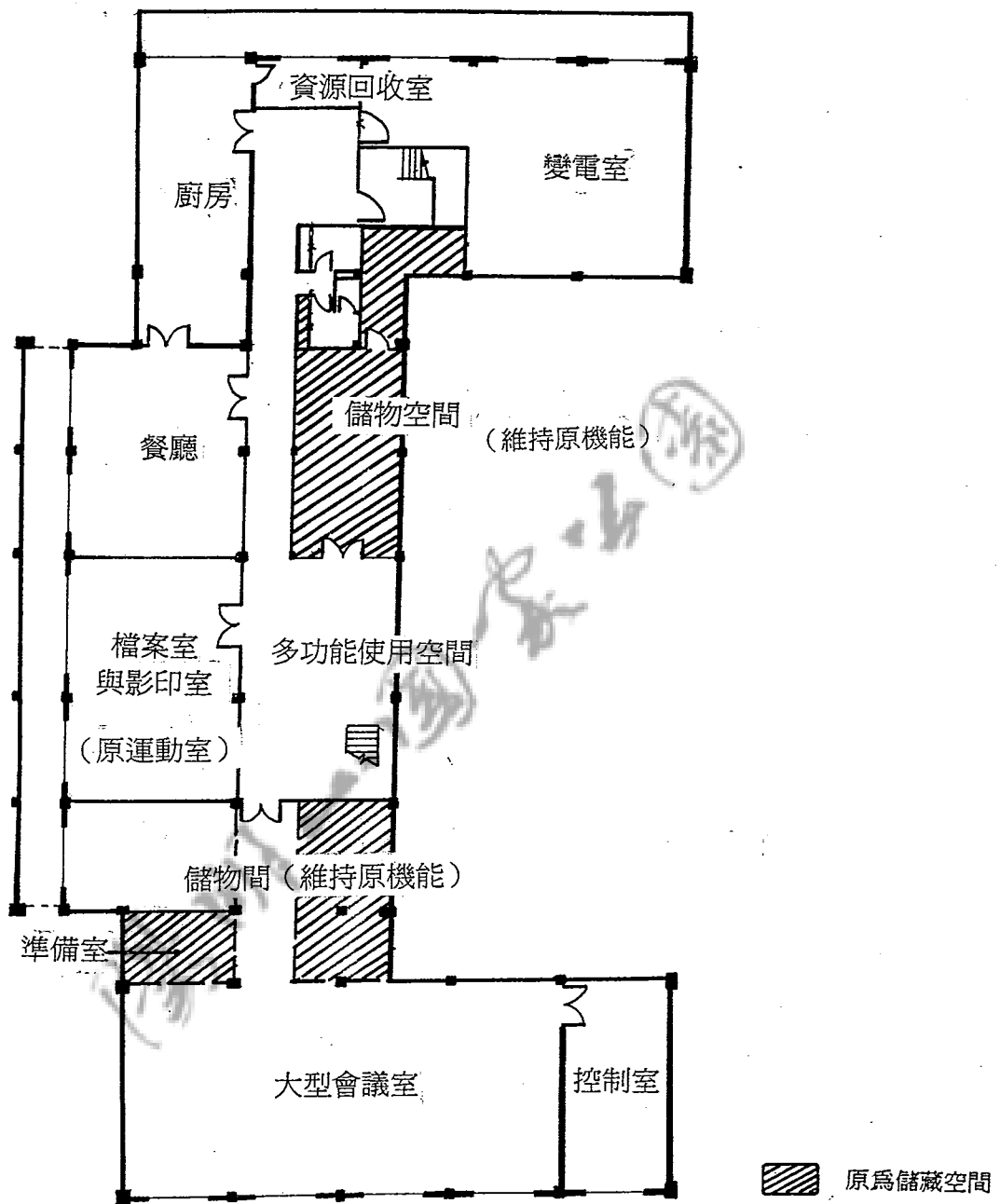


圖 6-24 圖名：辦公空間檢討示意圖
地下一樓配置構想圖

Scale :



陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃

中華大學景觀建築系

陽明先生全集

第七章 環境管理計劃

陽明公司

陽明先生全集

第七章 環境管理計劃

第一節 資源的維護

陽明山國家公園位於大台北都會區的外緣，因區位的關係，其遊憩壓力原本就已非常嚴重，資源的維護與利用常陷入兩難

（dilemma）的情境，國家公園設立的目標，在於保護具有完整生態系或特殊價值的自然資源或歷史古蹟，並提供國民研究及遊憩利用機會，但是這二者在現實上經常發生衝突。

因此，絕大多數的國家公園經營管理的決策及研究，皆涉及考量保護與利用的平衡，其中因為決策過程中的諸多因素並無法量化，自然資源的劣化又是系統性長時間的變化，因此管理單位對每一決策的訂定，常需藉諸各類資料的充分蒐集，考慮公眾意見，才能提出判斷，而這判斷在這多元化的社會也是有爭議的，常引發見仁見智的討論，造成不同的結論。

其實資源的利用及維護並非絕對的對立，應該視作一系統的平衡，其界線的衡量需要透過適當的學術研究及規劃達成，而國民的環境教育也是重要的環節。

如何在資源保育的前提下，使遊客獲致最佳包括旅遊體驗以及國家公園資源的體驗，應該是資源經營的最大目標，要達成這樣的目標，本研究以為有五大策略：

一、充分了解遊客的需求

二、提供多樣化的遊憩機會（Recreation opportunity）分級

三、建立資源提供遊憩使用之限度標準

四、發展合於目標、標準的經營方案

五、建構可持續監督資源品質的系統

因此國家公園對資源提供遊憩利用應該有整體的資源管理藍圖，掌握開發邊緣、保護核心，嚴格的分級保護取代漫無標準的通則管理。

而面對極大遊憩壓力的陽明山國家公園，因交通所產生對資源的衝擊該是國家公園最大的課題，如何解決交通及資源衝突的兩難困境，解說巴士可說是最佳的方式之一了，透過解說巴士的引入，車潮及人潮可以依照資源的脆弱性加以最適分配。

本案的發展以轉運公園的方式取代原計劃的轉運中心，目的即在於透過規劃的策略，將人潮滯留在國家公園的邊緣，不至於蔓延到全園及核心區域。

近來，民眾對於國家公園的建設多採負面的評斷，認為停車場或房舍的建設會破壞國家公園的資源，其實為了維護整體國家公園的品質，各類開發及建設仍屬必要，例如本案轉運公園的開發的確對於國家公園的資源維護，屬較實際而有效的方法。

因應隔周休二日，國家公園的遊憩壓力勢必增加，其實無論國內外的國家公園皆有人滿為患、資源不堪負荷之問題，大量的垃圾及交通污染，破壞自然環境，同時也暴露了一些國家公園面對遊憩壓力的無措，在自然保育與遊憩利用的目標間，因本位主義欠缺通盤考量的缺點。

針對這樣的問題，本研究認為應根據資源調查、訂定明確的經營目標，在該目標下提供遊憩利用的最低限度標準，各項的規劃及開發行為必須在該原則指導下進行，其實，這即是Stankey於1985年所提出的「可接受之改變限度」，簡稱LAC(Limits of acceptable change)之概念。

一、LAC概念對於資源維護的提示

LAC理論的基本前提，在於認定只要由遊憩的利用事實，就必然會產生環境或社會的改變，而我們在討論這樣改變是否超過資源的容納量（carrying capacity）時，不在於解答「多少的使用量才算過分」

（How much use is too much?），而在於判斷「什麼樣的改變可予以接受？」。

（How much change is acceptable?）

我們要處理的是人們所欲求的環境及社會狀態，而非技術性地界定出最高限的使用程度。

LAC規劃最重要的概念在於：

(一) 公意及經營單位的目標清楚導入

(二) 資源現況之確實掌握

(三) 訂定資源提供遊憩使用之「可接受最大限度」

(四) 替選方案之發展

至於經營目標是否達到，有賴「環境指標」(environmental indicators) 加以偵測。

二、環境指標檢查表

面對日益增加的遊憩壓力，國家公園經營單位應建立對資源監測與防止劣化的措施，將一些可指出資源變壞 (degradation) 的指標因素，編成一簡易的檢查表 (Checklist)，定期檢查並作出適當的回應。

自然環境變壞指標

環境指標的內容因為資源類型而有不同，據都市研究及開發機構簡稱URDC

(Urban research and development corporation) 的研究，過度使用的遊憩環境表現在自然環境的因子主要有：

--地表植被裸露

--土壤層被夯實

--區內樹木或灌叢被破壞

--土壤流失或沈降情形增加

--野狗增加

--垃圾增多

--地表逕流增加

--砍樹

--野生動物消失或改變

--腐植質減少

--產生隨意走出的小路

--水生植物消失或改變

--水質改變或惡化

人工環境變壞指標

至於遊客中心、餐廳或解說候車廣場等，屬於較人工的環境，其環境指標因素大致為：

--垃圾增多

--廁所丟棄的衛生紙增多

--設施壽命減短或維護次數增多

--老鼠、蟑螂增多

- 管理員出面干涉遊客案例增多
- 遊客調查或來信抱怨
- 隨意停車
- 遊客間的衝突及爭吵增多
- 在非活動區活動的人數增多
- 遊客意外事件或車禍增多
- 重遊意願越來越低
- 喧鬧和噪音增加
- 停留時間普遍縮短
- 區內犯規情形增多
- 參與活動的族群發生質的變化
- 人們擠用共同設施和空間
- 區內停車場全滿、車輛增多
- 輔助設施亦產生擁擠現象
- 新的活動一再產生
- 排隊機會增多
- 空氣惡化
- 交通阻塞

第二節 遊客的管理

轉運公園未來對於遊客的管理可分成三部分：

遊客需求面的了解

包括遊客對於旅遊路線、轉乘路線、解說等資訊的需求。

遊客態度及行為面之調查

破壞行為(vandalism)的管理。

遊客對於遊憩資訊及服務的需求，可配合遊客調查或特殊的需求調查表(checklist)，定期調查分析遊客的潛在需求，俾做為發展實際經營計劃之參考。

需求的調查內容除為了特定的研究目標外，應包括以下內容：

(一) 遊客的基本資料(性別、年齡、教育程度、職業、所得、來源地、家庭狀況)。

(二) 遊憩動機

(三) 知覺、偏好及態度

(四) 遊憩團體的性質

(五) 對解說巴士相關設施的需求

常態性的調查，建立基礎資料，有助於了解遊客對於解說巴士、轉乘及遊客中心設施的一般需求，以及需求的變遷。

除了一般經常性的遊客解說需求調查外，爲了特殊目的如：遊客中心的解說規劃；特殊團體，如：兒童、老人、青少年；特殊設施如：多媒體影片的製作等，也需要爲了不同的目標發展不同的調查計劃。

陽明大學

第三節

解說系統管理

對轉運公園而言，解說系統的管理包括：

--遊客中心

--自導式步道

--解說巴士之解說系統的管理

解說系統的經營管理而言，若由橫向來看，主要可分成三方面來討論，分別為：國家公園管理機構的經理；解說資源的保育及利用；遊客解說需求的滿足及調查。

蔡惠民（1985），認為此三者之間與解說形成密不可分的關係，其實是一種公園管理的方法。

由縱向來看，在於透過適當的管理程序，由計劃目標之擬訂與建立、解說計劃的內容發展、解說設施的規劃設計、解說活動的舉辦、解說評估等，最後獲致國家公園所欲達成的目標。

一、解說系統管理的內容

轉運公園內的各類解說系統之管理包括：

（一）遊客管理規則的訂定

如開放的時間、節目及活動的設計、各項服務時間的安排、管理辦法等之管理。

(二) 解說據點的管理：

如據點的資源維護、步徑、地表、排水等等的維護管理。

(三) 解說設施的日常管理：包括

--設置

--檢修

--定期維護

(四) 解說設施的更新及汰換，包括：

--硬體解說設施的更新

--軟體節目的更新及替換

二、解說服務效果評估 (Interpretive Effect Evaluation)

解說服務的效果之評估可由以下三方向加以評估：

--解說系統目標定位及規劃是否合適之評估

--解說目標達成或執行之程度的評估

--遊客接受解說服務產生的心理反應及行為改變的評估

解說目標或解說系統的評估屬於內部評估，多半為組織透過檢討改進達成。解說目標或技術達成程度的評估，可採用專家評估的方式，解說設施的設計與解說軟體的內容可透

過專業人士的參與，評估優劣好壞，解說人員的表現可透過甄試或評比評估其表現。

遊客對於解說之反應與評估經常透過問卷調查、觀察及儀器測試等方法達成。

三、轉運公園解說系統管理的課題

（一）建立遊客服務及解說資訊系統

--資源解說制度之建立與解說訊系統之規劃

--與外界相關機構單位之聯繫

--國際機構與國外國家公園之資訊科技交流

（二）解說設施之策畫與設計

--解說系統之整體規劃與製作

--解說媒體之選定與設計

--自導式解說步道之設立

--地心劇場之規劃、設計

--解說巴士的視聽媒體

--解說教育圖書材料書籍之收集與編印

四、解說媒體的發展及更新

由於媒體的發展日新月異，如何發展、更新媒體，創造的不同特色，也是經營規劃單位所需要重視的，例如資訊科學、傳播事業的發達，視覺傳達的能力及方式也有革命性的改變，國家公園的解說媒體應持續注意最新的發展，更新區域內的解說設施。



第八章 實施與評估

陽明大學圖書館

陽明先生全集

第八章 實施與評估

第一節 執行計劃

一、分期發展計劃原則

依據國家公園計劃書，其分期方式分別為：

--第一優先發展順序（預定三年內完成者）

--第二優先發展順序（預定四～六年內完成者）

--五年以上者屬於長程發展，應於公告五年通盤核定後辦理。

而優先實施區之決定原則：

--自然生態上迫切需要挽救或保育者優先實施。

--對環境及景觀維護急切需要者優先實施。

--對構成整體遊憩系統與產生較大旅遊服務波及效果者優先實施。

--發展成本較低者或需配合設施較少者優先實施。

--發展阻力較小或較易克服者優先實施。

二、分期發展計劃

（一）第一期計劃發展項目（三年完成）

--地上物清理完畢

--交通轉運公園的用地取得

- 解說巴士營運計劃完成研究並實施
- 轉運公園細部設計
- 遊客中心及地形博物館設計
- 基地及地心隧道的開挖整地（環境影響說明）
- 解說候車站及下客站完工
- 轉運公園的景觀及串聯的步道系統完工
- 解說軟硬體之規劃設計
- （二）第二期計劃發展項目（五年完成）
- 遊客中心及地形博物館興建完成
- 地下穿越道完工
- 遊客中心及地形博物館軟體建設完成
- 260公車總站暨解說巴士總站規劃設計

三、後續研究或計劃

為延續本研究之成果，建議進行以下各項計劃或工作，俾有效推動轉運公園。

- 一．解說巴士營運計劃
- 二．休閒公車與解說巴士轉運交通計劃
- 三．遊客中心的細部設計
- 四．各項解說媒體及軟體的設計
- 五．各種解說手冊、書籍等印刷品的製作

六・解說巴士的營運方式及路線規劃

七・解說巴士的媒體設計及施工

八・地形博物館的規劃

陽明大學

第二節 結論與建議

一、徹底解決土地經營及使用的問題

對於轉運公園的規劃而言，大的問題在於行政協調、土地取得以及交通規劃的問題，資源的調查及實質的規劃設計反而成為較容易解決的環節，在尚未解決土地經營及交通計劃的問題前，轉運公園的規劃理念成效有限。

二、解說巴士的營運計劃的落實

由於解說巴士的營運及行駛路線等相關問題十分複雜，建議管理處儘速委託交通管理等相關單位進行研究，提出可行的方案。

三、地形博物館的推動

設立地形博物館是本研究重要的建議事項，國家公園的解說方式應該與日俱進，整合科技、媒體、影音的博物館展示規劃已是世界潮流。

陽明山國家公園的火山地形景觀及資源獨步世界，具有其獨特性，而地形博物館放眼世界也是十分稀少的，未來纜車及休閒公車引入大量人潮，在核心資源十分脆弱的狀況下，如何創造一些可吸引人潮留在國家公園邊緣或室內有趣活動的概念，應該是有效的遊客及資源管理策略。

四、規劃完善遊憩區步徑系統

解說巴士系統的重要概念仍須落實於區內有良好的登山、散步的步道系統，才能吸引遊客搭乘解說巴士，透過步道系統瀏覽國家公園的自然景觀。

因此應配合解說巴士路線，規劃完善的步道系統。



陽明先生全集

參考文獻

- 《陽明山國家公園計畫》
- 《墾丁國家公園計畫》
- 《國家公園遊憩區規劃設計準則之研究》 內政部營建署 74.6
- 《陽明山國家公園》 內政部營建署 75.6
- 《建築師—國家公園》 建築師 147 期
- 《陽明山國家公園遊憩區之適宜活動研究與規劃》 75.3
- 《陽明山國家公園解說與環境教育系統規劃研究報告》 75.9
- 《風景區公共設施設計準則及參考圖集》 75.12
- 《陽明山國家公園—擎天崗草原景觀發展計畫》 76.9
- 《陽明山國家公園景觀及道路細計畫規劃報告》 76.11
- 《陽明山國家公園—遊客旅遊模式及其經營管理之研究》 78.6
- 《城市環境藝術—景觀與設施》 于正倫 80.7
- 《陽明山國家公園交通轉運中心規劃設計》 80.8
- 《陽明山國家公園聯外空中纜車實施方案及環境影響說明研究
--北投地區進入國家公園纜車系統》 陽明山國家公園管理處 80.8
- 《造園—主題園專輯》 造園季刊 80.9
- 《台灣地區觀光遊憩系統開發計畫》 81.6
- 《造園—公園專輯》 造園季刊 81.12
- 《建築師—環境藝術特輯》 82.5
- 《陽明山國家公園計劃第二次通盤檢討》 83.
- 《遊憩區規劃》 侯錦雄 六合出版社 84.4
- 《行為觀察與公園設計》 李素馨譯 田園城市 84.10
- 《戶外空間的場所行為—公共空間使用之研究》 Jan Gehl 85.11
- 《陽明山國家公園—變更童軍露營區(遊五)細部環境整建計畫書》 85.12

《大地景觀—環境規劃設計指南》	John O. Simonds	85.1
《陽明山國家公園—遊園公車試行計畫成果報告》		86.6

陽明山國家公園

附錄

陽明一圖

陽明先生全集

附錄一 期末簡報會議記錄

一、時間：民國八十七年六月十一日上午九時三十分

二、地點：陽明山國家公園管理處會議室

三、會議主持人：陽明山國家公園管理處蔡處長佰祿

四、報告人：中華大學景觀建築學系鄭嘉玲

五、受託單位簡報(略)

六、會議內容：

處長：

本次簡報主要之議題為

1. 轉運中心的設定
2. 遊客中心及戶外設施部份
3. 辦公室的使用問題
4. 國家公園未來的管理使用

請各與會單位針對本案『交通轉運公園整體規劃』，提出建議

處長：

1. 假日及非假日各設施不同之使用方式
2. 公車系統如休閒公車及解說巴士是否有足夠的空間停放
3. 目前遊客搭乘遊園公車之比率為 8 % ~10 % ，建議其委外單位經營。
4. 火山地形廣場部份納入 89 年預算之編列，同時於 7 月至 9 月期間安排簡報時間，向上級長官報告。
5. 管理處之辦公空間，以規劃單位之建議做為內部之參考。

交通局：

1. 先感謝陽管處將第二停車場納入整體考量。有關規劃方案甲將公車上下車地點分開，引入滯留池之觀念很新值得學習，但因上下車場站空間功能不一，建議詳細明確說明細部設施如無障礙設施、車型使用、停靠站設計等之配置方式。
2. 建議修正第五~十二頁花季期間公車運量本局資料為63,000人次/天，相關資料及花季期間遊園巴士載客率等資料本局可提供。

3. 交通轉運中心之規劃興建可整體改善陽明山遊憩品質，建議陽管處積極研擬相關收費方式與制度。
4. 如陽管處考慮以委外方式經營，將可能走觀光巴士模式發展，建議陽管處針對目前解說巴士營運現況以及未來結合旅遊業者舉辦之可行性評估。
5. 如考慮以目前交通局、公車處之營運模式發展，建議陽管處於交通轉運中心及第二停車場之權屬及管理權責釐清后再議。

停管處：

有關第二停車場權屬仍係公園處用地，正報請本處接管地上物未來交通轉運中心硬體設施本處無法同意接管；有關是否收費，公有停車場使用皆需收費，但能專案簽報。

公園處：

1. 有關陽明山土地移撥問題因當年議會不同意，非本處能決定。
2. 第二停車場似不宜再添建設；第二停車場於移交交通局后，將廢除第一停車場，會產生小型車停車問題，另陽明公園整體遊客動線亦須改進，建議整體考量。
3. 首先感謝陽明山國家公園對園區建設之貢獻，亦樂見住民居住環境之改善，但有關引入遊客所帶來之垃圾與污水問題亦請陽管處重視。
4. 另有關本案報告書內容錯別字太多，建議校核更正。

楊副處長

1. 本人肯定規劃單位之構想，但建議考量利用童軍露營場部份空間以紓解遊園公車停車下客可能造成陽金公路交通瓶頸之問題，另有關遊客動線規劃須特別考量遊客安全性。
2. 為交通轉運中心整體經營考量，建議公園處將第二停車場撥予本處。
3. 建議將最佳方案所需之建設經費及人員組織或未來以B.O.T方式經營等評估納入並建議本處。
4. 本案據點開發後引入大量之遊客勢必造成嚴重之污水問題，建議考量以擴大整理本區現有之污水處理系統來因應。
5. 另有關辦公空間之檢討建請秘書室召會研商。

七、結論

1. 首先感謝市府各單位對本案之支持與協助，請規劃單位研議考量各單位提出之議題並作必要之修正。
2. 本案准予結案，後續工作請企劃課陸續推動。
3. 請企劃課洽繫規劃單位於暑假期間（七-九月）擇期向營建署簡報說明。
4. 本案未來仍請市府各單位協助，規劃報告請函送相關單位參考。
5. 有關第二停車場之整體設施規劃部份，請企劃課單獨提列並請市府各單位共同研商協調。
6. 本案標題請更正為「陽明山國家公園交通轉運公園整體規劃」。
7. 請交通局進行遊園公車之整體營運改善及評估，以作為未來經營管理之參考。
8. 請企劃課考量未來管理處進行重大建設時實施環境衝擊評估，並於八十八年度妥覓經費進行。
9. 請秘書室針對辦公室使用空間檢討問題召會研商。
10. 請規劃單位修正數據及文字。
11. 小油坑停車場試辦收費措施請觀光課確於八十八年度實施。
12. 規劃單位建議以最佳方案實施，相關經費概估仍請提出；有關地形博物館部份若經費過於龐大，請規劃單位先予排除，但此構想可於向署簡報時提出。

陽明先生全集

工作人員

一、計劃主持人：鄭嘉玲

二、研究顧問：張勝雄

三、專任助理：文耀興

陳韻如

廖文琪

黃淑芬

四、兼任助理：黃芬蘭

黃懷瑩

盧淑銀

李小瑛

曾文宜

陽明先生全集

陽明先生全集

統一編號

002254870040

陽明山國家公園