

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：日月潭中興停車場滿意度調查

The Study of Satisfaction Survey of Chung-Hsing Parking Lot in Sun Moon Lake Area

作者：呂奇樺、胡惠齊、林奕達、周達俊

系級：運輸科技與管理學系 四乙

學號：D0146019、D0185395、D0185587、D0185365

開課老師：葉名山 老師

課程名稱：專題研究

開課系所：運輸科技與管理學系

開課學年：一零三學年度 第二學期

中文摘要

國人在選擇遊憩區時，停車需求常是考慮重點之一，而日月潭國家風景區目前每逢假日必定塞車的情況主要與日月潭附近的停車場有關，其中中興停車場為風景區內規模最大的停車場。本研究以探討中興停車場潛在問題為目的，透過問卷方式調查停車場使用者對停車場之滿意度，調查時段分為平日與假日，共分配 301 份問卷並以面訪方式進行，且受訪者以 3:7 比例分為大客車 91 份與小客車 210 份，經由統計分析數據並提出改善方案。本研究將問卷分為動線、設備、設施及費率四個構面。研究結果顯示大客車動線、設備、設施及費率各構面之滿意度平均值分別為 3.4、3.5、3.2 及 2.8 分，而小客車滿意度平均值分別為 3.5、3.5、3.4 及 3.3 分。本研究以滿意度總平均值 3.436 分及重要度總平均值 4.058 分為基準點分為四個象限進行重要度—績效分析。藉由分析結果，本研究提出優先實施項目主要包含停車格位數量配置、各區剩餘車位電子看板設置、線上車位預約服務及設置大型電子看板。

關鍵字：日月潭停車場、重要度—績效分析、滿意度調查



Abstract

The tourists will choose a scenic area that the parking supply is one of major concern. As for Sun Moon lake scenic area, that the supply of parking lots insufficient is the main reason of traffic jams during the weekends. Among the parking lots around Sun Moon Lake, the Chung-Hsing parking lot is the largest parking lot. This study focuses the parking problem of Chung-Hsing parking lot, and uses the questionnaire survey to find out the satisfactory of tourists about the Chung-Hsing parking lot. The survey timing includes the weekdays and weekends, and there are total 301 interviews of the tourists, 91 bus drivers and 210 passenger drivers included. Then, the study analyzes the data, and proposes the improving the strategies. The questionnaires includes four contents such traffic direction, equipments, facilities, and parking fee. The study result shows that the average satisfactory scores of the bus drivers are 3.4, 3.5, 3.2 and 2.8, respectively, and for the passenger drivers are 3.5, 3.5, 3.4, and 3.3, respectively. This study uses the average score of 3.436 of satisfactory and average score of 4.058 of importance as basic lines to perform the Importance-Performance Analysis (IPA). The result shows that the relocation of parking spaces, the display of vacant parking spaces, the reservation of parking space in advance, and the deployment the large digit board are the first priority to improving.

Key words: Importance-Performance Analysis (IPA), Parking lot of Sun Moon Lake, Satisfactory Survey

目錄

目錄.....	I
圖目錄.....	IV
表目錄.....	VI
第一章 緣起.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	1
1.3 研究目的.....	1
1.4 研究方法.....	2
1.5 研究範圍.....	2
1.6 研究流程.....	2
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 停車場相關文獻.....	5
2.1.1 停車場之分類.....	5
2.1.2 路外停車場之定義.....	5
2.1.3 停車場設計原則.....	7
2.1.4 停車場設施.....	8
2.1.5 停車場設備及系統.....	9
2.2 滿意度相關文獻.....	13
2.2.1 滿意度定義.....	14
2.2.2 滿意度影響因素.....	14
2.2.3 滿意度之衡量尺度.....	15
2.3 問卷相關文獻.....	16
2.3.1 李克特量表.....	16
2.4 資料分析相關文獻.....	17
2.4.1 重要度—績效分析.....	17
2.4.2 信度分析.....	18

第三章 現況分析.....	19
3.1 日月潭簡介.....	19
3.1.1 日月潭景點及設施介紹.....	19
3.1.2 日月潭周邊交通規劃.....	24
3.2 日月潭中興停車場簡介.....	27
3.2.1 日月潭中興停車場營運狀況.....	27
3.2.2 日月潭中興停車場現況調查.....	28
3.2.3 日月潭中興停車場與日月潭周邊停車場之比較.....	30
第四章 研究方法.....	32
4.1 研究分析架構.....	32
4.2 問卷設計.....	32
4.2.1 問卷設計架構.....	33
4.3 問卷調查方式.....	34
4.4 資料分析方法.....	34
4.4.1 信度分析.....	34
4.4.2 重要度—績效分析.....	35
第五章 研究分析與結果.....	35
5.1 樣本特性分析.....	36
5.2 信度分析.....	40
5.2.1 重要度之信度分析.....	41
5.2.2 滿意度之信度分析.....	42
5.2.3 情境式之信度分析.....	43
5.3 重要度分析.....	43
5.4 滿意度分析.....	45
5.5 重要度—績效分析.....	46
5.6 情境式問題分析.....	52
5.6.1 停車費率.....	52
5.6.2 線上預約車位服務.....	54

5.6.3 廁所設施.....	60
5.6.4 大型電子看板.....	62
5.6.5 重要程度.....	64
5.6.6 情境式問題之變異數分析.....	66
5.7 供需比分析.....	70
第六章 結論與建議.....	72
6.1 結論.....	72
6.2 建議.....	74
參考文獻.....	78
附錄.....	79



圖目錄

圖 1-1	研究流程圖	4
圖 2-1	路外停車場分類圖（交通部運輸研究所，1968）	6
圖 2-2	日月潭中興停車場出入口	10
圖 2-3	停車場全自動收費機	13
圖 2-4	李克特量表編製流程圖（張瀚文，2012；本研究整理）	17
圖 2-5	重要度—績效分析二維矩陣（吳佳昇，2014）	18
圖 3-1	日月潭周邊景點及設施位置圖	20
圖 3-2	日月潭主要聯外交通圖	26
圖 3-3	中興停車場營運管理計畫整體構想	28
圖 3-4	日月潭周邊停車場位置圖	31
圖 4-1	研究分析架構圖	32
圖 5-1	性別比例圓餅圖	36
圖 5-2	國籍比例圓餅圖	37
圖 5-3	居住地區比例圓餅圖	37
圖 5-4	年齡比例圓餅圖	38
圖 5-5	教育程度比例圓餅圖	38
圖 5-6	職業比例圓餅圖	38
圖 5-7	旅次目的比例圓餅圖	39
圖 5-8	車輛停放原因比例圓餅圖	39
圖 5-9	重要度—績效分析象限圖	47
圖 5-10	優勢保持區折線圖	48
圖 5-11	優先改善區折線圖	48
圖 5-12	平日及假日車輛進出量差異（103 年 1 月為例）	49
圖 5-13	次要改善區折線圖	51
圖 5-14	過度重視區折線圖	52
圖 5-15	小客車目前基本費率重要度圓餅圖	53
圖 5-16	小客車目前基本費率滿意度圓餅圖	53
圖 5-17	大客車目前基本費率重要度圓餅圖	54
圖 5-18	大客車目前基本費率滿意度圓餅圖	54
圖 5-19	目前基本費率接受度圓餅圖	54
圖 5-20	受訪者願意支付費率（倍數）比例圖	55
圖 5-21	受訪者願意使用預約車位服務比例圖	56
圖 5-22	線上預約車位服務各項目平均值	56
圖 5-23	線上預約車位服務之設計架構圖	57
圖 5-24	預約入口處	58

圖 5-25	預約出口處	59
圖 5-26	預約停車位分隔設計	59
圖 5-27	預約停車區遵循標示	60
圖 5-28	裝設「使用中」燈號後，有助於得知廁所使用狀況比例圖	61
圖 5-29	於廁所入口設立電子看板後，有助於得知剩餘廁所位置比例圖	61
圖 5-30	此兩項設計能有效減少尋找可以使用的廁所的時間比例圖	61
圖 5-31	廁所各項目平均值	62
圖 5-32	廁所燈號及電子看板之預設圖	62
圖 5-33	設立此看板後有助於得知停車即時資訊比例圖	63
圖 5-34	設立此看板後能使我順利找到停車位比例圖	63
圖 5-35	設立此看板後能減少停車場出入口堵塞的情況比例圖	63
圖 5-36	大型電子看板各項目平均值	64
圖 5-37	大型電子看板之預設圖	64
圖 5-38	小客車之情境式各項目重要程度百分比	65
圖 5-39	大客車之情境式各項目重要程度百分比	65
圖 6-1	停車場剩餘車位電子看板設置圖	75
圖 6-2	增設監視器區域	76
圖 6-3	中興停車場分區示意圖	77
圖 6-4	垃圾桶可增設地點	77

表目錄

表 2-1	停車場設施之分類	8
表 2-2	滿意度定義	14
表 2-3	滿意度衡量尺度分類表	15
表 2-4	Cronbach's alpha 係數	19
表 3-1	日月潭周邊景點介紹	20
表 3-2	日月潭主要聯外交通彙整表	24
表 3-3	客運前往日月潭行經路線	25
表 3-4	自行前往日月潭行經路線	25
表 3-5	日月潭環潭方式彙整表	26
表 3-6	日月潭中興停車場營運狀況	27
表 3-7	日月潭中興停車場實地勘查狀況	28
表 3-8	日月潭周邊停車場彙整表	30
表 4-1	滿意度與重要度分析構面	33
表 4-2	日月潭中興停車場進出車流量表	34
表 4-3	問卷調查方式彙整	34
表 4-4	Cronbach's alpha 係數	35
表 5-1	大小客車基本資料分析表	39
表 5-2	重要度之信度分析	41
表 5-3	滿意度之信度分析	42
表 5-4	情境式之信度分析	43
表 5-5	重要度分析表	44
表 5-6	滿意度分析表	45
表 5-7	重要度—績效分析表	46
表 5-8	重要度與滿意度平均值	49
表 5-9	重要度與滿意度各項百分比	50
表 5-10	重要度與滿意度平均值	51
表 5-11	重要度與滿意度各項百分比	51
表 5-12	大小客車預約服務百分比	56
表 5-13	線上預約車位服務之變異數分析	66
表 5-14	線上預約車位使用意願之樣本特性百分比	67
表 5-15	廁所設施之變異數分析	67
表 5-16	廁所設施相關樣本特性百分比	68
表 5-17	大型電子看板之變異數分析	69
表 5-18	大型電子看板相關樣本特性百分比	70
表 5-19	四月至六月供需比	71

表 6-1	大小客車平均重要度與滿意度	72
表 6-2	大小客車之費率選擇	73
表 6-3	大小客車平日及假日平均尖峰時段	74
表 6-4	重要度—績效分析彙整表	74



第一章 緣起

1.1 研究背景

日月潭國家風景區為台灣觀光旅遊勝地，觀光旅次逐年增加，而旅次分配中，使用私人運具前往日月潭風景區的比例占大多數。因此，每逢例假日或者連續假期時，觀光旅次大幅增加，大量遊客湧入日月潭國家風景區內，造成過多的運具集中在日月潭風景區周邊，導致風景區內停車場不堪負荷。大量車潮壅塞於環潭公路上，影響周邊交通，甚至造成日月潭周圍之聯外道路以日月潭為中心向外回堵，嚴重影響聯外交通，造成交通混亂等現象。

其中日月潭國家風景區水社碼頭附近的中興停車場，為日月潭風景區內規模最大之大型停車場。從台 21 線進入日月潭國家風景區後，遊客選擇將車輛停放至路邊，或是前往中興停車場。如過多車輛湧入停車場，加上尖峰時間中興停車場內停車格供不應求，使待停車輛集中在中興路上，駕駛者排隊欲進入停車場，但因進出比例嚴重失衡，造成停車場內部動線混亂，人與車輛爭道之狀況頻繁發生，嚴重表現出日月潭水社碼頭地區的中興停車場停車位供不應求之現象。

1.2 研究動機

中興停車場在日月潭國家風景區水社碼頭周邊是少數大型的停車場，例假日或者連續假期所湧入的大量車潮，經常由停車場回堵到中興路上，影響中興路之道路品質，降低道路容量且嚴重癱瘓日月潭水社碼頭周圍道路。此外也導致中興停車場擁擠現象，例如：出入場動線混亂、大量遊客與入場車輛爭道、入場之車輛擠在停車場動線上，上述現象都對停車場內部造成混亂；同時日月潭國家風景區環潭的主要道路也存在相同狀況，進入日月潭國家風景區的車輛無法及時找到車位，大量的車潮在道路上以慢速尋找車位，而因日月潭環潭道路路幅不大，為雙向單車道，過慢的車速加上過多的車輛，往往從日月潭國家風景區內部開始往外回堵到連外道路。

1.3 研究目的

經由探討日月潭中興停車場現況，改善停車場壅塞狀況，使停車場使用者能有更便利及友善的停車場環境，使中興停車場在日月潭地區成為可以提供車輛臨停、結合附近停車資訊、改善附近交通狀況等多項擁有複合功能的智慧化停車場。

1.4 研究方法

藉由實地現場勘與後，從目前的現況來分析中興停車場所存在的內部問題，深入探討其問題內容，整合各項問題後製作成一份多問向的問卷，訪問對象為日月潭中興停車場使用者。問卷回收後，將其問卷內容數據化，使用相關統計方法，包含信度分析、滿意度分析、重要度分析、重要度—績效分析及變異數分析等分析問卷數據，分析駕駛人在中興停車場停車之滿意度，藉此改善中興停車場之現況與停車品質。

問卷部份預計發放三百份問卷，時段分為假日與平日，問卷對象以大、小客車駕駛人與非駕駛人為主，大車與小車的比例為 3：7，調查重點放在私人運具上，因大客車駕駛普遍對停車場情況感受比較不明顯。本研究以時段、車種來區分，藉此調查不同時段之停車場使用者，經由滿意度調查之數據，分析中興停車場的現況是否需要改善。

1.5 研究範圍

日月潭國家風景區中興停車場停車區域。

1.6 研究流程

本研究之流程如圖 1-1 所示，其項目包括下列各點：

一、確定研究背景與動機

日月潭為台灣重要風景區之一，因此每逢例假日及連續假日常有大量遊客前往觀光，而中興停車場之使用率也隨之增加。因此，本研究透過問卷調查及數據分析，了解受訪者對於中興停車場之滿意度等相關資訊。

二、界定研究範圍

本研究之研究範圍為日月潭中興停車場，而研究對象則包含大客車受訪者及小客車受訪者。並將大客車及小客車受訪者以 3：7 之比例分配，以進行問卷發放。

三、實地場勘與文獻回顧

實際至日月潭中興停車場了解現況，並提出現況問題，包含：大客車乘客下車地點、各停放區無剩餘車位數顯示看板及大小客車停車格數分配不均等。在分析停車場現況後，蒐集相關文獻資料，包含：停車場設施、設備及系統、滿意度、重要度—績效分析及信度分析等相關文獻，並藉由文獻回顧擬定後續問卷方向。

四、建立研究架構

建立研究架構，確定研究方向。

五、擬定研究方法

本研究擬相關統計方法，包含信度分析、滿意度分析、重要度分析、重要度—績效分析及變異數分析等。依據數據結果，探討各項目之關聯性。

六、問卷設計

本研究由文獻回顧資料，了解停車場相關設備及設施，並以此為問卷基礎。提出四個面向做為問卷設計之內容：第一部分為資本資料、第二部分為重要度及滿意度調查、第三部分為情境式問題及第四部分之開放式問答，其中重要度及滿意度調查可分為「動線」、「設備」、「設施」及「費率」四個構面。

七、問卷調查

本研究以日月潭中興停車場 103 年一月至六月車輛進出量為依據，統計出大客車進出量為 17,219 輛小客車進出量為 40,408 輛，擬定大客車及小客車受訪者以 3:7 之比例進行問卷發放。而問卷發放份數預計為平日 150 份及假日 150 份，合計 300 份。

八、資料整理及統計分析

將回收之問卷進行整理，並刪除無效問卷，其無效原因包含問卷填答不完整及皆圈選相同衡量尺度。問卷整理後，則依據所擬定之研究方法，包含信度分析、滿意度分析、重要度分析、重要度—績效分析及變異數分析等，進行統計分析。

九、研究結果及討論

依據「資料整理及統計分析」結果，探討各數據間之關聯性。

十、結論及建議

透過「研究結果及討論」，對各問項之後續發展提出建議及改善方案，並整理重要度—績效分析之結果以提出結論。

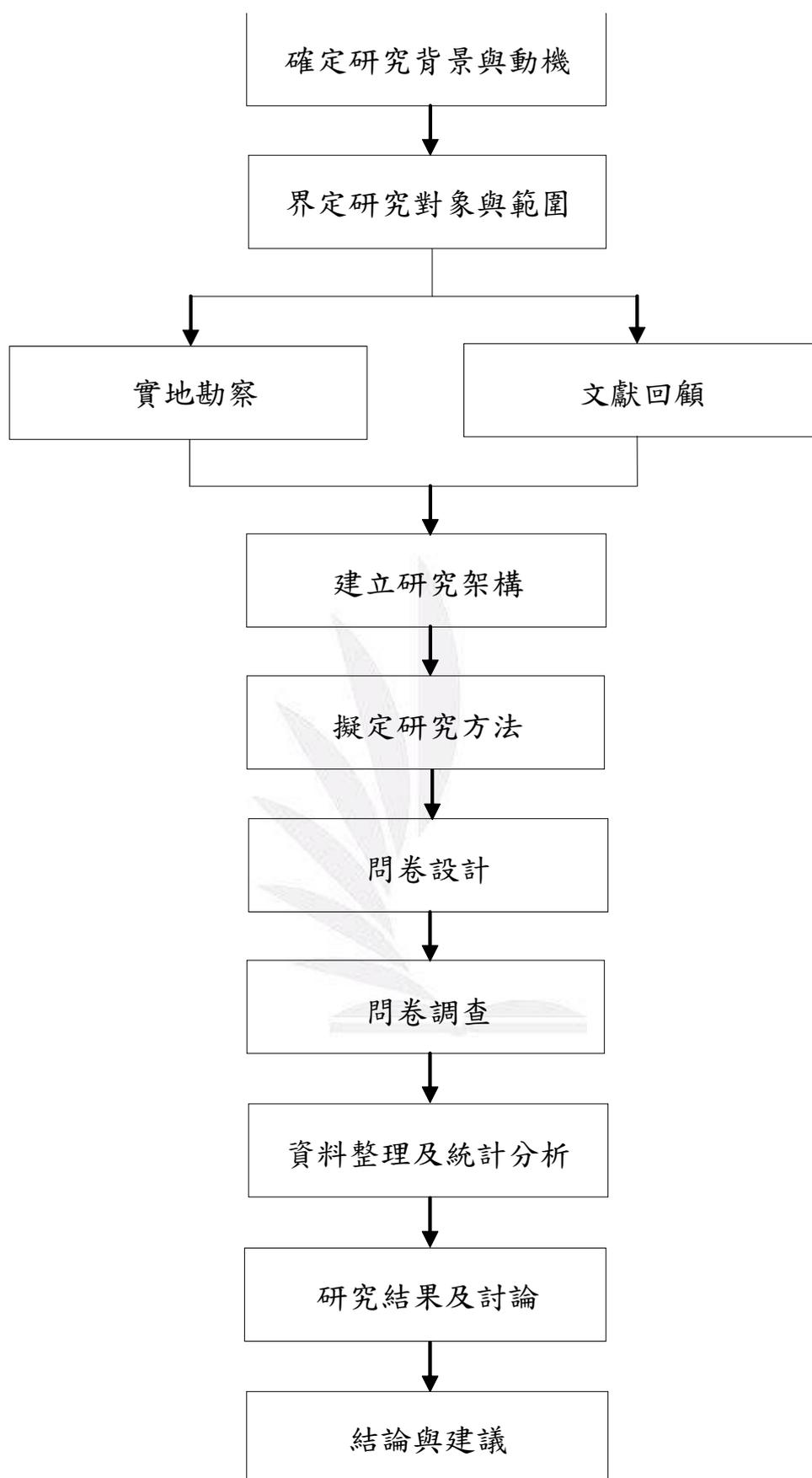


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻回顧

2.1 停車場相關文獻

2.1.1 停車場之分類

停車場按型態之不同，依據現行停車場法（民國 100 年 06 月 29 日）定義，分為下列四種：

一、路邊停車場

指以道路部分路面劃設，供公眾停放車輛之場所。

二、路外停車場

指在道路之路面外，以平面式、立體式、機械式或塔臺式等所設，供停放車輛之場所。

三、都市計畫停車場

指依都市計畫法令所劃設公共停車場用地興闢後，供作公眾停放車輛之場所。

四、建築物附設停車空間

指建築物依建築法令規定，應附設專供車輛停放之空間。

2.1.2 路外停車場之定義

依據現行停車場法，有關名詞定義，所謂「路外停車場」，是指在道路之路面外，型態以平面式、立體式、機械式或塔臺式等所設，供停放車輛之場所，設置在一般道路之路面外者，而且提供公眾停放車輛的場所地點。

如果以停車場空間利用型式作為停車場分類依據，可分為「平面停車場」、「立體停車場」、「機械式停車場」、「混合式停車場」等，而進一步以設置型態來分類的話，則可將路外停車場分為平面式路外停車場與立體式路外停車場，其分類如圖 2-1 所示。

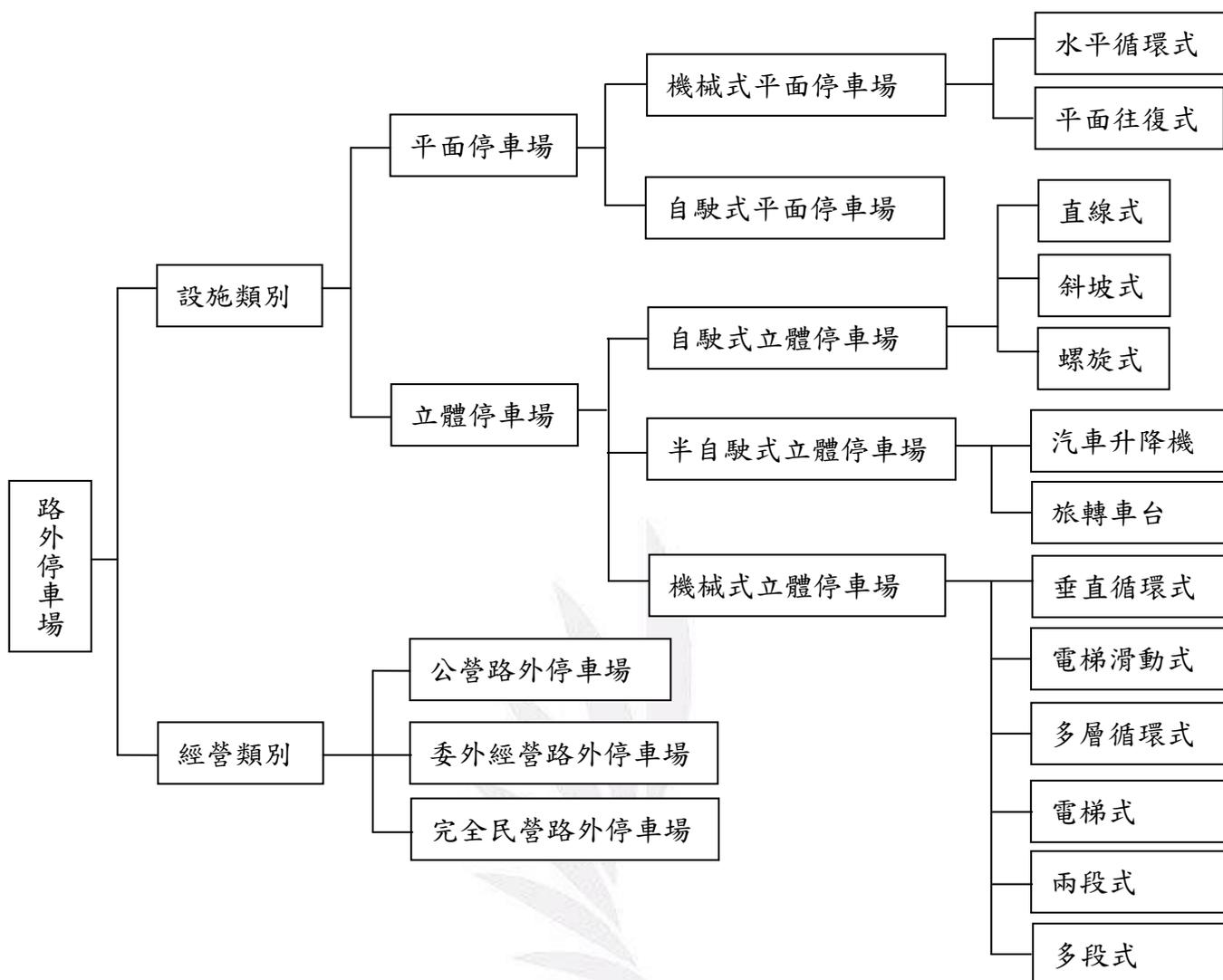


圖 2-1 路外停車場分類圖 (交通部運輸研究所, 1968)

一、平面式停車場

多位於郊區遊憩區或大型購物區，停車場設置於地面平坦之處，其主要的特點為車輛進出方便，但是所能容納的車輛較少，如果在地價高昂地段提供甚不經濟。

二、立體式停車場

多位於市中心地價高昂地帶，由地上結構物所形成之立體式停車場，或部分地上與地下共同組成之立體式停車場，在形式選擇上考量到基地形狀、面積與維修成本等因素，通常基地面積小於 1500 平方公尺，寬度小於 35 公尺時無法設置匝道式停車場，而基地面積大於 4000 平方公尺時，設置機械式停車場較不經濟。其種類可細分為連續斜坡式立體停車場（匝道式）、機械式立體停車場，以下分析其優缺點。

(一) 連續斜坡式(匝道式):

優點為停車績效高、停車場內行車通暢、視線良好、危險性小、對建地的適應性良好、建築費用較便宜、採用大跨距結構可節省空間、耐震性佳、使用年限久與建造時間短。

(二) 機械式立體停車場:

缺點為需巨額之設備投資及定期的保養費用,大型之機械設備操作需技術性人員、電費及人事費用高、故障率高、出事率高易於發生意外、易受停電之影響、對於災害之防治妥適率低不適合大規模之停車場,且使用年限短、建造成本高,收費系統較為複雜,因此除了基地空間狹小而採用外,甚少採用。

三、地下停車場

一般利用道路、公園、學校、市場、建築物等地下做多目標使用之停車場,規劃設計時需考量到原有之地下管線問題、基地開挖、交通維持與對原地上原有設施之保持與維護,其型態有「道路地下式停車場」:適合採用自駛式,工程費用高、「公園地下式停車場」:可分為全地下式與半層地下式(含地面上一層與地面下樓層)。

2.1.3 停車場設計原則

有關停車場之整體設計,流程主要可分為兩個階段,在第一階段裡,必須先決定停車場的基本規模,其工作流程包括進行停車場使用現況調查,停車需求調查、營運方式的考慮,以及建築基地之土地條件及資金因素。而第二階段,則依停車場所需的個部分設計進行停車場之基本設計工作,包括出入口的位置佈設,空調與消防設備的要求與設計、匝道設計、照明設計、標誌標線的設置與繪設,人車動線的安排。

陳俊毓、洪稱營、郭朝雲(2001)指出理想的路外停車場設計,除需考慮停車場之容量大小、出入口佈設及停車方式等因素外,須掌握四項主要基本原則:

- 一、 確保停車之順暢和行車之安全,並以單向行進動線為原則。
- 二、 在停車場內要防止車輛衝突及碰撞事件之發生,並盡可能避免將停車場設置在交叉路口附近。
- 三、 停車場設計除需考慮行人安全外,在設計規劃時要將停車場內之行人步行距離減到最短。
- 四、 停車場出入口位置儘可能配合停車場之規模設計。

徐淵靜(1989)認為停車場內設計之基本原則為:

- 一、 停車場出入口,必須配合與停車場規模及周邊道路交通流,適當的適置。
- 二、 為能確保停車之圓滑化及車輛行駛之安全、場內之動線基本上以單行設

- 計。
- 三、 為防止衝突事故之發生，場內交叉點數越少越好，且要有良好之視線（界）。
 - 四、 為考慮步行者之安合性、場內步行距離以最小化之配置，並使人車儘量分離。
 - 五、 管理動線之效率化，管理之省力化，要適當配置管理設施。
 - 六、 車輛等待行列儘量吸收停車場內。
 - 七、 人、物之動線分離。

2.1.4 停車場設施

停車場設施必須定期進行維護，以確保使用者權益及安全。陳俊毓、洪稱營、郭朝雲（2001）提出停車場設施可分四類，分別為照明設施、電氣設施、防災設施及通風設施：

表 2-1 停車場設施之分類

設施分類	設施名稱	功能
照明設施	照明設施	停車場之照明設施是以需求行車機能之考慮為主，美學、氛圍之考慮度極低。
電氣設施	受、變電設施	包括： 1. 一般之照明、插座用電 2. 平時之換氣 PUMP、升降機之動力 3. 緊急之排煙、消防動力 等三個受變電設施子系統。其比重主要因停車場之規模及類型（自駛式、機械式）而異。
	緊急供電設施	主要為供應非常狀況時之排煙、消息設備的動力之用。亦供停電時期的號誌、標識設備及停電時停場的昇降機設備之使用。
	中央監視設施	包括管理中心（管理室中）的「照明、電力、停車管制、火災警報等集中監視控制盤」及分佈於建築物各處的感知器。
	電話配管設施	供管理用及公眾使用之電話線路之配管及設備，依一般電信法規配置。
	對話機設施	供停車場內部管理及事務聯繫之用，設置於各辦公室、收費處及各樓層明顯位置。
	擴音設施	供管理者作車輛誘導、特殊狀況告知、緊急狀況處理、背景音樂播放等之用。
	電子鐘設施	一般為「子母鐘」型式，於管理室內設置母鐘，於停車場內各樓層或區域設置子鐘，並予連動。

設施分類	設施名稱	功能
	閉路電視設施	於出入口、各樓層或區域設置閉路電視攝影機，於管理室設置監視螢幕，以監看場內狀況維護安全。
	其他電氣設施	包括升降機設施、避雷針設施等。
防災設施	火災警報設施	依消防及建築法規「各類場所消防安全設備設置基準」及「建術規則建築設備編」之規定標準，於建築各空間設置感知偵測器，於管理室內設置受信盤及火災顯示器。另啟動防火區劃防火門、排煙PUMP等設備的熱感知器及煙感知器等設備。感知器之故障率極高，應經常予以維修或更新。
	滅火設施	依停車場的構造、規模、類型及法規標準，設置水霧滅火設備、泡沫滅火設備、不燃性氣體滅火設備、粉末滅火設備等不同滅火系統。
	排煙、消防設施	依停車場之建築構造、建築規模等，依消防法規及建築法規，（「各類場所消防安全設備」「建築技術規則」設置標準）之規定設置。並配合「防火區劃」「排煙室、安全梯」等有關規定辦理。
通風設施	通風換氣設施	室內停車場應設置通戶外空氣之窗戶或開口，其有效通風面積不得小於該層樓地板面積百分之五或依規定設置機械通風設備。
	空氣調節設施	各管理室、辦公室、收費處等人員工座場所應設置必要之空氣調節設施。

資料來源：陳俊毓，洪稱營，郭朝雲，2001；本研究整理

2.1.5 停車場設備及系統

停車場系統設備主要是由「票證系統」、「進出口車道管制設備」、「停車場內設備」等三項構成。

一、票證系統

為提供不同使用者之需求，較常採用定期票證及臨時票證兩種：

（一）定期票證：

採用塑膠磁性車票，規格可採用國際標準，信用卡尺寸大小，採用高抗磁塗佈，資料不易被竄改或消磁，使用對象為有長期固定停車需求者。

（二）臨時票證：

採用紙質磁性車票，於車輛出場驗票後由自動驗票機收回，使用者不會亂丟

可免於影響環境，使用對象為臨時停車需求者。

二、進出口車道管制設備

基本上係由入口自動發票機、出口自動驗票機、自動柵欄機、車輛偵測器及感應線圈所組成，由於設備安裝之位置，車輛均需要暫停進行取票及驗票工作，故在設計時應避免設置在斜坡道上，請參考圖 2-2 所示。



圖 2-2 日月潭中興停車場出入口

(一) 入口自動發票機

1. 自動發票功能：

- (1) 入口自動發票機面板上具有一出票按鈕，當使用者按下出票鈕後，印有年、月、日、時、分之入場時間及車號（配合車牌辨識系統）的停車票自動發出。
- (2) 具有防止重複發票之機能，即對每一入場車輛僅發出一張停車票。
- (3) 具有停車票票出不取、取票不進場等廢票處理機能，該停車票將無法計價結帳，廢票資料經電腦網路傳送至中控電腦，以做追蹤及紀錄。

- (4) 停車票存量不多時，會自動於管理室電腦顯示訊息，以通知管理員補放停車票。
- (5) 車輛經過柵欄機後 會產生入場計數信號 並與電腦連接。
- (6) 滿車時，依據客滿之信號，可選擇停止或繼續發票。

2. 讀卡功能：

- (1) 可讀取定期票證，將票證置入讀取口，則會自動吸進讀取，作記憶內容的讀取，判別完後，票證再退回讀取口。
- (2) 讀取內容至少包括（每日使用時間區間、個人代號、有效年月、停車場代號及登錄之車號），經判別後（配合車牌自動辨識系統），有效信號傳出，通知柵欄機開啟，若無效則於面板以中文字幕及中文語音指示讀卡失效，柵欄機保持關閉狀態。
- (3) 連續使用同一票證，亦只能發出一一次確認信號，以避免票證重複使用。
- (4) 能將無效定期票證之代碼登錄，禁止進入。
- (5) 票證放入之方向錯誤、經判斷無效或重覆使用之票證會自動退出，並於版面以中文顯示及中文語音指示駕駛員票證退出之原因。
- (6) 對於非停車時段之定期票但尚未到使用期限，系統仍能容許定期票車進場，但記錄入場時間，以便出場前補繳費用。
 - A. 在非設定之停車時段內進場的定期票證。
 - B. 在設定開始使用日期時間前進場停車之定期票證。

（二）出口自動驗票機

1. 安裝於出口處，可判讀定期票證及已結帳之臨時票證。
2. 判讀已結帳之計時票，如未超過離場限定時間，則允許該車出場，如逾時，則
票卡退出，駕駛人需再補繳逾費用，方得驗票離場。
3. 具有中文顯示幕及中文語音補助相關操作訊息。
4. 具有回收票證量滿訊號，以告知管理員處理。
5. 面板提供內部通話裝置可與管理室通話。

（三）自動柵欄機

1. 安裝在停車場入口及出口，以擋桿阻攔車道，與入口自動發票機、出口自動驗票機等設備連線，可自動進行擋桿的上升或下降，以控制車輛的通行，可無需派人控制，達到省力化。停電時可以手動方式將擋桿舉起。
2. 使用馬達：以齒輪或皮帶或連桿帶動擋桿，並具有過載保護裝置。
3. 擋桿於水平時離地高度 800~900mm。
4. 擋桿可分為鋁製（木製）直臂式或折臂式，顏色為橘紅、銀白相間並具反光。

(四) 車輛偵測器

通常車輛偵測器係安裝於入口自動發票機 出口自動驗票機、及自動柵欄機箱體內，與感應線圈配合使用，可調整靈敏度，以偵測車輛通行。

(五) 感應線圈

裝設於路面下，埋入一個數捲（二捲以上）之感應線圈，感應線圈由埋設處至最近之車輛偵測器，應避免斷開或連接。

三、停車場內設備

停車場內設備係為全自動收費機，負責自動計價及收費工作，通常安裝於人員經常出入之位置，如樓梯或人行通道等地方，但由於全自動收費機之機體較為龐大，為避免安裝後阻礙通行，故在設計時應考量空間需求，請參考圖 2-3 所示。全自動收費機功能有以下：

(一) 插入停車票證能自動計算並顯示停車費用。

(二) 具備定期票證之補繳費功能：

1. 在非設定之停車時段進場：停車時間未包含設定停車時段之定期票證。
2. 在非設定之停車時段進場：停車時間包含設定停車時段之定期票證，計費能自動扣除停車時段。
3. 在設定停車時段進場：停車時間包含非設定停車時段之定期票證，計費能自動扣除停車時段。
4. 在設定開始使用日期時間前進場：停車時間未包含設定停車時段之定期票證。
5. 在設定開始使用日期時間前進場：停車時間包含設定停車時段之定期票證，計費應能自動扣除停車時段。

(三) 對於一般之停車場而言，具有接受收取 5 元，10 元，50 元硬幣及百元紙

鈔功能應已足夠，但對於停車時間可能較長的停車場，則可考慮能收取更

高之幣值，其辨識率至少 90% 以上，而紙鈔輸入辨識時應能無方向性限制。

(四) 硬幣不足或硬幣已滿可送信號至管理電腦。

- (五) 面板提供內部通話裝置可與管理室通話。
- (六) 面板具中文字幕及中文語音系統，可顯示各項操作簡要訊息，以加強人機互動之界面。
- (七) 找零所需之硬幣用完時，在機上表示”暫停營業”或可顯示”本機無法找零，請投入正確金額”繼續營業。
- (八) 具有取消鍵功能，若使用者對於投入金額有疑問可直接按清除鍵，將停車票證和金額退回。
- (九) 繳費後，於停車票寫入繳費時間，停車票證退回給使用者供其出場驗票。



圖 2-3 停車場全自動收費機

2.2 滿意度相關文獻

2.2.1 滿意度定義

以認知觀點出發，Kotler (1991) 認為顧客滿意度是一種消費者在購前期望下對產品品質的購後評價，另一學者 Westbrook, Cadotte, and Jenkins (1980) 認為滿意度乃是消費者比較實際產品績效與先前期望的一種認知評價過程。以情感觀點來檢視滿意度的學者 Woodruff (1983) 認為消費者會使用情緒性的語句來表達使用產品時所產生滿意或不滿意的感覺。

而 Spreng and Olshaysky (1993) 認為滿意度並非僅是一種情感，而是一種情感產的評價與準認知的構念，此觀點則以綜合觀點為主。綜合以上定義，指出「滿意度」為衡量使用者預期及實際成果之重要指標。本研究認為「滿意度」是指比較使用者在實際使用前後，對於滿意程度所衡量之結果。

表 2-2 滿意度定義

作者	定義
Oliver (1981)	滿意度是消費者對事物一種暫時性、情感性反應。
Westbrook, Cadotte, and Jenkins (1980)	滿意度乃是消費者比較實際產品績效與先前期望的一種認知評價過程。
Woodruff (1983)	消費者會使用情緒性的語句來表達使用產品時所產生滿意或不滿意的感覺。
Kotler (1991)	顧客滿意度是一種消費者在購前期望下對產品品質的購後評價。
Spreng and Olshaysky (1993)	滿意度並非僅是一種情感，而是一種情感產的評價與準認知的構念。
Anderson, Fornell, and Lehmann (1994)	滿意度是消費者針對產品或服務購買與消費者的全部經驗，並且隨著時間的累積所形成的整體評價，此觀點以滿意度整體觀點為主。

資料來源：李志能，2009；本研究整理

2.2.2 滿意度影響因素

影響滿意度的因素以下分為四點：

一、動線：

泛指建築物內，或室內外空間的固定交通路線，多指通行某區域或建築物內

部的路線，包括門、走廊、階梯或電梯等通行建築物的方式。若停車場如沒有優良的動線規劃，會造成車子堵塞在停車場內的車道中，尤其逢假日時中興停車場通常一位難求，想要在停車場找剩餘的車位需要明確的指示跟動線規劃。

二、設施：

乃指一個企業個體所擁有之有形資產，可分為「實體建築」、「機器設備」、「物品物料」及「工作人員」四個部分。就停車場來說，機器設施的數量、安置、排列、作業彈性和空間配置等安排，將對生產或服務系統的整體運作產生關鍵性的影響。

三、設備：

停車場設備系統包含柵欄機、出票機、驗票機、繳費機、停車場繳費系統、停車場中控管理系統、計價電腦、滿車燈、出車燈、計數燈、阻車柵、升降地柱等各項元件，都是專為現代化無人停車場管理，而自行開發的各式機械設備，適合商業大樓、辦公大樓、政府單位、觀光勝地或私人的停車場管理採用。

四、費率：

路邊停車場及公有路外公共停車場之收費，應依區域、流量、時段之不同，訂定差別費率。前項費率標準，由地方主管機關依計算公式定之，其計算公式應送請地方議會審議。而停車場每小時停車費用的高低影響著旅客是否願意前往停車。

2.2.3 滿意度之衡量尺度

目前學者對滿意度衡量的評論，主要有二種觀點，有的學者認為滿意是一整體、總括的現象，而僅僅衡量單一「整體產品滿意度」(Overall Satisfaction)。Day (1977) 認為衡量顧客對產品的整體使用結果 (Outcome) 沒有什麼困難，Czepiel (1974) 亦認為顧客滿意程度可被視為一整體的評估反應，而此一整體性的反應即代表顧客對產品不同屬性的主觀反應的總和。

Paff (1977) 認為單一「整體滿意程度」並非衡量顧客滿意程度的最佳方式。他們認為此種方式僅使顧客在面臨一複雜的情況下，作一立即、粗糙的反應。因此，許多學者衡量顧客對於產品的「整體滿意程度」之外，也衡量其對產品各屬性的績效的滿意程度。

郭德賓 (1998) 將滿意度的衡量尺度分成五類：

表 2-3 滿意度衡量尺度分類表

衡量尺度	分類方式
------	------

衡量尺度	分類方式
簡單滿意尺度	從完全滿意、非常滿意…到很少滿意、沒有滿意，等分為三個、五個或七個尺度，而很少滿意或沒有滿意，通常代表不滿意。
混合尺度	從非常滿意、滿意…到不滿意、非常不滿意，等分為三個到七個尺度，而滿意和不滿意是位於連續帶上的兩端。
期望尺度	主要在衡量實際績效與期望的差距，若實際績效比期望還好，則消費者會感到滿意；反之，若績效比期望還差，則消費者會感到不滿意。
態度尺度	衡量消費者對於產品的態度與信仰。從非常喜歡、喜歡…到不喜歡、非常不喜歡，等分為三到七個尺度，認為消費者若越喜歡某一產品，則對該產品的滿意度越高。
情感尺度	衡量消費者在情感面的反應，消費者若正面的情感反應，表示對該產品感到滿意；消費者若負面的情感反應，則表示消費者對該產品不滿意。

資料來源：李志能，2009；本研究整理

2.3 問卷相關文獻

2.3.1 李克特量表

李克特量表（Likert Scale）由心理學家 Rensis Likert 所創，是一種心理測量量表，常用於問卷設計，為目前最受調查研究者廣泛使用的測量方法。李克特量表主要用來測量受試者對於一項描述的主觀或客觀判斷，通常是對該描述同意或不同意的程度。李克特量表雖然不是唯一的測量表，但由於已普遍用於各種調查研究，常與「評等量表」一詞交替使用。典型的李克特量表將受試者的判斷結果分為五種：非常不同意、不同意、無意見、同意、非常同意。

當量表建置完成後，即可用來了解研究對象對某一議題的態度或意見。研究者只要將每一陳述語句的答案轉換成分數，以累加或平均的方式加以計算，即可獲得受訪者的態度分數。

李克特量表編製流程：

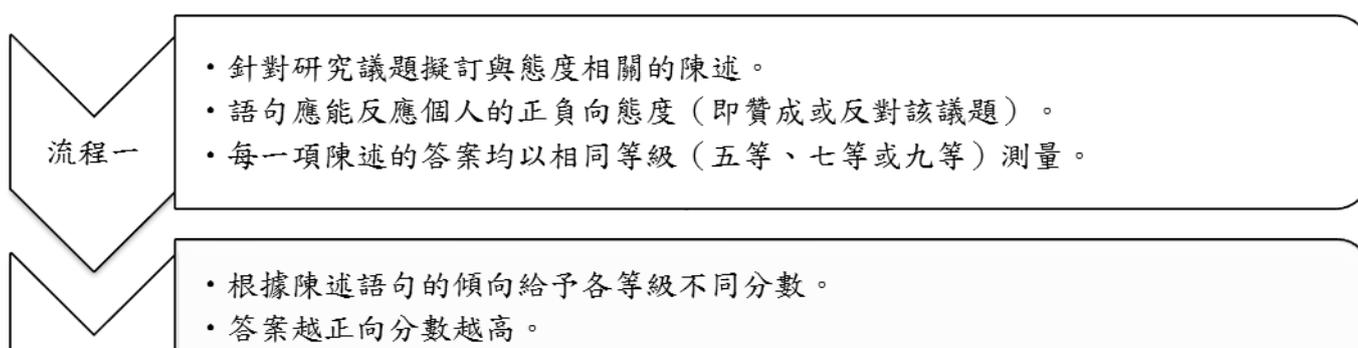


圖 2-4 李克特量表編製流程圖（張瀚文，2012；本研究整理）

2.4 資料分析相關文獻

2.4.1 重要度—績效分析

重要度—績效分析 (Importance-Performance Analysis, IPA) 是由 Martilla and James (1977) 所提出的分析方法，以汽車業者所期望提高旅客之忠誠度為案例，透過簡單的分析技巧，衡量汽車業者在服務品質於消費者心目中的重要程度和滿意程度，使企業在發展市場行銷策略實更有效率。重要度—績效分析 (IPA) 為一種藉由消費者的觀點來分析重要程度與滿意程度的關聯性衡量，將服務品質屬性的重要程度與滿意程度相關性優先排序之分析工具。分析後之結果除了可提供企業本身對屬性之現況做評價，更可以作為日後企業經營及改善顧客滿意度現況的依據。

重要度—績效分析 (IPA) 主要觀念是將重要程度與滿意程度的平均得分製圖於一個二維矩陣中 (Martilla and James, 1977)，以重視度與滿意程度之總平均值為分隔線，以橫軸 x 軸代表滿意程度之高低，以縱軸 y 軸代表重視程度之高低，以此作為劃分，將橫軸與縱軸繪製成二維圖形，並將此二維圖形畫分成四象限(圖 2-5)，各象限分別代表不同之含意，IPA 矩陣的四象限分別表示優勢保持區、優先改善區、次要改善區與過度重視區，各象限涵義之詳細情形敘述如下。

II 象限 (優先改善區)	I 象限 (優勢保持區)
III 象限 (次要改善區)	IV 象限 (過度重視區)

圖 2-5 重要度—績效分析二維矩陣 (吳佳昇, 2014)

1. 第一象限 (I) : 表示重視程度與滿意程度的評價皆高, 表示該服務對消費者而言接受很高, 故在此區的項目應「繼續保持」。
2. 第二象限 (II) : 表示重視程度高但滿意程度低, 顯示消費者所重視的項目中, 業者無法提供使消費者滿意的服務, 這區是研究的重點, 表示此區的項目需「優先改善」。
3. 第三象限 (III) : 表示重視程度與滿意程度皆低, 顯示業者在消費者不甚重視的項目中也未能提供良好的服務, 此區屬「次要改善區」。
4. 第四象限 (IV) : 表示重視程度低但滿意程度高, 顯示業者將過多資源投入在消費者不甚重視的項目內, 故在此區的項目屬「過度重視」。

2.4.2 信度分析

信度是指測驗分數的特性或測量的結果, 而非指測驗或測量工具本身, 因此某測驗或量表是可信賴的說法 (test reliable) 是不正確的, 應該說是此測驗分數是可信賴的 (scores are reliable)。由此可知「信度適用於測驗分數而非測驗本身」(傅粹馨, 民 87)。

信度有「外在信度」(external reliability) 與「內在信度」(internal reliability) 二大類。外在信度通常指不同時間測量時, 量表一致性的程度, 再測信度即是外在信度最常使用的考驗法。在「多選項量表」(multipleitem scales) 中, 內在信度特別重要, 所謂內在信度指的是每一個量表是否測量單一概念, 同時, 組成量表題項的內在一致性程度如何。若內在信度 α 係數在 0.80 以上 (Bryman & Cramer, 1997), 表示量表有高的信度, 因素分析完後每個構念層面的內在信度 α 係數通常會較總量表之信度值低, 內在信度最常使用的方法是 Cronbach's alpha 係數。

「Cronbach's alpha 係數」是評估量表中各項目之內部一致性的較佳方法，如果量表中各項目均反應出相同的特質（ α 係數高），則代表各項目間具有具體的相關存在；反之，則代表無相關關係存在（ α 係數低），也就是表示此項目不屬於該量表，應將之剔除。

表 2-4 Cronbach's alpha 係數

範圍	涵義
$\alpha \leq 0.30$	不可信
$0.30 < \alpha \leq 0.40$	勉強可信
$0.40 < \alpha \leq 0.50$	稍微可信
$0.50 < \alpha \leq 0.70$	可信
$0.70 < \alpha \leq 0.90$	很可信
$0.90 < \alpha$	十分可信

資料來源：吳佳昇，2014

第三章 現況分析

3.1 日月潭簡介

日月潭位於台灣本島中央南投縣的魚池鄉，是台灣最大的淡水湖泊。潭面以拉魯島為界，東側形如日輪，西側狀如月鉤，故名日月潭。日月潭地區古稱為「水沙連」，「沙連」原是平埔洪安雅族對內山生番之地的稱呼 soalian 音譯而成，三百年前漢人先民已經發現這裡的水草豐沃景色美麗，還有一個美麗的高山湖泊，後人以日月潭湖水優美，而冠上「水」字來讚美日月潭，故稱之為水沙連。

日月潭百年來享有臺灣八景的美譽，也是台灣地區最負盛名水力發電重地；風景區以「高山湖泊」、「原住民文化」、「自然生態」等觀光遊憩特色，每年吸引超過六百萬中外遊客到訪。

3.1.1 日月潭景點及設施介紹

日月潭國家風景區範圍包含環潭、水里溪、埔里、濁水溪及集集等五大遊憩系統，週邊涵蓋桃米、車埕、集集、水社大山、雙龍瀑布、明潭水庫及水里溪等觀光旅遊據點。



圖 3-1 日月潭周邊景點及設施位置圖

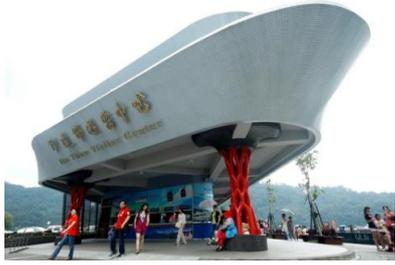
表 3-1 日月潭周邊景點介紹

編號：1	簡介	實景
向山行政暨遊客中心	向山行政暨遊客中心位處台 21 線水社隧道附近，前棟為辦公處所，後棟則為遊客中心，其展場包含「悠遊水沙連—產業館」、「日昇月恆—藝廊」、「潭情日月—自然人文館」及「多媒體影音播放室」，分別展出當地的產業、工藝和旅遊資源。	
編號：2	簡介	實景
梅荷園	梅荷園位於涵碧步道入口處，為蔣介石先生當年駐蹕日月潭，隨扈憲兵的崗哨要塞，以憲兵梅荷精神象徵命名。九二一地震後，管理處規劃成為景觀眺望台。	
編號：(1)	簡介	



涵碧步道	涵碧步道全長約 1.5 公里，階梯由素樸的石塊砌成。在步道邊，涵碧樓下方有一個早期專為蔣介石先生所建造的碼頭，碼頭邊還設有警哨亭防止一般人靠近，而現在已成為歷史景點。	
編號：(2)	簡介	
涵碧樓	涵碧樓原為 1916 年日本人伊藤在日月潭邊興建之豪宅，隔年日月潭遭遇地震侵襲，許多民宅受損嚴重，僅涵碧樓未受損害，因而佳評如潮，成為許多達官顯要來日月潭度假的住宿場所。涵碧樓旁有一棟「涵碧樓紀念館」，是以當年蔣介石先生行館的建材原磚原木重建，館內展示蔣介石居家設施、墨寶暨各國政要來訪圖片和紀事年表等。	
編號：3	簡介	實景
水社遊客中心	水社遊客中心自 95 年 8 月 30 日正式落成啟用，是重要的交通樞紐；一樓陳設有先民文化廣場，以及兼具視聽影音及簡報功能之多媒體播放室；二樓為遊客中心，並有日月形象環椅休憩區、文宣摺頁陳列櫃以及觸控式旅遊導覽系統與多功能電視牆；半戶外廣場則有四個資訊柱；三樓及四樓規劃以 OT 方式引進具有觀光理念之餐飲業駐場經營，以期帶動提升日月潭之餐飲水準。	
編號：(1)	簡介	
水社親水步道	水社親水步道是連接水社碼頭至九龍口重要的人行動線，起點為水社碼頭，終點為九龍口竹石園，全程皆為無障礙斜坡道並有高架木棧道創造出臨水賞景的最佳位置。沿途使用現地砂岩堆砌出具有當地意象的石牆圍塑出休憩點，遊客可藉由解說系統獲得旅遊資訊及生態知識。	
編號：(2)	簡介	
水社碼頭	水社碼頭是日月潭四大碼頭之一，也是遊客乘船遊湖的起點。	
編號：4	簡介	實景

文武廟	文武廟分三殿，前殿二樓為水雲宮，祀開基元祖及文昌帝君等，中殿武聖殿，祀關聖帝君及岳武穆王，後殿大成殿，則祀至聖先師孔子等，儒、釋、道諸神共居一堂。大成殿是全台唯一開中門的孔廟，據廟方表示，那是因為文武廟位於日月潭畔，平常遊客眾多，為了方便遊客的進出才加開中門，並無特別的用意；不過大成殿以青銅雕鑄的孔子坐像，則是全省唯一奉有聖像的孔廟。	
編號：(1)	簡介	
文武廟年梯	文武廟下方的階梯早年有「通天梯」之稱，近年來，日管處重新整修該階梯，全長約 150 公尺的坡道上闢建有 366 階，象徵一年 366 天（閏年），且沿途於每個月一號處，設有供人停歇的平台，同時，一些屬於二十四節氣的相關資料也刻字在階梯兩旁，於是被稱為「文武廟年梯」或「年梯步道」。在年梯步道上，除了二十四節氣的年俗資料外，還有「祈福風鈴」的設計；另外，每一階梯上都刻有日期和當天出生的中外名人的名字。	
編號：5	簡介	實景
貓囀山 茶業改良場	從台 21 線明潭國中旁進入，半山腰處是茶業改良場魚池分場的辦公室。在茶改場裡有一棟三層樓木造建築，那是日據時期所遺留下來的舊廠，也是縣府指定的歷史建築之一。旁邊有一棟新建的茶葉文化展示館，展示有關茶的各種相關資訊。而座落在貓囀山頂上的氣象站，是台灣四座高山氣象站之一，平時對外開放，遊客可進入觀景。	
編號：6	簡介	實景
九龍口	日月潭曾有「龍湖」之稱，中央又有一原名「珠嶼」的拉魯島，於是以「九龍戲珠」來形容，位於台 21 線要進入日月潭區的地方便稱為九龍口。	
編號：7	簡介	實景
孔雀園	孔雀園飼育兩百多隻孔雀以及山雞、台灣藍鵲等約一百多隻珍貴禽鳥。	
編號：8	簡介	實景

青年活動中心	日月潭青年活動中心設有森林小木屋 24 間，一般客房 50 間，可供約 320 人膳宿，還有一片廣闊杉木林區。	
編號：(1)	簡介	
蝴蝶園	位於日月潭青年活動中心旁的蝴蝶園，木棧道依山坡地形蜿蜒而上，步道上的解說牌有各種蝴蝶和植物的豐富資訊，園內有蝴蝶網室、水生植物生態池等，佔地約 0.8 公頃，可自由入內參觀。	
編號：9	簡介	實景
伊達邵	「伊達邵」在邵族語為「我們是人」的意思，是邵族人聚居的部落，原稱「德化社」，若以行政區來說，稱為「日月村」。	
編號：(1)	簡介	
伊達邵親水步道	步道全長 386 公尺，起點位於日月潭青年活動中心對面，步道終點可通往伊達邵碼頭。	
編號：10	簡介	實景
日月潭纜車	日月潭纜車全線長 1877 公尺，共設 16 支柱，連結日月潭伊達邵碼頭與九族文化村，全程約 7 分鐘。日月潭纜車系統備有 86 個車廂，紅、黃、藍三種顏色的車廂分別代表日、月、潭三個顏色，每個車廂搭載 8 名乘客，在最快每秒 6 公尺的速度下，一小時運載量可達到 3000 人次。	
編號：11	簡介	實景
慈恩塔	慈恩塔位於台 21 甲，入口離玄奘寺約 300 公尺；慈恩塔位於海拔 954 公尺的沙巴蘭山（又名二龍山）上，塔高 46 公尺，塔頂正好 1000 公尺，為日月潭著名的地標。慈恩塔是蔣介石為感念母親王太夫人於 1969 年興建，1971 年完工。	
編號：12	簡介	實景
玄奘寺	從日月村沿著環湖公路繼續往西走約 4.8 公里處可到玄奘寺。1955 年，始將部分頂骨舍利歸還中華民國佛教會，並擇定暫時安奉於日月潭畔之玄光寺；1965 年 11 月，玄奘寺落成後，靈骨才迎奉入玄奘寺。玄奘寺為仿唐式建築，前臨日月潭，後依青龍山，地理勘輿師稱該寺占「青龍戲珠」寶地，是玄奘大師頂骨舍利最佳安奉處所。	
編號：13	簡介	實景

玄光寺	玄光寺離潭僅十餘公尺，寺下設有碼頭，遊客可搭船至碼頭，再走台階上去參觀；寺內供奉玄奘大師的金身，上懸「民族宗師」匾額；寺前有一塊分別刻有「日月潭」及「玄光寺」的大石頭，是遊客留下「到此一遊」的熱門景點。	
編號：(1)	簡介	
青龍山步道	由玄光寺碼頭沿階梯登上玄光寺，經過「千秋苦旅」意象石雕繼續沿步道爬至玄奘寺，沿途設置不少和佛教有關的設施，故有「朝聖步道」的名稱，長約560公尺，出口在玄奘寺停車場附近。	
編號：14	簡介	
拉魯島	為日月潭的地標，清朝文獻稱「珠嶼」、「珠山」、「珠仔山」，日本人稱為「玉島」等，國民政府則稱為「光華島」，意為「光耀中華」。1999年921地震後，「光華島」也正名為拉魯島（Lalu）。	

資料來源：日月潭國家風景區管理處官方網站；本研究整理

3.1.2 日月潭周邊交通規劃

一、日月潭聯外交通：

日月潭位於南投縣，屬於台灣中心位置，聯外交通路網便利，因此除了大眾運具，許多旅客亦選擇使用私人運具前往日月潭。以下將台灣分為北、中、南三區域，彙整出台北、台中及高雄至日月潭主要聯外交通資訊。

表 3-2 日月潭主要聯外交通彙整表

區域	起點	運具選擇
北	台北	台鐵、高鐵、客運、私人運具
中	台中	台鐵、高鐵、客運、私人運具
南	高雄	台鐵、高鐵、私人運具

資料來源：本研究整理

(一) 欲搭乘台鐵前往日月潭：

請於【台中站】下車後轉搭乘客運至日月潭。

(二) 欲搭乘高鐵前往日月潭：

請於【台中站】下車，轉搭乘客運至日月潭。

(三) 欲搭乘客運前往日月潭：

表 3-3 客運前往日月潭行經路線

起訖點	行經路線
台北—日月潭	國光客運 1833： 台北西站 B 棟→重陽站→崎下→埔里→魚池→日月潭 (水社遊客中心)
台中—日月潭	臺灣好行—日月潭線： 台中千城站→台中火車站→高鐵烏日站→牛耳石雕公園→暨南大學→桃米坑→澀水社區→魚池→日月老茶廠→水社遊客中心
台中—埔里—日月潭	南投客運： 台中千城站→台中火車站→高鐵烏日站→埔里→九族文化村→日月潭(水社遊客中心)
台中—九族—日月潭	仁友客運： 仁友北站→台中火車站→牛耳石雕公園→桃米坑→九族文化村→日月潭(水社遊客中心)

資料來源：日月潭國家風景區管理處官方網站；本研究整理

(四) 欲自行開車前往日月潭：

表 3-4 自行前往日月潭行經路線

起點	行經路線
台北	1. 國道 3 號→霧峰系統交流道(國道 6 號)→愛蘭交流道下(接省道台 14 線往埔里)→埔里(接省道台 21 線)→魚池→日月潭 2. 國道 1 號→彰化系統接國 3 南下→霧峰系統交流道(國道 6 號)→愛蘭交流道下(接省道台 14 線往埔里)→埔里(接省道台 21 線)→魚池→日月潭 3. 國道 3 號→草屯交流道下接省道台 14 線往埔里→埔里接省道台 21 線往魚池→日月潭
台中	1. 台中→中投快速公路→中投交流道下接國道 3 南下→霧峰系統交流道(國道 6 號)→愛蘭交流道下(接省道台 14 線往埔里)→埔里(接省道台 21 線)→魚池→日月潭 2. 台中→台中路→大里→國光路→霧峰→省道台 14 線→草屯→省道台 14 線→埔里→省道台 21 線→魚池→日月潭
高雄	1. 國道 1 號→台 78 線快速道路→國道 3 號→由竹山交流道下→集集(接省道台 3 線轉省道台 16 線)→水里(接省道台 16 線)→至日月潭(接省道台 21 線) 2. 國道 3 號→由竹山交流道下→集集(接省道台 3 線轉省道台 16 線)→水里(接省道台 16 線)→至日月潭(接省道台 21 線)

資料來源：日月潭國家風景區管理處官方網站；本研究整理

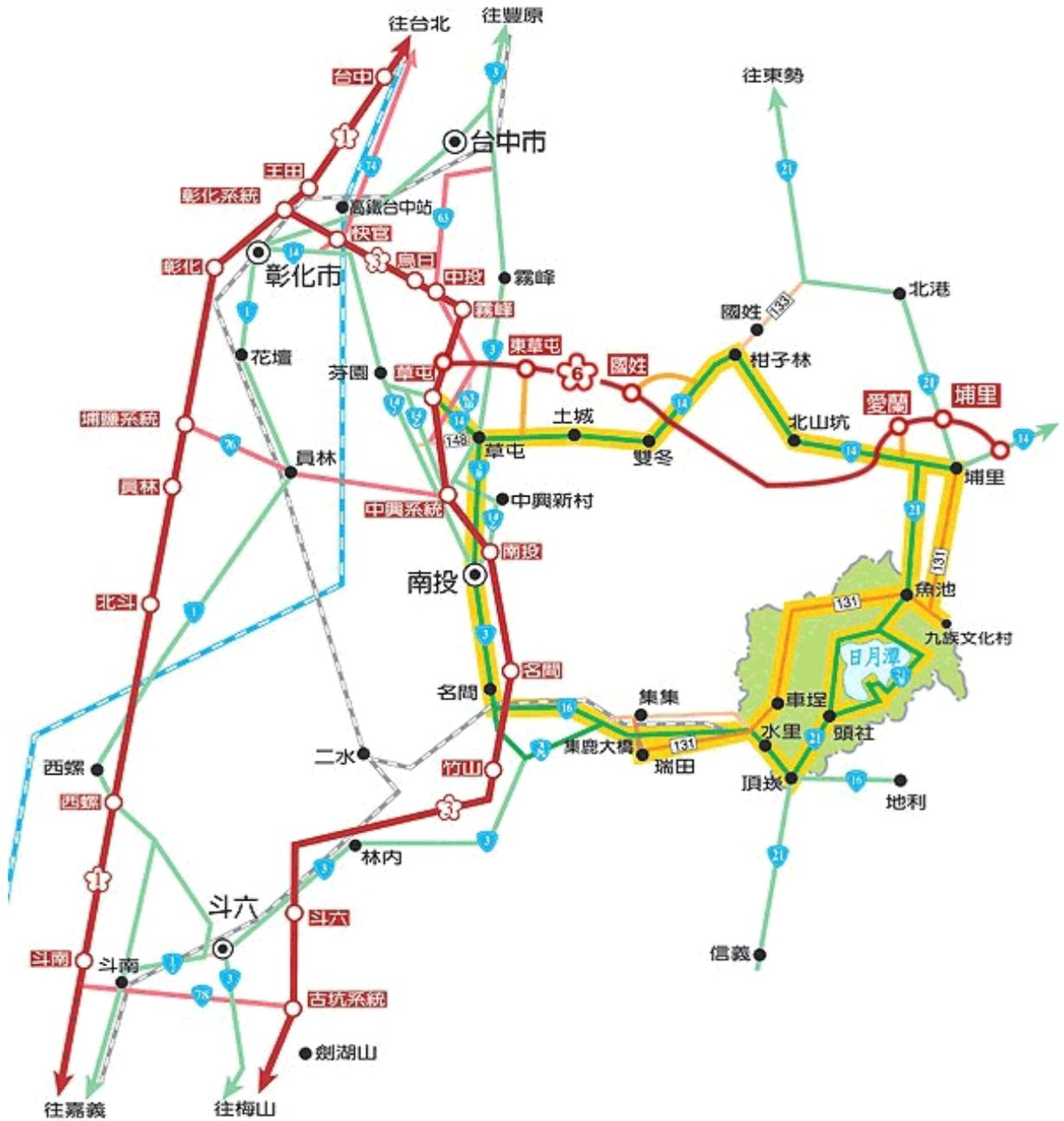


圖 3-2 日月潭主要聯外交通圖

二、日月潭區內交通：

表 3-5 日月潭環潭方式彙整表

環潭方式	特點
遊艇	可選擇順向及逆向兩條航線循環航行於水社、伊達邵及玄光等三處碼頭。同一航線船隻可搭，但順、逆向間航班因分屬不同船隊聯盟，無法互搭。
遊湖巴士	路線： 水社遊客中心→朝霧碼頭→竹石園→文武廟→松柏崙步道→大竹湖步道→水蛙頭步道→纜車站→伊達邵→土亭仔步道→玄奘寺→玄光寺
纜車	九族文化村（觀山樓）—日月潭（鄰伊達邵）
自行車	機動性高
計程車	價格昂貴
租車	租借方案： 1. IQ 電動汽車 2. PRIUS PHV 可充電式油電車 3. 一般車輛

資料來源：日月潭國家風景區管理處官方網站；本研究整理

3.2 日月潭中興停車場簡介

日月潭周遭停車場共計 17 個，停車場規模方面，以中興停車場規模最大，其大型車停車格位 38 個、小型車停車格位 410 個，共計 448 個。而日月潭自行車道停車場規模最小，僅有小型車停車格位 4 個。而在收費方式方面，中興停車場為收費停車場，其餘皆為免收費停車場。

3.2.1 日月潭中興停車場營運狀況

表 3-6 日月潭中興停車場營運狀況

大型車停車格數	小型車停車格數	收費方式
38	410	小客車： 平日每小時 40 元，當日最高收費 100 元 假日每小時 40 元，無當日最高收費。 (第一小時內以一小時計，第二小時起以每半小時累進計費)

大型車停車格數	小型車停車格數	收費方式
		大客車： 平日每小時 80 元，當日最高收費 200 元

		假日每小時 80 元，無當日最高收費。 （第一小時內以一小時計，第二小時起以每半小時累進計費） 機車： 不分平假日每次 20 元。
--	--	--

資料來源：日月潭國家風景區管理處官方網站；本研究整理



圖 3-3 中興停車場營運管理計畫整體構想

3.2.2 日月潭中興停車場現況調查

表 3-7 日月潭中興停車場實地勘查狀況

問題	說明	實際情形
大客車乘客下車地點	洗手間外設立有「大客車禁止在此下客，請至停車場區內下客！」之告示牌，但大客車駕駛常為求便利在此違規下客。	
問題	說明	實際情形
各區剩餘車位數無顯示看板	使用者在進入停車場後，無法清楚了解剩餘停車位之所在位置。	
問題	說明	實際情形
停車格數分配不均	大客車停車格數僅 38 個，導致大客車違停於小客車位或車道上之行為產生。	

問題	說明	實際情形
----	----	------

<p>人行道 步行空間 遭車體佔據</p>	<p>停車場周圍人行道因大客車停車時，未注意後方距離，導致高於人行道之車體侵占人行道。</p>	
<p>問題</p>	<p>說明</p>	<p>實際情形</p>
<p>停車場周邊 空間利用</p>	<p>停車場內部分自動繳費機及植物的栽種位置介於停車格之間，若能充分利用周圍剩餘空間，場內的停車格數量將得以增加。</p>	

資料來源：本研究整理

3.2.3 日月潭中興停車場與日月潭周邊停車場之比較

表 3-8 日月潭周邊停車場彙整表

名稱	大型車停車格	小型車停車格	是否收費
1. 中興停車場	38	410	是
2. 朝霧停車場	5	50	否
3. 竹石園停車場	0	18	已委託竹石園生態研習中心經營
4. 文武廟停車場	6	68	否
5. 蘭園停車場	12	0	否
6. 孔雀園停車場	3	13	否
7. 大竹湖停車場	2	20	否
8. 水蛙頭停車場	0	12	否
9. 蝴蝶園停車場	0	20	否
10. 伊達邵公廁前停車場	24	15	否

名稱	大型車停車格	小型車停車格	是否收費
11. 土亭仔停車場	0	12	否
12. 慈恩塔停車場	0	18	否
13. 玄奘寺停車場	7	11	否
14. 玄光寺小型停車場	0	9	否
15. 玄光寺大型停車場	2	23	否
16. 月潭自行車道停車場	0	4	
17. 向山行政中心停車場	14	174	否

資料來源：日月潭國家風景區管理處官方網站；本研究整理



圖 3-4 日月潭周邊停車場位置圖

第四章 研究方法

4.1 研究分析架構

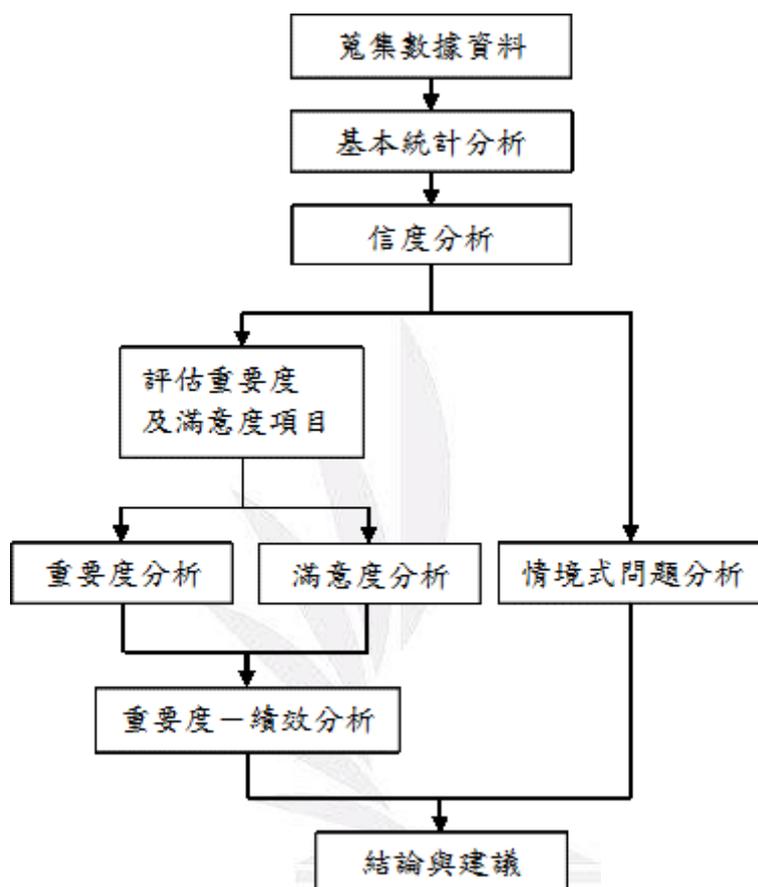


圖 4-1 研究分析架構圖

4.2 問卷設計

本研究透過文獻回顧資料，依據陳俊毓、洪稱營、郭朝雲（2001）提出之停車場設施為問卷設計基礎。本研究提出其他相關項目，並進行「動線」、「設備」、「設施」及「費率」之構面分類。

本研究問卷衡量尺度，使用由心理學家 Rensis Likert 所創之「李克特量表（Likert Scale）」，將受訪者的判斷結果分為五種。在衡量滿意度部分，依序分為「非常不滿意」、「不滿意」、「普通」、「滿意」、「非常滿意」。而在衡量重要度部分，依序分別為「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」，

提供受訪者評估各構面項目。

4.2.1 問卷設計架構

本研究藉由問卷調查方式，探討使用者對於日月潭中興停車場之滿意度。問卷設計架構分為四個部分，第一部份為基本資料，調查項目包含性別、年齡、持有駕照類型、旅次目的等十一項；第二部份為重要度與滿意度調查，將二十二題問項分為「動線」、「設備」、「設施」及「費率」四個構面（表 4-1），探討各構面滿意度與重要度之關係；第三部份為情境式設計，本研究提出目前未實施項目，包含「調整費率」、「線上預約車位服務」、「新增廁所設施」及「裝設大型電子看板」，探討使用者之看法及接受程度；第四部份為開放式設計，提供受訪者提出其他意見及看法。

表 4-1 滿意度與重要度分析構面

構面	題項	項目
動線	1	停車場內車道寬敞易於通行
	2	停車場內路面平坦
	3	停車場內人行道通道寬敞
	4	停車場出入口大小客車車道分流
	5	停車場出入口車道分流標示清楚明確
	6	停車場內各區進出口方向皆標示清楚
	7	停車場內容易找尋剩餘車位
	8	停車場內人員引導動線明確
	9	停車場內停車格位數量充足
設備	14	身心障礙車位之設置
	10	停車場內定時及不定時派員巡邏
	11	停車場周邊設有監視系統
	13	入口處設置電子看板告知剩餘車位
	15	自動繳費機設置位置明確
	16	自動繳費機數量充足
設施	17	自動繳費機容易操作
	12	停車場周邊環境綠化、美觀
	18	停車場內廁所數量充足
	19	停車場內廁所環境明亮整潔
	20	停車場內垃圾桶數量充足
費率	21	停車場內垃圾桶擺放位置明確
	22	合理的收費價格

4.3 問卷調查方式

本研究將調查時段分為平日及假日，各時段問卷發放份數預計為 150 份，合計 300 份。問卷發放對象分為大、小客車駕駛人及非駕駛人，其中依據日月潭中興停車場 103 年 1 月至 103 年 6 月之車輛進出量(表 4-2)，分別統計出小客車總進出量為 40408 輛，而大客車總進出量為 17219 輛。依據上述統計結果，將大客車及小客車調查樣本數以 3：7 之比例分配。

表 4-2 日月潭中興停車場進出車流量表

日期	小客車	大客車	合計	小客車比例	大客車比例
103 年 1 月	9051	3042	12093	0.7484	0.2516
103 年 2 月	9323	2972	12295	0.7583	0.2417
103 年 3 月	7374	3663	11037	0.6681	0.3319
103 年 4 月	4927	2386	7313	0.6737	0.3263
103 年 5 月	4483	2788	7271	0.6166	0.3834
103 年 6 月	5250	2368	7618	0.6892	0.3108
總合計	40408	17219	57627	0.7012	0.2988

表 4-3 問卷調查方式彙整

項目	內容
地點	日月潭中興停車場內。
時間	平日及假日。
對象	大、小客車駕駛人及非駕駛人。
比例	發放比例為大客車為 30%，小客車為 70%。
份數	預計發放份數為平日 150 份、假日 150 份，合計 300 份。

4.4 資料分析方法

4.4.1 信度分析

信度分析是指問卷所提供數據資料之可信賴的程度，而信度可分為「外在信度」及「內在信度」。所謂內在信度是指每一個量表是否測量單一概念，以及組成量表題項之內在一致性程度。本研究使用「Cronbach's alpha 係數」，評估日月潭中興停車場各構面項目之內部一致性，如果量表構面內各項目有具體之相關存

在，則 α 係數愈高；如構面內各項目無相關關係存在，則 α 係數愈低。

表 4-4 Cronbach's alpha 係數

範圍	涵義
$\alpha \leq 0.30$	不可信
$0.30 < \alpha \leq 0.40$	勉強可信
$0.40 < \alpha \leq 0.50$	稍微可信
$0.50 < \alpha \leq 0.70$	可信
$0.70 < \alpha \leq 0.90$	很可信
$0.90 < \alpha$	十分可信

4.4.2 重要度—績效分析

本研究使用 Martilla and James (1977) 所提出之重要度—績效分析方法，探討重要度及滿意度之相關性。此分析方法將 X 軸設定為滿意程度，而 Y 軸設定為重要程度，並以滿意度總平均值及重要度總平均值為基準點，分為四個象限。本研究針對「動線」、「設備」、「設施」及「費率」四個構面內各項目所分佈之象限，提出「優勢保持區」、「優先改善區」、「次要改善區」及「過度重視區」之分析及建議。

1. 第一象限 (I)：表示重視程度與滿意程度之評價皆高，顯示該服務對消費者而言接受度很高，故在此區之項目應「繼續保持」。
2. 第二象限 (II)：表示重視程度高但滿意程度低，顯示在消費者所重視之項目中，業者無法提供使消費者滿意之服務，此區為研究重點，表示此區之項目需「優先改善」。
3. 第三象限 (III)：表示重視程度與滿意程度皆低，顯示業者在消費者不甚重視之項目中也未能提供良好服務，此區屬「次要改善區」。
4. 第四象限 (IV)：表示重視程度低但滿意程度高，顯示業者將過多資源投入在消費者不甚重視之項目內，故在此區之項目屬「過度重視」。

第五章 研究分析與結果

本章節依據有效之問卷數據資料，進行統計分析及探討。第一節：樣本特性分析，說明大、小客車回收份數，並統計性別、國籍、居住地區、年齡、教育程

度、職業、旅次目的及車輛停放中興停車場之原因，共計八個項目；第二節：信度分析，使用「Cronbach's alpha 係數」，評估日月潭中興停車場各構面項目之內部一致性；第三節：重要度分析及第四節：滿意度分析，計算問卷各項目平均值，並排列順序以了解「日月潭中興停車場」使用者之重要度及滿意度認知觀點；第五節：重要度—績效分析，探討重要度及滿意度之相關性，將 X 軸設定為滿意程度，而 Y 軸設定為重要程度，並以滿意度總平均值及重要度總平均值做為基準點，分為四個象限進行分析；第六節：情境式問題分析，分為停車費率、線上預約車位服務、廁所設施及大型電子看板四個情境，依據問卷結果進行探討。

5.1 樣本特性分析

本研究藉由問卷調查了解「日月潭中興停車場」之使用者基本資料，並將使用者分為大客車使用者及小客車使用者兩類。其中，基本資料包含性別、國籍、居住地區、年齡、教育程度、職業、旅次目的及車輛停放中興停車場之原因共計八個項目。

本次問卷發放總份數為 319 份，其中大客車發放份數為 93 份，小客車為 226 份。經由資料整理後，刪除無效問卷 18 份，其刪除原因包含問卷作答不完整及問項皆圈選相同衡量尺度，因此實際有效份數為 301 份，其中大客車有效份數為 91 份，小客車為 210 份，問卷回收率達 94%。本研究以性別、國籍、居住地區、年齡、教育程度、職業、旅次目的及車輛停放中興停車場原因之八個項目，分別描述受訪者之統計數據分析。

一、 性別

大客車受訪者皆為男性。小客車受訪者男性為 127 人，佔小客車總樣本數的 60%，而女性受訪者為 83 人，佔小客車總樣本數的 40%。



圖 5-1 性別比例圓餅圖

二、 國籍

大客車受訪者國籍皆為台灣，而小客車受訪者國籍為台灣者共 206 人，佔小客車總樣本數的 98%，其他國籍受訪者共 4 人，皆來自馬來西亞，佔小客車總樣本數的 2%。整體而言，受訪者為台灣人比例最高。

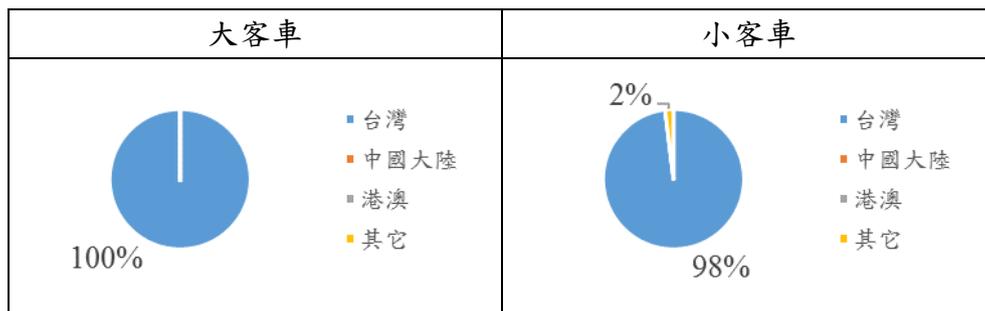


圖 5-2 國籍比例圓餅圖

三、 居住地區

本研究將受訪者居住地區，依行政區劃分為四區，分別為北部、中部、南部及東部。在大客車受訪者中，來自北部、中部、南部及東部之人數，依序為 32 人、26 人、29 人及 4 人，結果顯示大客車受訪者居住在北部之比例較高。而在小客車受訪者中，來自北部、中部、南部及東部之人數，依序為 61 人、98 人、47 人及 4 人，顯示小客車受訪者居住在中部之比例較高，主要影響因素可能為中部地區與日月潭距離較近。

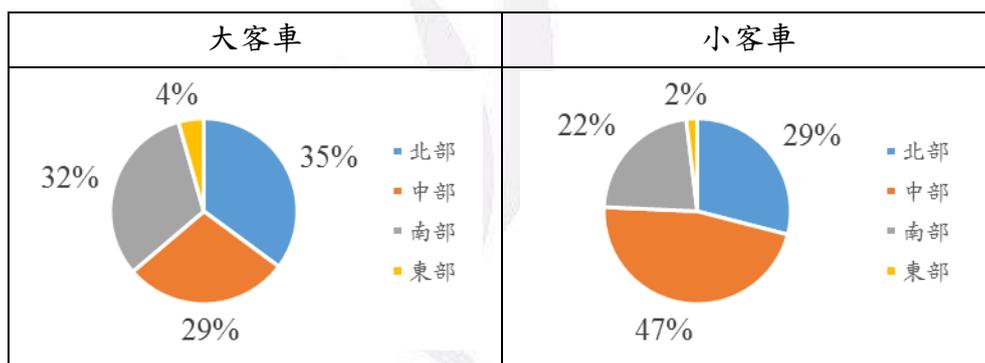


圖 5-3 居住地區比例圓餅圖

四、 年齡

研究結果顯示，大客車受訪者主要年齡範圍在 41 歲至 50 歲之比例最高，共有 46 位，佔大客車總樣本數的 51%；小客車受訪者部分，主要年齡範圍為 31 歲至 40 歲之比例最高，共有 64 位，佔小客車總樣本數的 31%。此外，小客車受訪者中有 76% 落在 19 歲至 40 歲的範圍內。

大客車	小客車

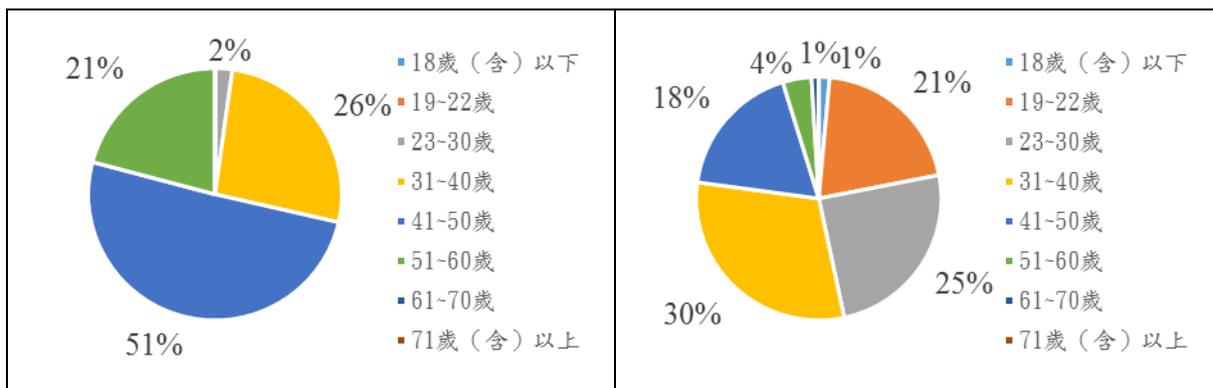


圖 5-4 年齡比例圓餅圖

五、 教育程度

大客車受訪者中，教育程度比例最高之項目為高中(職)，共 62 人，佔大客車總樣本數的 68%，次之為國中學歷，佔大客車總樣本數的 21%；而在小客車受訪者中，教育程度比例最高之項目為大學(專)，共 155 人，佔小客車總樣本數的 74%。

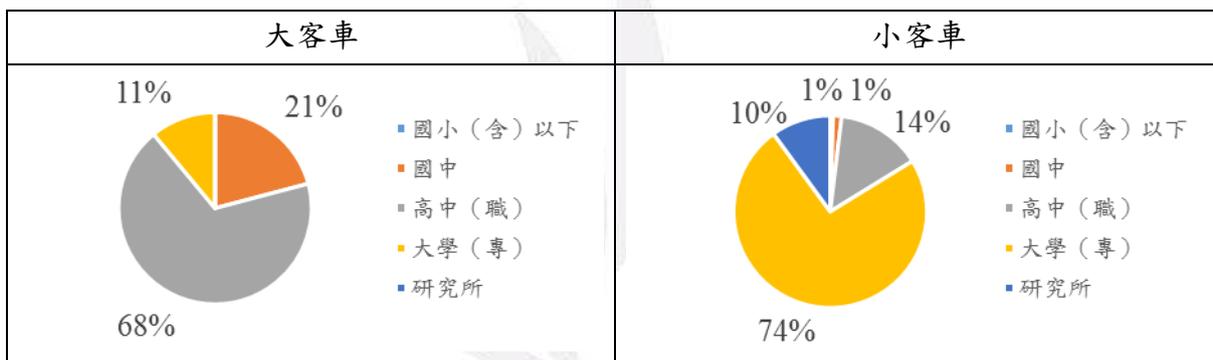


圖 5-5 教育程度比例圓餅圖

六、 職業

研究結果顯示，大客車受訪者皆從事工/商/服務業，而小客車受訪者則以工/商/服務業之比例最高，共 99 人，佔小客車總樣本數的 47%，次之為學生族群，共 46 人，佔小客車總樣本數的 22%。

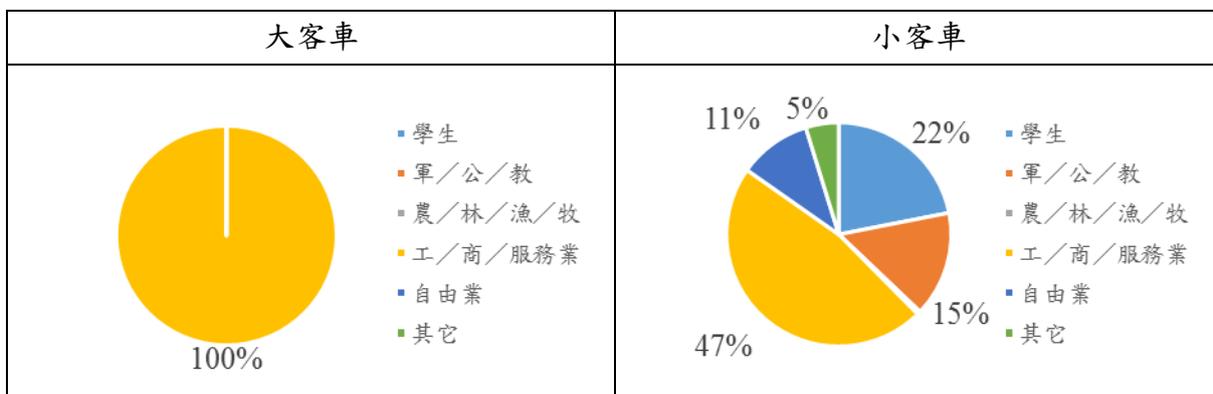


圖 5-6 職業比例圓餅圖

七、 旅次目的

由研究結果顯示，大客車受訪者之旅次目的皆為商務洽公，主要為接送國內外旅客至日月潭觀光旅遊，而小客車受訪者之旅次目的以國內觀光旅遊為主，共計 192 人，佔小客車總樣本數的 92%。

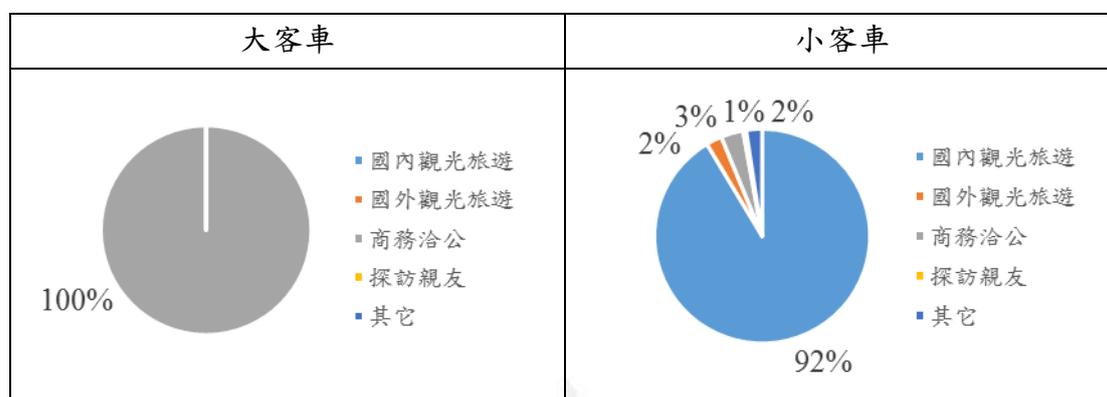


圖 5-7 旅次目的比例圓餅圖

八、 車輛停放中興停車場之原因

研究結果顯示，大客車受訪者及小客車受訪者，將車輛停放中興停車場之主要原因，皆為鄰近日月潭，分別佔大客車總樣本數的 62% 及小客車總樣本數的 55%，可得知「距離」為影響受訪者之主要因素。

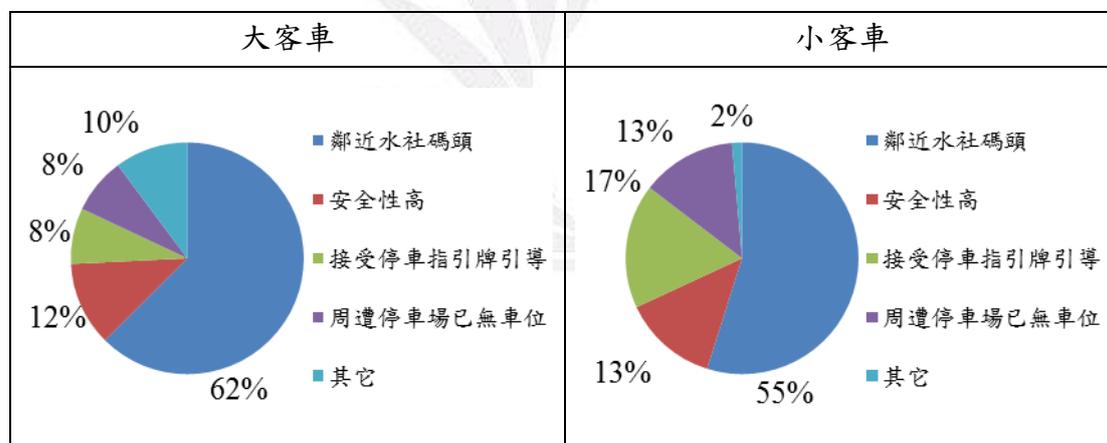


圖 5-8 車輛停放原因比例圓餅圖

表 5-1 大小客車基本資料分析表

變數	屬性	大客車			小客車			總計
		樣本數	百分比 (%)	合計	樣本數	百分比 (%)	合計	
性別	男	91	100	91	127	60	210	301
	女	—	—		83	40		
國籍	台灣	91	100	91	206	98	210	301
	中國大陸	—	—		—	—		

日月潭中興停車場滿意度調查

	港澳	—	—		—	—		
	其他	—	—		4	2		
居住 地區	北部	32	35	91	61	29	210	301
	中部	26	29		98	47		
	南部	29	32		47	22		
	東部	4	4		4	2		
年齡	18歲(含)以下	—	—	91	3	1	210	301
	19~22歲	—	—		43	20		
	23~30歲	2	2		52	25		
	31~40歲	24	26		64	30		
	41~50歲	46	51		38	18		
	51~60歲	19	21		8	4		
	61~70歲	—	—		2	1		
	71歲(含)以上	—	—		—	—		

變數	屬性	大客車			小客車			總計
		樣本數	百分比(%)	合計	樣本數	百分比(%)	合計	
教育 程度	國小(含)以下	—	—	91	1	—	210	301
	國中	19	21		3	1		
	高中(職)	62	68		30	14		
	大學(專)	10	11		155	74		
	研究所	—	—		21	10		
職業	學生	—	—	91	46	22	210	301
	軍/公/教	—	—		32	15		
	農/林/漁/牧	—	—		1	—		
	工/商/服務業	91	100		99	47		
	自由業	—	—		22	10		
	其他	—	—		10	5		
旅次 目的	國內觀光旅遊	—	—	91	192	91	210	301
	國外觀光旅遊	—	—		5	2		
	商務洽公	91	100		7	3		
	探訪親友	—	—		1	—		
	其他	—	—		5	2		

5.2 信度分析

本研究使用 SPSS 統計軟體之信度分析，檢視各項目重要度及滿意度之問卷數據結果是否可信賴。使用「Cronbach's alpha 係數」，評估日月潭中興停車場各構面項目之內部一致性，如果量表構面內各項目有具體之相關存在，則 α 係數愈高，若各項目無相關關係存在，則 α 係數愈低。其中 α 係數若小於 0.3 則代表「不可信」、介於 0.3 至 0.4 間代表「勉強可信」、介於 0.4 至 0.5 間代表「稍微可信」、介於 0.5 至 0.7 間代表「可信」、介於 0.7 至 0.9 間代表「很可信」，而 α 係數若大於 0.9 則代表「十分可信」。依上述標準檢視「Cronbach's alpha 係數」，判斷是否須刪除各個構面中可信賴度較低之項目，以提升各構面之整體信度。

5.2.1 重要度之信度分析

由表 5-2 結果顯示，重要度之信度分析其「動線」、「設備」及「設施」構面之「Cronbach's alpha 係數」，分別為 0.887、0.842 及 0.853。依據 α 係數檢視標準，各項構面之 α 係數皆介於 0.7 至 0.9 區間內，表示「很可信」且代表構面內各項目皆有具體之關係存在，因此無須進行項目之刪除。

表 5-2 重要度之信度分析

構面	題項	信度分析		構面 α 值
		修正的項目總相關	項目刪除時的 α 值	
動線	車道寬敞	0.688	0.871	0.887
	路面平坦	0.666	0.872	
	人行道寬敞	0.668	0.872	
	入口車道分流	0.636	0.874	
	分流標示明確	0.693	0.871	
	進出口方向清楚	0.740	0.867	
	容易找尋車位	0.469	0.886	
	人員引導明確	0.585	0.878	
	車位數量充足	0.485	0.884	
	身障車位設置	0.599	0.878	
設備	派員巡邏	0.619	0.817	0.842
	設有監視系統	0.671	0.806	
	剩餘車位看板	0.597	0.821	
	繳費機位置明確	0.699	0.803	
	繳費機數量充足	0.577	0.825	
	繳費機容易操作	0.573	0.825	
設施	環境綠化美觀	0.483	0.870	0.853
	廁所數量充足	0.671	0.821	
	廁所明亮整潔	0.685	0.818	

構面	題項	信度分析		構面 α 值
		修正的項目總相關	項目刪除時的 α 值	
	垃圾桶數量充足	0.768	0.795	
	垃圾桶位置明確	0.739	0.804	

5.2.2 滿意度之信度分析

在滿意度之信度分析方面，由表 5-3 結果顯示，其「動線」、「設備」及「設施」構面之「Cronbach's alpha 係數」，分別為 0.871、0.799 及 0.835。僅有「設備」構面之信度低於 0.8，但依據 α 係數檢視標準，各項構面之 α 係數皆介於 0.7 至 0.9 區間內，表示「很可信」且代表構面內各項目皆有具體之關係存在，因此無須進行項目之刪除。

表 5-3 滿意度之信度分析

構面	題項	信度分析		構面 α 值
		修正的項目總相關	項目刪除時的 α 值	
動線	車道寬敞	0.594	0.859	0.871
	路面平坦	0.596	0.859	
	人行道寬敞	0.691	0.851	
	入口車道分流	0.612	0.857	
	分流標示明確	0.600	0.858	
	進出口方向清楚	0.641	0.855	
	容易找尋車位	0.659	0.853	
	人員引導明確	0.542	0.863	
	車位數量充足	0.600	0.859	
	身障車位設置	0.415	0.872	
設備	派員巡邏	0.512	0.777	0.799
	設有監視系統	0.503	0.780	
	剩餘車位看板	0.526	0.776	
	繳費機位置明確	0.632	0.750	
	繳費機數量充足	0.572	0.764	
	繳費機容易操作	0.592	0.761	
設施	環境綠化美觀	0.456	0.847	0.835

構面	題項	信度分析		構面 α 值
		修正的項目總相關	項目刪除時的 α 值	
	廁所數量充足	0.636	0.802	
	廁所明亮整潔	0.689	0.787	
	垃圾桶數量充足	0.699	0.783	
	垃圾桶位置明確	0.702	0.783	

5.2.3 情境式之信度分析

由表 5-4 結果顯示，在情境式之信度分析方面，其「線上預約車位服務」、「廁所設施」及「大型電子看板」三個情境之「Cronbach's alpha 係數」，分別為 0.892、0.848 及 0.835。各情境之 α 係數皆介於 0.7 至 0.9 區間內，表示各情境內之項目皆有具體之關係存在，因此無須進行項目之刪除。

表 5-4 情境式之信度分析

情境式	題項	信度分析		構面 α 值
		修正的項目 總相關	項目刪除時 的 α 值	
線上預約 車位服務	降低無車位停放機率	0.740	0.869	0.892
	簡訊告知入口位置	0.775	0.864	
情境式	題項	信度分析		構面 α 值
		修正的項目 總相關	項目刪除時 的 α 值	
	簡訊告知預約車位區域	0.779	0.863	
	保留預約車位	0.638	0.884	
	取消預約權益	0.698	0.876	
	使用意願	0.651	0.883	
廁所設施	得知廁所使用狀況	0.656	0.844	0.848
	得知剩餘廁所位置	0.768	0.736	
	減少尋找可用廁所時間	0.740	0.769	
大型電子 看板	得知停車即時資訊	0.620	0.845	0.835
	順利找到停車位	0.777	0.687	
	減少出入口堵塞	0.716	0.757	

5.3 重要度分析

本研究針對「日月潭中興停車場」使用者進行調查，藉由 301 份有效問卷之數據資料，計算各項目平均值，並排列順序以了解「日月潭中興停車場」使用者

之重要度認知觀點。將「重要度分析」分為兩部分敘述，第一部分為整體重要度，探討使用者針對二十二個項目之觀點；第二部分為「動線」、「設備」、「設施」各項構面內部分別之重要度，探討使用者對構面內各項目重要性之認知。

由分析結果(表 5-5)顯示，第一部分「整體重要度」方面，使用者認為「停車場內停車格位數量充足」及「合理的收費價格」為最重要之項目，整體排序並列第 1 位，重要度皆為 4.38 分。次之為「停車場內容易找尋剩餘車位」，整體排序為第 3 位，重要度為 4.36 分。而「停車場內車道寬敞易於通行」整體排序為第 4 位，重要度為 4.24 分，「自動繳費機設置位置明確」整體排序則為第 5 位，重要度為 4.22 分。上述依據整體而言，為「日月潭中興停車場」使用者認為較重要之項目。

而第二部分為分析「動線」、「設備」、「設施」各項構面內部分別之重要度，在「動線」方面，使用者認為「停車場內停車格位數量充足」為最重要之項目，重要度為 4.38 分，整體排序為第 1 位；在此構面中「停車場內人行道通道寬敞」、「停車場內人員引導動線明確」及「身心障礙車位之設置」三個項目之重要度低於 4 分，其他七個項目之重要度皆高於 4 分。而「設備」方面，「自動繳費機設置位置明確」重要度最高，重要度為 4.22 分，整體排序為第 5 位；在此構面中，僅有「停車場內定時及不定時派員巡邏」一個項目，重要度低於 4 分，其他五個項目重要度皆高於 4 分。最後在「設施」方面，「停車場內廁所環境明亮整潔」最為重要，重要度為 4 分，整體排序為第 14 位；在此構面中僅有「停車場內廁所環境明亮整潔」一個項目之重要度高於 4 分，其於四個項目皆低於 4 分。

表 5-5 重要度分析表

構面	題項	項目	重要度	標準差	排序
動線	9	停車場內停車格位數量充足	4.38	0.768	1
	7	停車場內容易找尋剩餘車位	4.36	0.774	3
	1	停車場內車道寬敞易於通行	4.24	0.726	4
	4	停車場出入口大小客車車道分流	4.18	0.817	6
	5	停車場出入口車道分流標示清楚明確	4.17	0.774	8
	6	停車場內各區進出口方向皆標示清楚	4.15	0.817	9
	2	停車場內路面平坦	4.08	0.785	11
	8	停車場內人員引導動線明確	3.96	0.848	15
	10	身心障礙車位之設置	3.91	0.964	17
	3	停車場內人行道通道寬敞	3.87	0.866	19
設備	14	自動繳費機設置位置明確	4.22	0.732	5
	13	入口處設置電子看板告知剩餘車位	4.18	0.825	6
	16	自動繳費機容易操作	4.09	0.765	10
	12	停車場周邊設有監視系統	4.07	0.888	12
	15	自動繳費機數量充足	4.07	0.767	12
	11	停車場內定時及不定時派員巡邏	3.88	0.85	18

構面	題項	項目	重要度	標準差	排序
設施	19	停車場內廁所環境明亮整潔	4	0.827	14
	18	停車場內廁所數量充足	3.96	0.849	15
	21	停車場內垃圾桶擺放位置明確	3.78	0.802	20
	20	停車場內垃圾桶數量充足	3.77	0.836	21
	17	停車場周邊環境綠化、美觀	3.56	0.864	22
費率	22	合理的收費價格	4.38	0.793	1

5.4 滿意度分析

本研究針對「日月潭中興停車場」使用者進行滿意度調查，探討使用者對於各項目滿意度之認知觀點。在第一部分「整體滿意度」方面，由分析結果（表 5-6）顯示，「停車場內路面平坦」為使用者最滿意之項目，滿意度為 3.73 分，整體排序為第 1 位，次之為「停車場內車道寬敞易於通行」，滿意度為 3.71 分，整體排序為第 2 位，而「動繳費機容易操作」整體排序為第 3 位，滿意度為 3.7 分；「自動繳費機設置位置明確」，滿意度為 3.63 分，整體排序為第 4 位；整體排序第 5 位，則為「停車場出入口車道分流標示清楚明確」，滿意度為 3.58 分。

而第二部分「動線」、「設備」、「設施」各項構面內部分別之滿意度，在「動線」方面，使用者認為「停車場內路面平坦」為最滿意之項目，滿意度為 3.73 分，整體排序為第 1 位。而在「設備」方面，使用者最滿意之項目為「自動繳費機容易操作」，滿意度為 3.7 分，整體排序為第 3 位。最後在「設施」方面，「停車場周邊環境綠化、美觀」為使用者最滿意之項目，滿意度為 3.5 分，整體排序為第 9 位。

表 5-6 滿意度分析表

構面	題項	項目	滿意度	標準差	排序
動線	2	停車場內路面平坦	3.73	0.719	1
	1	停車場內車道寬敞易於通行	3.71	0.740	2
	5	停車場出入口車道分流標示清楚明確	3.58	0.802	5
	4	停車場出入口大小客車車道分流	3.56	0.829	6
	6	停車場內各區進出口方向皆標示清楚	3.55	0.817	7
	10	身心障礙車位之設置	3.50	0.859	9
	3	停車場內人行道通道寬敞	3.49	0.827	12
	8	停車場內人員引導動線明確	3.30	0.919	16
	7	停車場內容易找尋剩餘車位	3.17	1.012	20

構面	題項	項目	滿意度	標準差	排序
	9	停車場內停車格位數量充足	3.04	1.067	22
設備	16	自動繳費機容易操作	3.70	0.733	3
	14	自動繳費機設置位置明確	3.63	0.804	4
	13	入口處設置電子看板告知剩餘車位	3.54	0.911	8
	15	自動繳費機數量充足	3.50	0.807	9
	12	停車場周邊設有監視系統	3.34	0.835	15
	11	停車場內定時及不定時派員巡邏	3.28	0.793	17
設施	17	停車場周邊環境綠化、美觀	3.50	0.790	9
	18	停車場內廁所數量充足	3.44	0.865	13
	19	停車場內廁所環境明亮整潔	3.41	0.834	14
	21	停車場內垃圾桶擺放位置明確	3.24	0.853	18
	20	停車場內垃圾桶數量充足	3.21	0.864	19
費率	22	合理的收費價格	3.16	1.034	21

5.5 重要度—績效分析

本研究為深入探討「日月潭中興停車場」使用者觀點，使用 Martilla and James (1977) 所提出之重要度—績效分析方法，將 X 軸設定為滿意程度，Y 軸設定為重要程度，並以滿意度總平均值 3.436 分及重要度總平均值 4.058 分為基準點分為四個象限。研究結果顯示，分佈在第一象限共計九個項目、第二象限共計四個項目、第三象限共計五個項目及第四象限共計四個項目，本研究依據各象限區所分佈之項目進行分析。

表 5-7 重要度—績效分析表

構面	題項	項目	重要度	滿意度	象限
動線	1	停車場內車道寬敞易於通行	4.24	3.71	一
	2	停車場內路面平坦	4.08	3.73	一
	3	停車場內人行道通道寬敞	3.87	3.49	四
	4	停車場出入口大小客車車道分流	4.18	3.56	一
	5	停車場出入口車道分流標示清楚明確	4.17	3.58	一
	6	停車場內各區進出口方向皆標示清楚	4.15	3.55	一
	7	停車場內容易找尋剩餘車位	4.36	3.17	二
	8	停車場內人員引導動線明確	3.96	3.30	三
	9	停車場內停車格位數量充足	4.38	3.04	二
	14	身心障礙車位之設置	3.91	3.50	四
設備	10	停車場內定時及不定時派員巡邏	3.88	3.28	三

構面	題項	項目	重要度	滿意度	象限
	11	停車場周邊設有監視系統	4.07	3.34	二
	13	入口處設置電子看板告知剩餘車位	4.18	3.54	一
	15	自動繳費機設置位置明確	4.22	3.63	一
	16	自動繳費機數量充足	4.07	3.50	一
	17	自動繳費機容易操作	4.09	3.70	一
設施	12	停車場周邊環境綠化、美觀	3.56	3.50	四
	18	停車場內廁所數量充足	3.96	3.44	四
	19	停車場內廁所環境明亮整潔	4.00	3.41	三
	20	停車場內垃圾桶數量充足	3.77	3.21	三
	21	停車場內垃圾桶擺放位置明確	3.78	3.24	三
費率	22	合理的收費價格	4.38	3.16	二

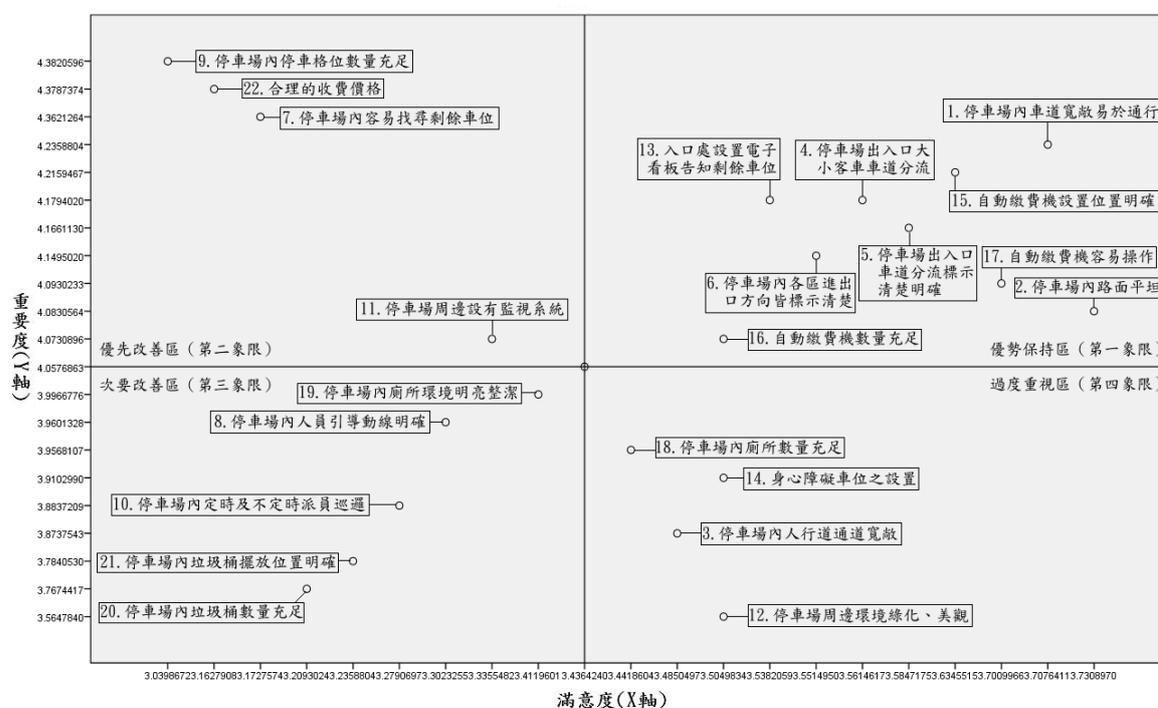


圖 5-9 重要度—績效分析象限圖

一、優勢保持區（第一象限）：

此區滿意度高於 3.436 分、重要度高於 4.058 分（圖 5-10），表示重要程度與滿意程度的評價皆高，應「繼續保持」。研究結果顯示，中興停車場之「優勢保持區」包含停車場內車道寬敞易於通行、停車場內路面平坦、停車場出入口大小客車車道分流、停車場出入口車道分流標示清楚明確、停車場內各區進出口方向皆標示清楚、入口處設置電子看板告知剩餘車位、自動繳費機設置位置明確、自動繳費機數量充足及自動繳費機容易操作，共九個項目；表示日月潭中興停車場在使用者重視之九個項目，已符合使用者需求。

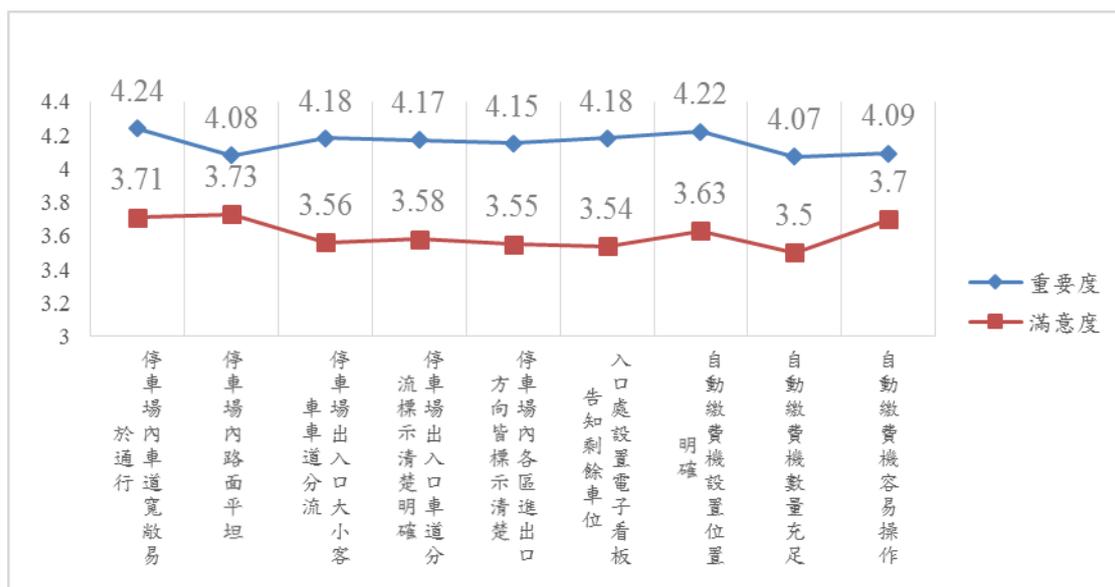


圖 5-10 優勢保持區折線圖

二、優先改善區（第二象限）：

落在第二象限區之項目，表示滿意度低於 3.436 分、重要度高於 4.058 分（圖 5-11），顯示重要度高，但滿意度評價卻低，因此針對此區項目應「優先改善」。研究結果顯示，此區包含停車場內容易找尋剩餘車位、停車場內停車格位數量、停車場周邊設有監視系統及合理的收費價格，共計四個項目。其中停車場內容易找尋剩餘車位、停車場內停車格位數量充足及合理的收費價格，會受假日車輛進出量大於平日車輛進出量影響（圖 5-12），而導致使用者觀點差異，因此針對上述三個項目，將分為平日及假日進行分析。而停車場周邊設有監視系統此項目，由於停車場內監視器設置不明顯，令使用者無法察覺監視器之位置。

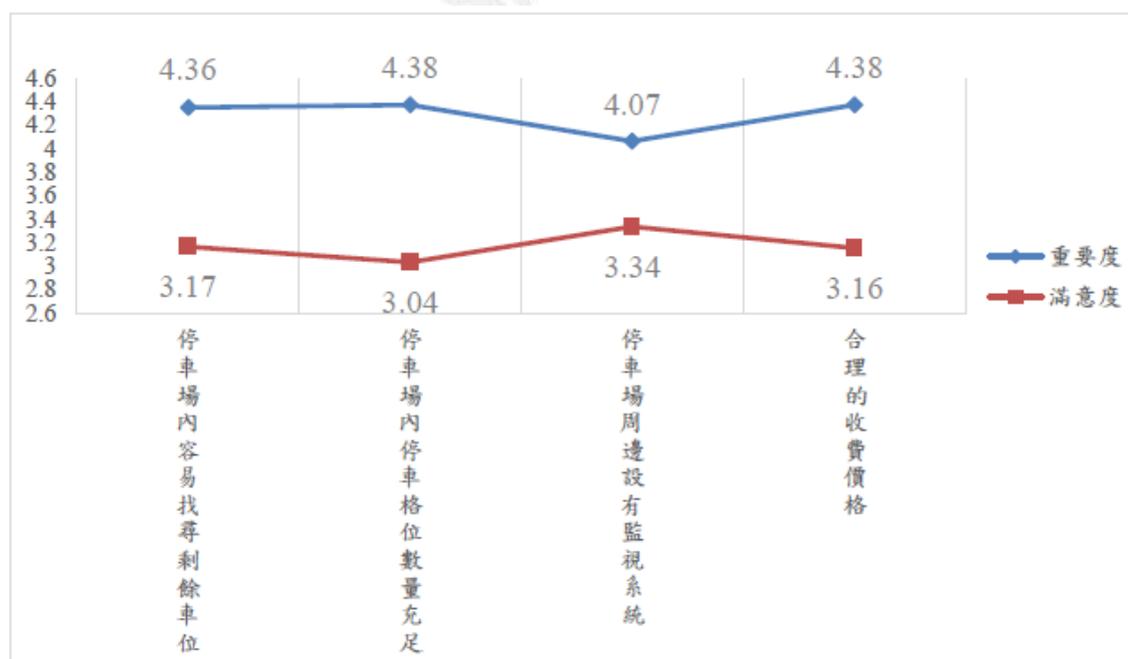


圖 5-11 優先改善區折線圖

日月潭中興停車場 103年1月車流量表



圖 5-12 平日及假日車輛進出量差異 (103 年 1 月為例)

依研究結果顯示，在「停車場內容易找尋剩餘車位」此項目，平日及假日受訪者在重要度方面，皆認為此項目「非常重要」的比例最高，分別佔平日樣本數的 47.6%、假日樣本數的 54%；在滿意度方面，在「普通」之衡量尺度的比例最高，分別佔平日樣本數的 37.1%，而假日則佔了樣本數的 40.7%。

「停車場內停車格位數量充足」此項目，在重要度方面，平日及假日受訪者皆認為此項目「非常重要」的比例最高，分別佔平日樣本數的 53.6%、假日樣本數的 54.7%；在滿意度方面，「普通」之衡量尺度的比例最高，分別佔平日樣本數的 33.8%、假日樣本數的 38.7%。另外，數據顯示平日「滿意」及「非常滿意」者，佔平日樣本數的 35.1%，而假日「滿意」及「非常滿意」者，則佔假日樣本數的 31.3%。在滿意度平均值方面，假日滿意度低於平日滿意度，主要受車輛進出量影響。

在「合理的收費價格」此項目，在重要度方面，平日及假日受訪者皆認為此項目「非常重要」的比例最高，分別佔平日樣本數的 46.3%、假日樣本數的 58.7%；在滿意度方面，「普通」之衡量尺度的比例最高，分別佔平日樣本數的 35.1%、假日樣本數的 44.0%。另外，數據顯示平日「滿意」及「非常滿意」者，佔平日樣本數的 35.8%，而假日「滿意」及「非常滿意」者，則佔了假日樣本數的 38%。在滿意度平均值方面，假日滿意度高於平日滿意度，是由於平日有最高收費而假日無最高收費，但小客車每小時費率 40 元、大客車每小時費率 80 元，因此無法以每小時費率做比較。而假日滿意度較高原因，可能是使用者認為當日無最高收費，停車場週轉率提升，使駕駛者較易尋找可停放之車位。

表 5-8 重要度與滿意度平均值

題項	項目	重要度			滿意度		
		平日	假日	平均值	平日	假日	平均值
7	停車場內容易找	4.338	4.387	4.362	3.132	3.213	3.173

	尋剩餘車位									
9	停車場內停車格 位數量充足	4.397	4.367	4.382	3.066	3.013	3.040			
22	合理的收費價格	4.344	4.413	4.379	3.093	3.233	3.163			

表 5-9 重要度與滿意度各項百分比

題項	重要度百分比 (%)						滿意度百分比 (%)				
	衡量 尺度	非常 不 重要	不 重要	普通	重要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿意	普通	滿意	非常 滿意
7	平日	0.7	1.3	9.3	41.1	47.6	4.6	21.2	37.1	30.5	6.6
	假日	1.3	0	11.3	33.4	54.0	6.0	16.0	40.7	25.3	12.0

題項	重要度百分比 (%)						滿意度百分比 (%)				
	衡量 尺度	非常 不 重要	不 重要	普通	重要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿意	普通	滿意	非常 滿意
9	平日	0	1.3	11.3	33.8	53.6	6.6	24.5	33.8	25.8	9.3
	假日	0.6	0	16.0	28.7	54.7	8.7	21.3	38.7	22.7	8.6
22	平日	0.7	2.0	6.0	45.0	46.3	5.3	23.8	35.1	27.8	8.0
	假日	1.3	2.0	9.3	28.7	58.7	8.0	10.0	44.0	26.7	11.3

三、次要改善區（第三象限）：

落在第三象限區之項目，表示滿意度低於 3.436 分、重要度低於 4.058 分（圖 5-13），顯示重要度低、滿意度評價亦低。因此針對此區項目應「次要改善」。研究結果顯示，此區包含停車場內人員引導動線明確、停車場內定時及不定時派員巡邏、停車場內廁所環境明亮整潔、停車場內垃圾桶數量充足、停車場內垃圾桶擺放位置明確共計五個項目。其中停車場內人員引導動線明確、停車場內定時及不定時派員巡邏，會受假日車輛進出量大於平日車輛進出量影響，而導致使用者差異觀點，因此針對上述二個項目，將分為平日及假日進行分析。

在停車場內廁所環境明亮整潔此項目，應定時注意廁所清潔狀況，以提升使用者滿意度。而停車場內垃圾桶數量及擺放位置之項目，由於垃圾桶設置位置不明確且數量不足，令使用者不易找尋。

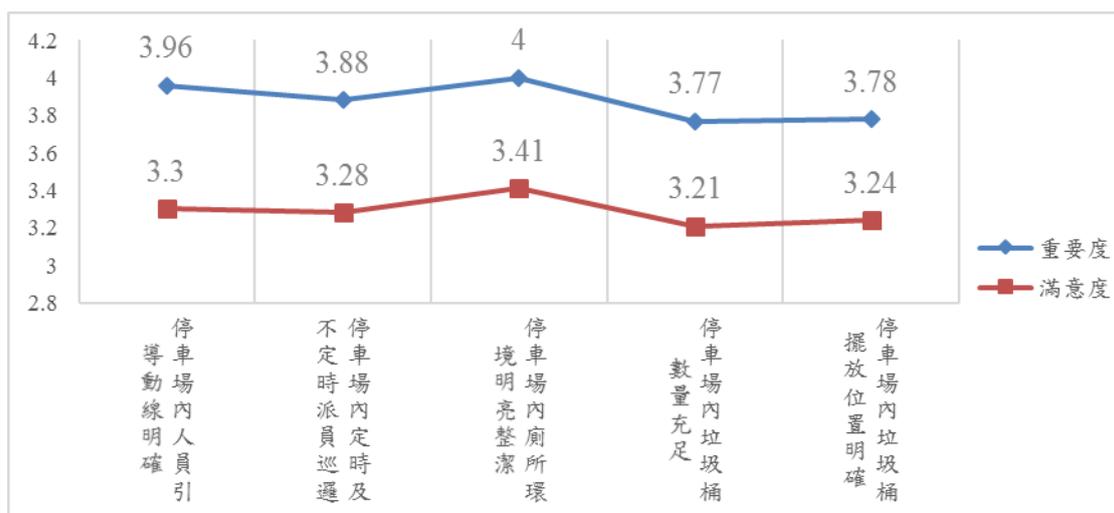


圖 5-13 次要改善區折線圖

依研究結果顯示，在「停車場內人員引導動線明確」此項目，平日及假日受訪者在重要度方面，皆認為此項目「重要」的比例最高，分別佔平日樣本數的 45.0%、假日樣本數的 38%；在滿意度方面，在「普通」之衡量尺度的比例最高，分別佔平日樣本數的 46.4%、假日樣本數的 46.7%。另外，數據顯示平日「滿意」及「非常滿意」者，佔平日樣本數的 37.1%，而假日「滿意」及「非常滿意」者，則佔假日樣本數的 38%。假日滿意度高於平日滿意度，主要受假日車輛進出量大影響，需加強人員引導動線。

而「停車場內定時及不定時派員巡邏」此項目，在重要度方面，平日受訪者認為此項目「普通」的比例最高，佔平日樣本數的 41.1%；假日受訪者則認為此項目「重要」的比例最高，佔假日樣本數的 44.7%。在滿意度方面，「普通」之衡量尺度的比例最高，分別佔平日樣本數的 55.6%、假日樣本數的 55.3%。另外，數據顯示平日「滿意」及「非常滿意」者，佔平日樣本數的 29.8%，而假日「滿意」及「非常滿意」者，則佔假日樣本數的 36%。假日滿意度高於平日滿意度，主要受假日車輛進出量大影響，為維持停車場內安全性，需要派員巡邏。

表 5-10 重要度與滿意度平均值

題項	項目	重要度			滿意度		
		平日	假日	平均值	平日	假日	平均值
8	停車場內人員引導動線明確	3.828	4.093	3.960	3.278	3.327	3.302
10	停車場內定時及不定時派員巡邏	3.742	4.027	3.884	3.219	3.340	3.279

表 5-11 重要度與滿意度各項百分比

題項	重要度百分比 (%)	滿意度百分比 (%)
----	------------	------------

	衡量 尺度	非常 不 重要	不 重要	普通	重要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿意	普通	滿意	非常 滿意
8	平日	0.7	4.6	27.8	45.0	21.9	1.3	15.2	46.4	28.5	8.6
	假日	0.6	0.7	24.0	38.0	36.7	3.3	12.0	46.7	24.7	13.3
10	平日	0	4.6	41.1	29.8	24.5	1.3	13.3	55.6	21.9	7.9
	假日	0.6	0.7	24.0	44.7	30.0	0.7	8.0	55.3	28.7	7.3

四、過度重視區（第四象限）：

此區滿意度高於 3.436 分、重要度低於 4.058 分（圖 5-14），表示重要程度低但滿意程度高，顯示資源過度投入在使用者不重視之項目內。研究結果顯示，中興停車場之「過度重視區」包含停車場內人行道通道寬敞、停車場周邊環境綠化美觀、身心障礙車位之設置、停車場內廁所數量充足，共四個項目。

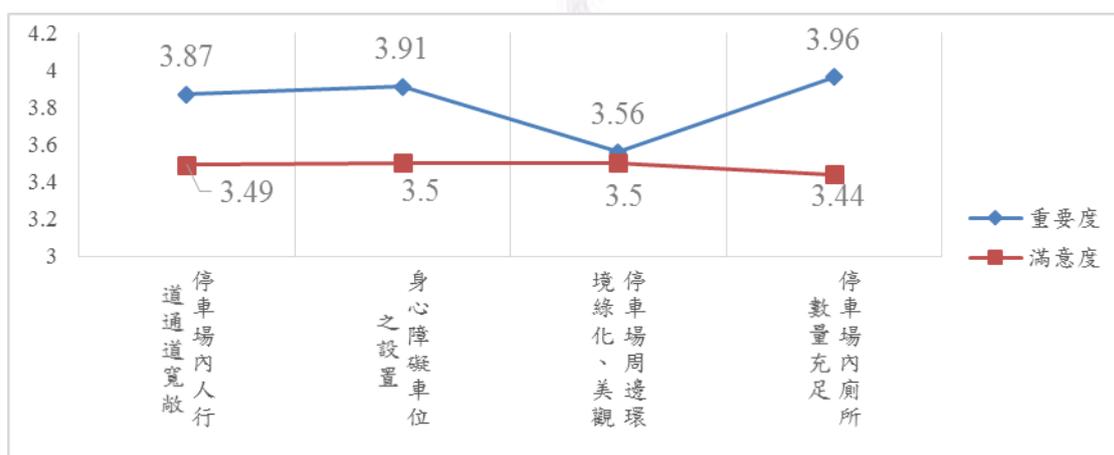


圖 5-14 過度重視區折線圖

5.6 情境式問題分析

5.6.1 停車費率

經由情境式的探討方式，引導大小客車駕駛者對於費率調整表示看法，明確的告知使用者在費率升降與停車場週轉率、等待進場停車時間之間的關係，進而分析受訪者對費率調整之接受度。

經回收數據結果發現，在第二部分滿意度調查的結果中顯示，小客車受訪者對於停車場之基本費率相當重視，接近九成的小客車受訪者極度重視停車費率（圖 5-15）；而在滿意度方面，小客車受訪者對於目前基本費率的滿意度普遍表示滿意，由此可知，現行費率在小客車受訪者中是可以接受的（圖 5-16）。

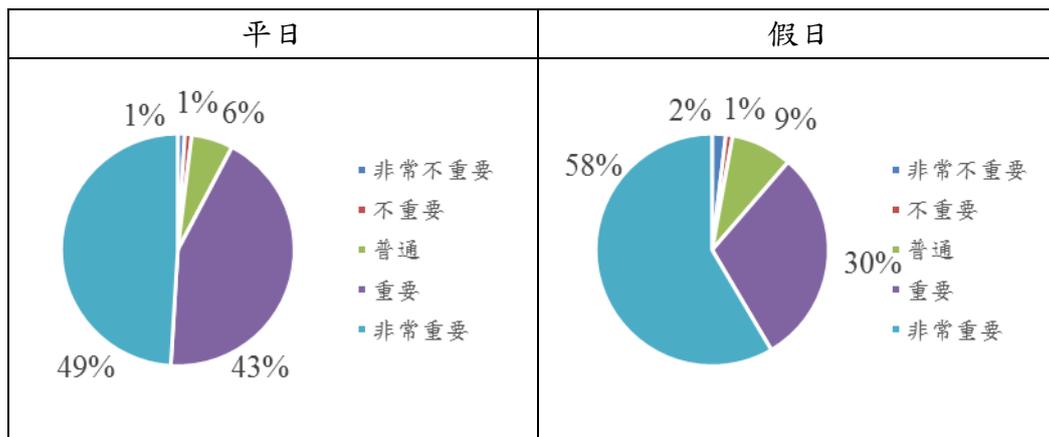


圖 5-15 小客車目前基本費率重要度圓餅圖

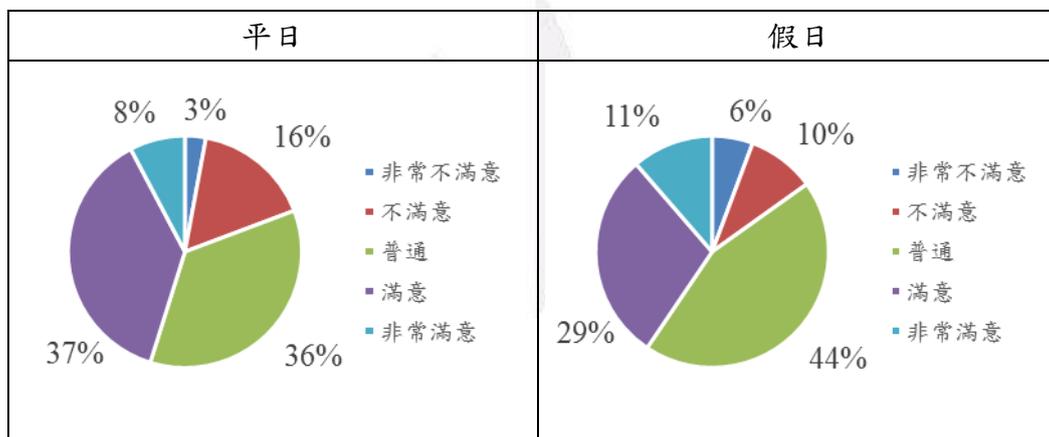


圖 5-16 小客車目前基本費率滿意度圓餅圖

大客車受訪者中，在重要度的部分多數感覺重要（圖 5-17），唯獨少數大客車受訪者感到不重要，進而探討發現原因在於，大客車駕駛者通常只負責前往停車場停放，停車費用多由旅行社負責，因此感受度並不高；另外有部分受訪者對於目前之基本費率是不甚滿意的，原因在於，每逢假日停車場之停車格位往往供不應求，在這種服務品質不高的情況下，此收費標準令大客車受訪者難以接受，認為目前基本費率價格過高（圖 5-18）。

平日	假日
----	----

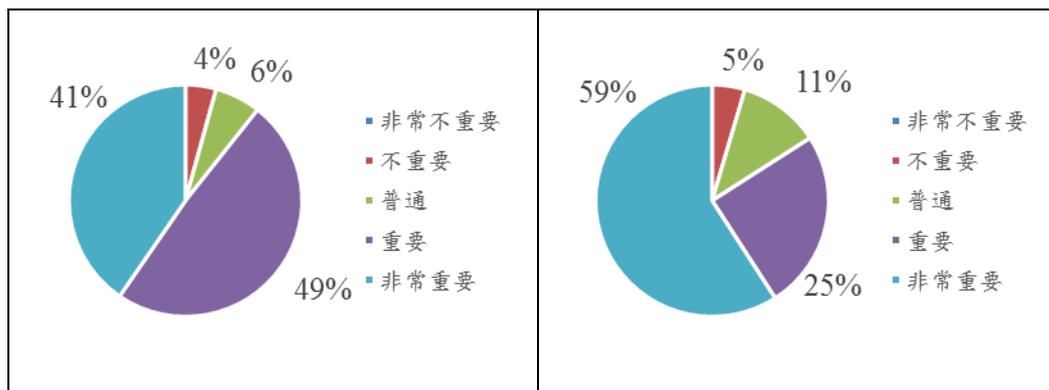


圖 5-17 大客車目前基本費率重要度圓餅圖

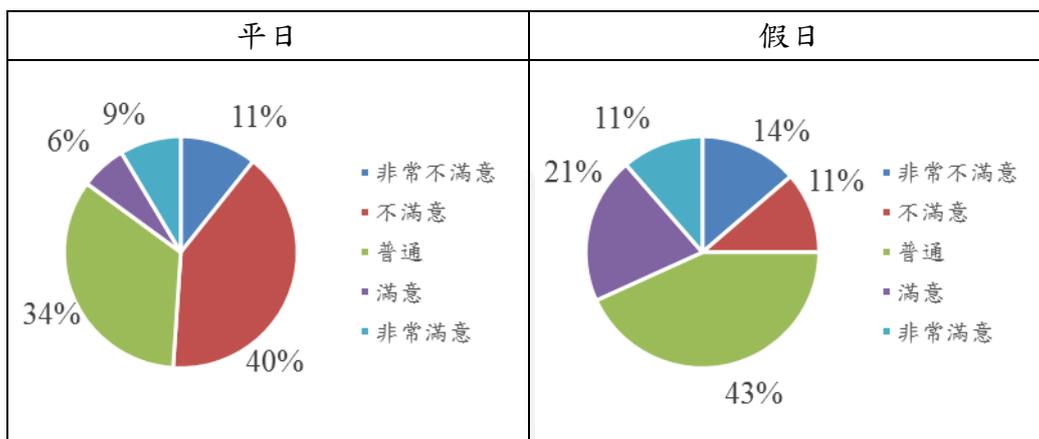


圖 5-18 大客車目前基本費率滿意度圓餅圖

第三部分費率調整之調查結果(圖 5-19)指出,大客車受訪者超過五成以上傾向維持目前之基本費率或者調降,對於能夠接受費率調漲的受訪者只佔全部比例之 16%,這與大客車受訪者對於目前基本費率之滿意度相呼應,而小客車受訪者則多數傾向維持目前之基本費率,原因可能為停車場內超過五成的小客車受訪者屬於短時間的停放,因此對於目前基本費率普遍可以接受,而有 32%的受訪者希望費率能夠調降,對於價格調漲的接受度則普遍不高。

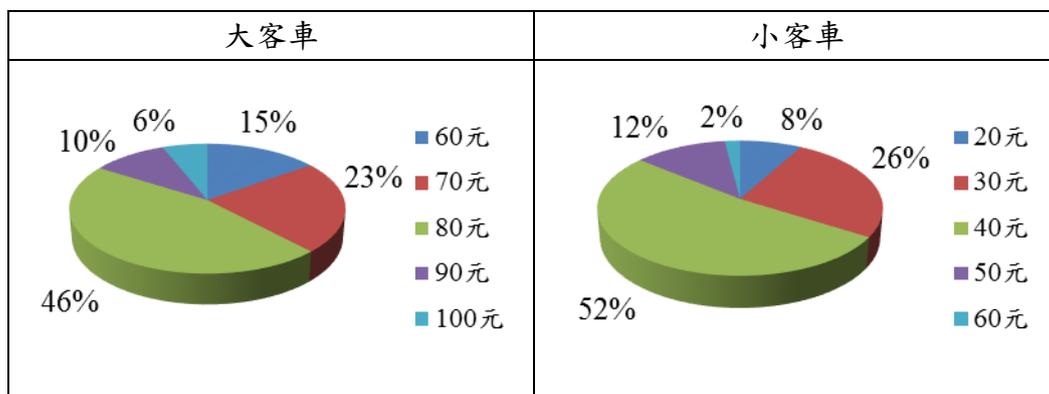


圖 5-19 目前基本費率接受度圓餅圖

5.6.2 線上預約車位服務

藉由「線上預約車位服務」情境設計，探討大客車及小客車受訪者對於預約車位服務相關規定之使用者觀點，並了解受訪者使用意願。研究結果（表 5-12）顯示，在「降低無車位停放機率」方面，大客車及小客車受訪者皆「同意」使用預約車位服務，所佔比例最高，分別為 33% 及 44%。而「簡訊告知入口位置」方面，本研究欲將預約與非預約設置不同入口處，並配合簡訊告知入口位置，避免駕駛者錯過預約入口處（中興路一巷）。研究結果顯示，小客車受訪者表示「同意」之比例最高，佔 47%；而大客車受訪者表示「普通」之比例最高，佔 33%。在「簡訊告知預約車位區域」方面，本設計欲使用預約與非預約車位分隔設計，並配合簡訊告知預約區域，以節省尋找預約區所在位置之時間，小客車受訪者表示「同意」之比例最高，佔 47%；而大客車受訪者認為「普通」之比例最高，佔 32%。在「保留預約車位」方面，若預約車位僅保留 30 分鐘，小客車受訪者表示「同意」之比例最高，佔 40%；而大客車受訪者認為「普通」之比例最高，佔 43%。在「取消預約權益」方面，若預約滿 3 次未到，即停止預約服務 6 個月，小客車受訪者中 32% 表示「同意」，認為能維護其他使用者權益；而大客車受訪者則認為「普通」之比例最高，佔 41%。

由圖 5-20 結果顯示，在「預約停車費率」方面，75% 的大客車受訪者及 49% 的小客車受訪者表示預約與非預約之費率應相同，而 40% 的小客車受訪者則認為預約費率可設定為基本費率的二倍，以目前基本費率 40 元而言，預約停車費率則為 80 元。而在使用「線上預約車位服務」意願方面，大客車受訪者中有 62% 不願意使用此項服務；反觀小客車受訪者，僅有 10% 不願意使用（圖 5-21）。整體而言，小客車受訪者各項目平均值皆高於大客車受訪者（圖 5-22），因此建議「線上預約車位服務」以小客車使用者為主要設計對象。

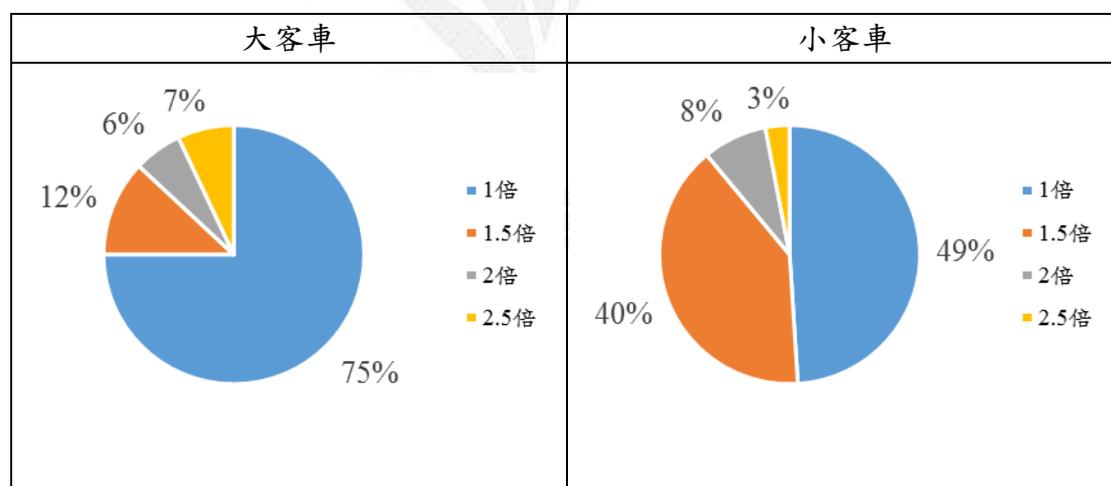


圖 5-20 受訪者願意支付費率（倍數）比例圖

大客車	小客車
-----	-----

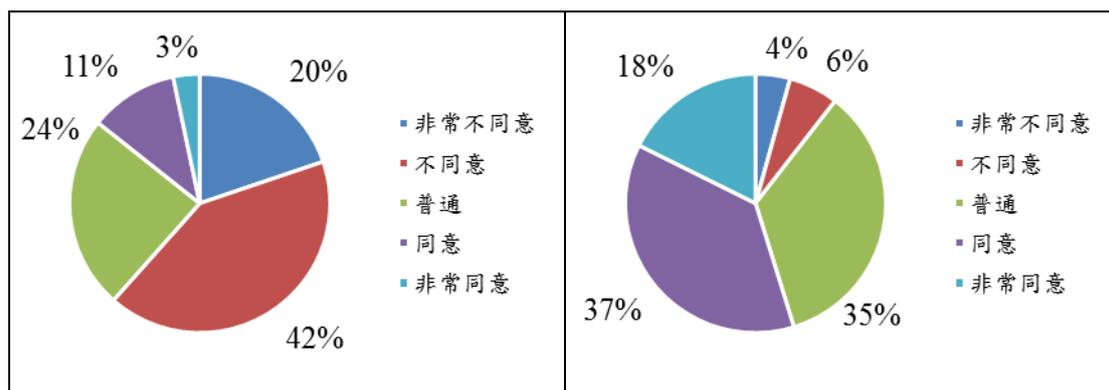


圖 5-21 受訪者願意使用預約車位服務比例圖

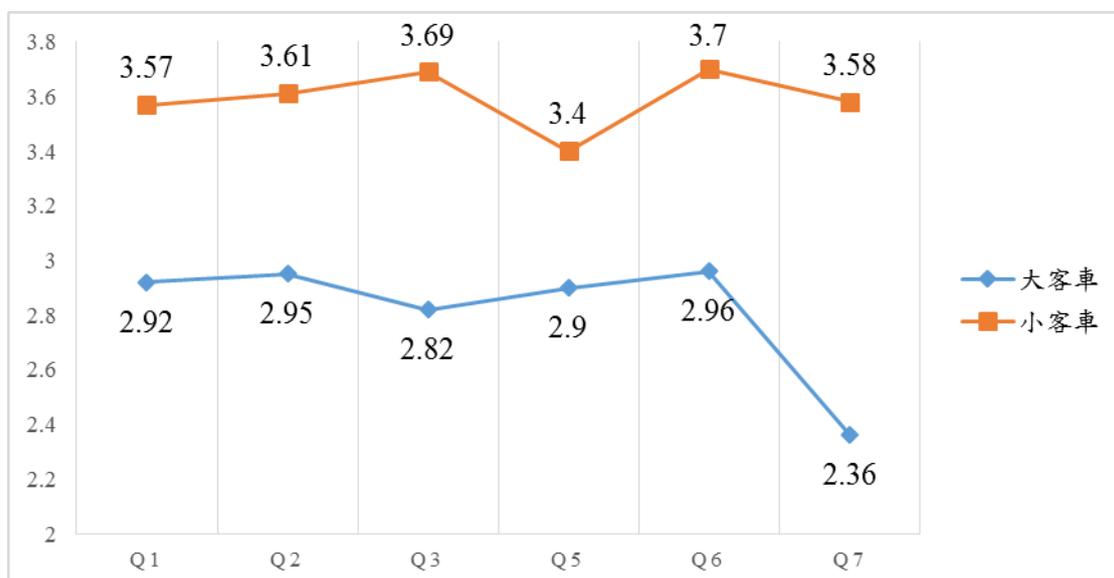


圖 5-22 線上預約車位服務各項目平均值

表 5-12 大小客車預約服務百分比

題項	百分比 (%)					
	衡量尺度	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
降低無車位 停放機率	大客車	11	27	24	33	4
	小客車	4	10	27	44	15
簡訊告知 入口位置	大客車	9	26	33	25	7
	小客車	4	6	28	47	15
簡訊告知 預約車位區域	大客車	10	31	32	22	5
	小客車	4	5	26	47	18

保留預約車位	大客車	8	24	43	21	4
	小客車	6	12	30	40	12
取消預約權益	大客車	10	21	41	21	8
	小客車	5	10	24	32	29
使用意願	大客車	20	42	24	11	3
	小客車	4	6	35	37	18

藉由問卷數據了解受訪者對於「線上預約車位服務」之相關意願，包含「降低無車位停放機率」、「簡訊告知入口位置」、「簡訊告知預約車位區域」、「保留預約車位」、「取消預約權益」、「調整停車費率」及「使用意願」七個問項，並提出「線上預約車位服務」設計之架構，分為軟體及硬體兩部份進行探討。

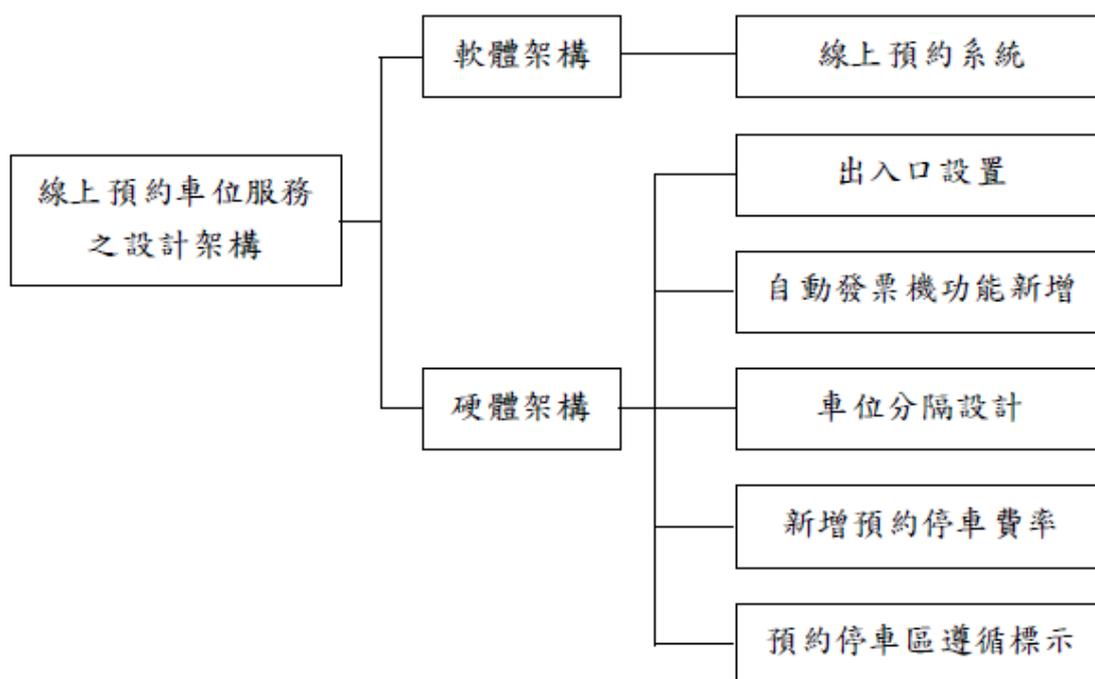


圖 5-23 線上預約車位服務之設計架構圖

一、線上預約車位服務之軟體架構

(一) 會員註冊必須提供下列基本資料：

1. 真實姓名
2. 手機號碼
3. E-mail

(二) 會員登入後，如需使用預約停車位服務，須提供下列資訊：

1. 預約當日所使用車輛之車牌號碼。
2. 預約當日預計到達停車場時間（以 30 分鐘為一單位）。

3. 提交以上資訊後，即可取得一組「停車代碼」，於預約當日輸入「停車代碼」於入口處自動發票機，即可取得停車票證，並開啟閘門。

(三) 線上預約系統相關措施

1. 預約開放日期，為欲預約日往前推算 30 天。
2. 欲使用預約服務者，必須於 7 天前預約（不含預約日）。
3. 預約系統需有車輛數上的控管，如到達每日預約量，則系統須於預約頁面顯示「當日預約已額滿」之告示。
4. 預約車位僅保留 30 分鐘，若逾時系統將自動取消預約，並以簡訊及 E-mail 通知預約者。
5. 如果滿 3 次預約卻不到情形發生，則停止該使用者之預約服務 6 個月。

二、線上預約車位服務之硬體架構

(一) 預約停車位出入口設置

1. 入口處：中興路一巷方向進入停車場。



圖 5-24 預約入口處

2. 出口處：原小客車出口處（位於中興路）。





圖 5-25 預約出口處

(二) 入口處自動發票機功能新增

需新增可輸入「停車代碼」之功能，使預約車輛於預約當日輸入「停車代碼」於入口處自動發票機，即可取得停車票證，並進入停車場。

(三) 預約停車位分隔設計

規劃預約車輛停放區，並使用其他顏色規劃停車格，利於區分一般停車位及預約車位。預約車位設置應靠近預約停車入口處，並於預約停車區設立告示牌，避免非預約車輛停放。



圖 5-26 預約停車位分隔設計

(四) 自動繳費機新增預約停車費率

依研究數據顯示，小客車受訪者中有 49%表示應與目前費率相同，而另外 51%受訪者則同意調升費率。需考慮使用者意願及預約停車格數等影響因素，制定合理之預約停車費率，並於自動繳費機新增「預約停車費率」計算方式，使預約者

也可至自動繳費機進行繳費，節省人力成本。

(五) 預約停車區遵循標示

必須於中興路與中興路一巷交叉口設立「中興停車場預約停車入口處」之相關告示，避免預約者使用一般車輛入口處之情形產生，並且於停車場內設置相關預約區域依循標示，利於引導預約使用者。



圖 5-27 預約停車區遵循標示

5.6.3 廁所設施

藉由「廁所」情境設計，探討大客車及小客車受訪者對於「裝設使用中燈號及電子看板」之觀點。研究結果顯示，在「裝設使用中燈號」部份，大客車及小客車受訪者多數表示「同意」，認為此設備有助於得知廁所使用狀況，比例分別為 66% 及 57% (圖 5-28)。而在「設立電子看板」方面，大客車及小客車受訪者普遍表示「同意」，認為此設備有助於得知剩餘廁所位置，比例分別為 63% 及 50% (圖 5-29)。

綜合以上兩項設計，對於「能有效減少尋找可以使用的廁所的時間」，大客車及小客車受訪者表示「同意」之比例最高，分別佔 45% 及 46%；而兩者選擇「同意」及「非常同意」之比例皆高達七成左右 (圖 5-30)，顯示此情境式設計能增加使用者的便利性。從圖 5-31 可以看出，小客車受訪者各項目平均值皆高於大客車受訪者，主要原因為大客車受訪者多為男性駕駛者，而男廁馬桶間之使用率較女廁低，流動率也相對較高，因此各項目選擇「普通」之比例皆較小客車受訪者高，進而影響了整體平均值。

大客車	小客車
-----	-----

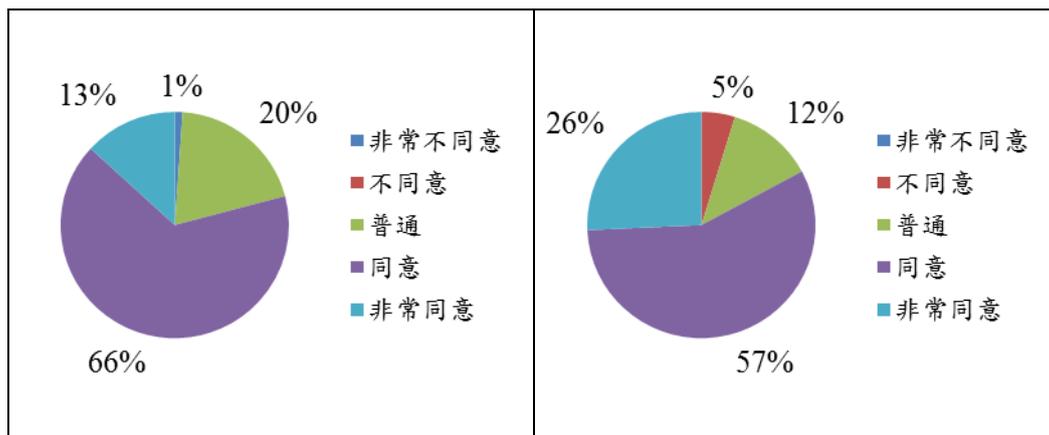


圖 5-28 裝設「使用中」燈號後，有助於得知廁所使用狀況比例圖

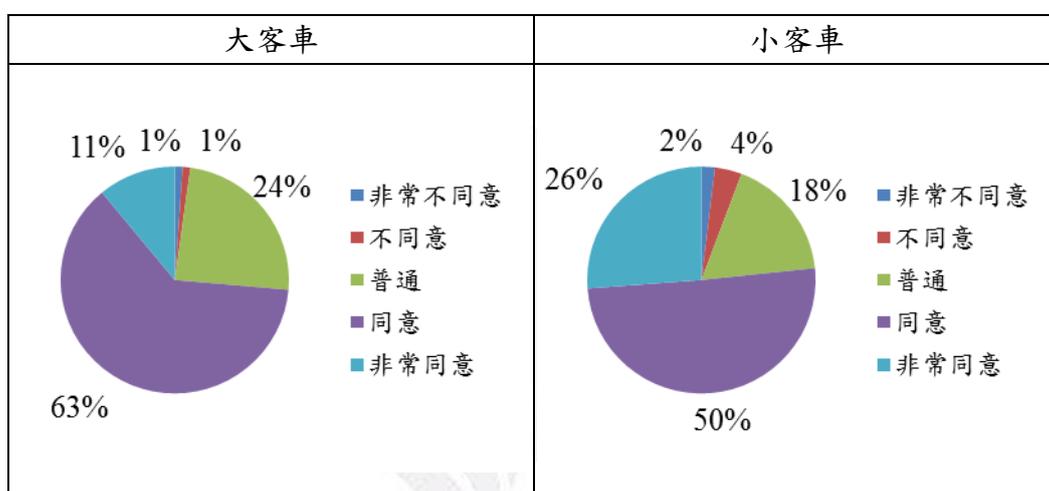


圖 5-29 於廁所入口設立電子看板後，有助於得知剩餘廁所位置比例圖

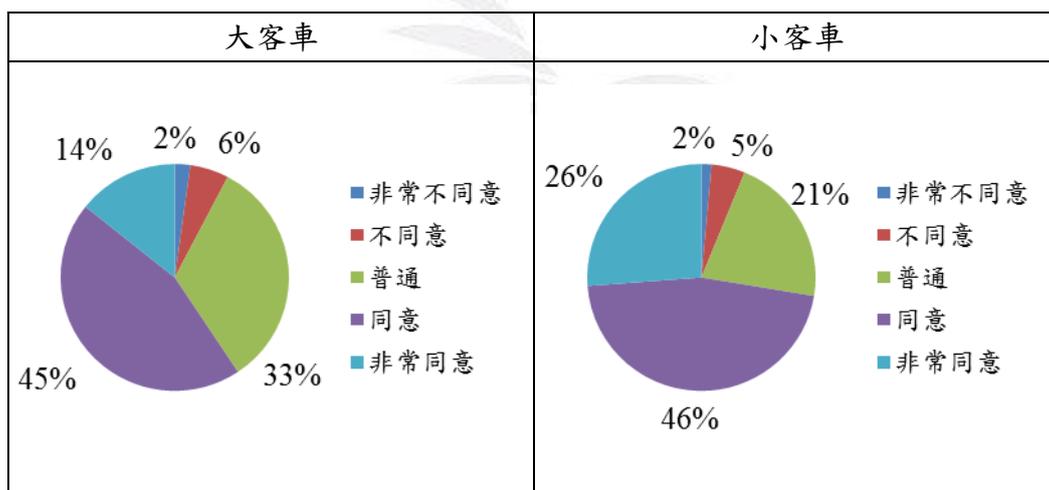


圖 5-30 此兩項設計能有效減少尋找可以使用的廁所的時間比例圖

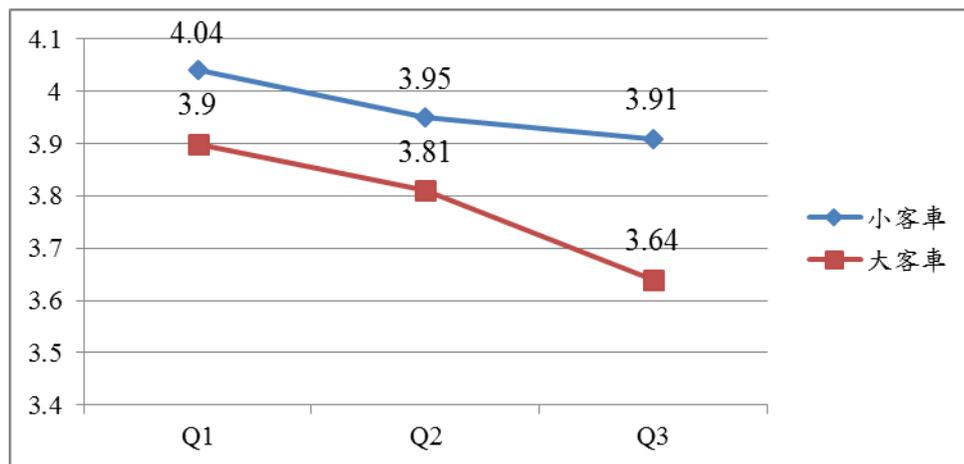


圖 5-31 廁所各項目平均值

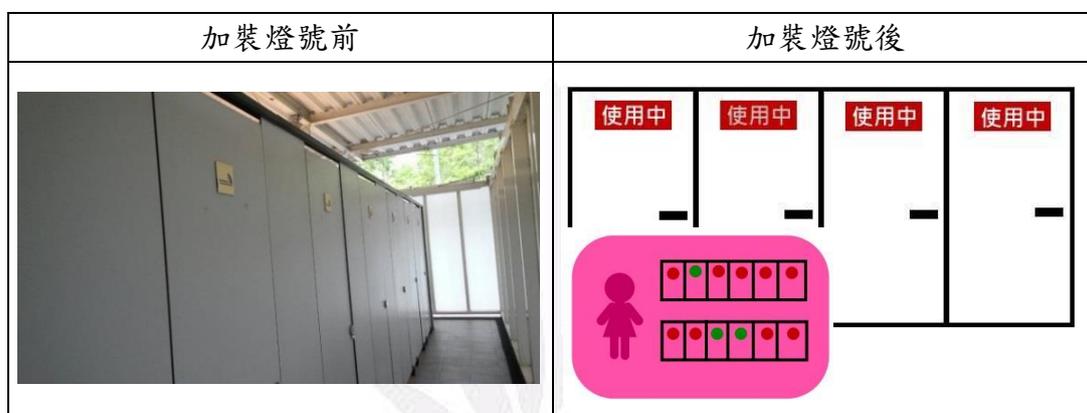


圖 5-32 廁所燈號及電子看板之預設圖

5.6.4 大型電子看板

從「大型電子看板」情境設計中，探討大客車及小客車受訪者，對於設立大型電子看板之服務是否有助於駕駛者，並分析受訪者之使用意願。在「設立看板後有助於得知停車即時資訊」方面，此電子看板將設立在中山路與中興路的交叉路口（圖 5-37），使欲前往中興停車場之駕駛者能提前得知是否有停車位，由圖 5-33 得知大客車及小客車受訪者，皆「同意」設立此看板後，有助於得知停車即時資訊所佔比例最高，分別為 63% 及 49%（圖 5-33）。

而在「設立看板後能順利找到停車位」方面，探討當看到電子看板後能得知停車場剩餘車位之資訊，再由駕駛者判斷是否前往中興停車場。由研究結果（圖 5-34）顯示，大客車及小客車受訪者中，皆「同意」設立此看板後能順利找到停車位所佔比例最高，分別為 40% 及 43%。在「設立看板後能減少停車場出入口堵塞情況」方面，探討設立此看板欲減少停車場出入口之堵塞，使駕駛者能在轉進中興路前得知有無停車位，也降低中興路之堵塞狀況。由圖 5-35 可得知小客車受訪者表示「同意」之比例最高，佔 41%；而大客車受訪者以「同意」及「不同意」之比例最高，皆佔 26%，具兩極化之看法。

整體而言，大客車及小客車受訪者皆「同意」設立此電子看板，能得知停車場資訊及有利於找尋車位。但在「減少堵塞情況」方面，大部分大客車駕駛者因遊客觀光需求，即使中興停車場已無停車位仍必須前往停放，導致對於此情況有不同的看法。由數據（圖 5-36）顯示，雖然小客車各項平均值皆大於大客車，但「能得知停車即時資訊」及「能順利找到停車位」兩個項目之間距並不大；而在「減少堵塞情況」方面，由於大客車受訪者「不同意」及「非常不同意」之比例高達 33%，導致平均值相對降低，進而與小客車平均值造成顯著的差距。綜觀而言，此大型電子看板皆有助於大客車及小客車駕駛者。

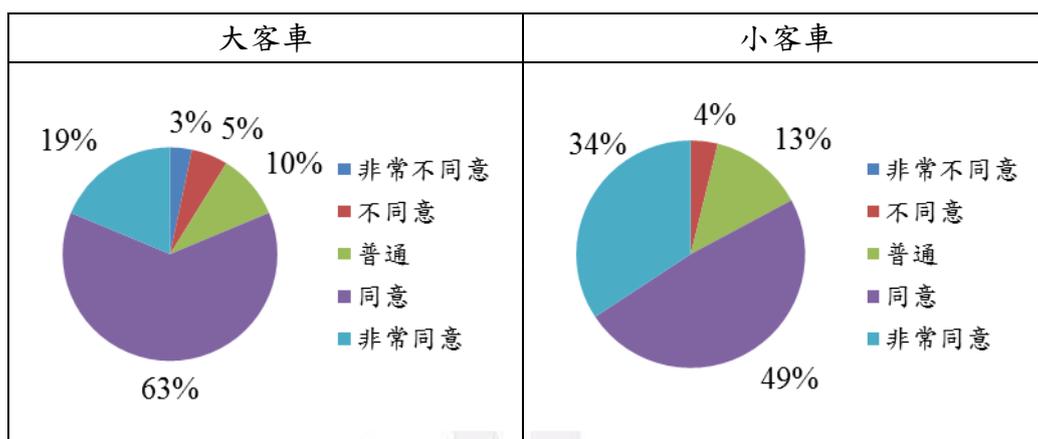


圖 5-33 設立此看板後有助於得知停車即時資訊比例圖

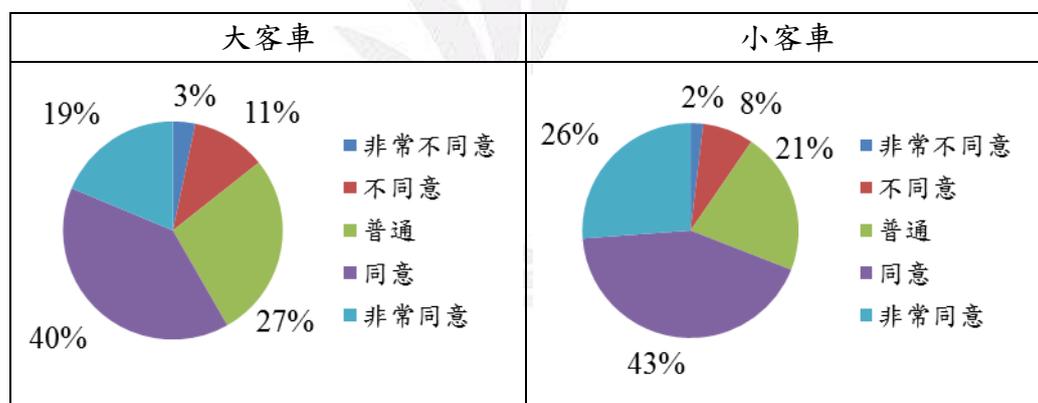


圖 5-34 設立此看板後能使我順利找到停車位比例圖

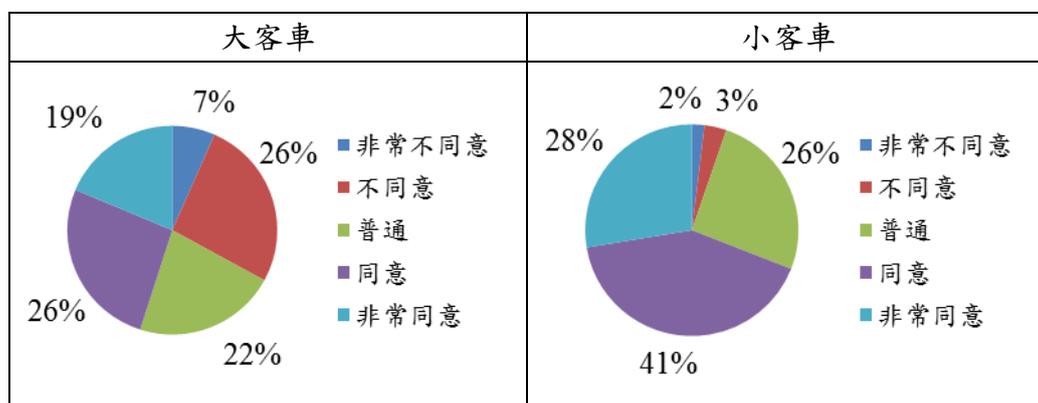


圖 5-35 設立此看板後能減少停車場出入口堵塞的情況比例圖

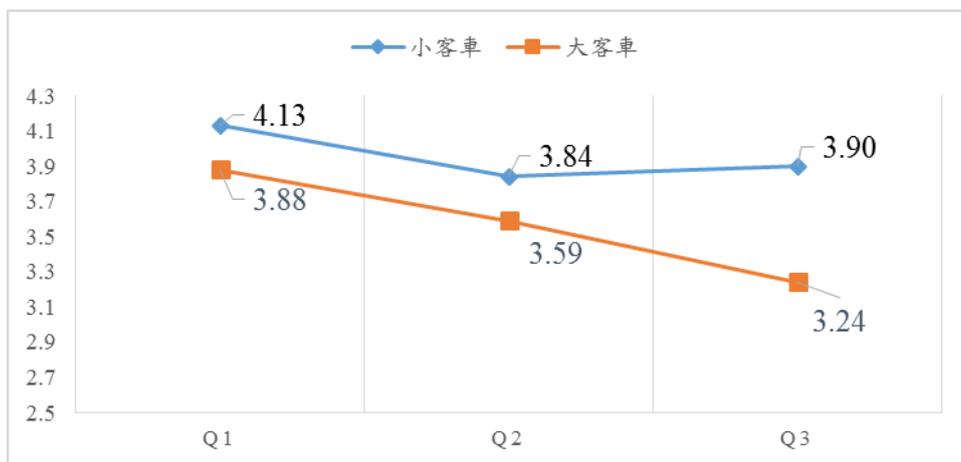


圖 5-36 大型電子看板各項目平均值



圖 5-37 大型電子看板之預設圖

5.6.5 重要程度

根據結果顯示，「停車費率」、「線上預約車位服務」、「廁所設施」、「大型電子看板」四個情境式項目對於小客車受訪者之重要程度，在「停車費率」部分，受訪者選擇 1 之比例最高，佔了 56%，其次為選擇 2 之比例，佔了 21%；「線上預約車位服務」部分，受訪者選擇 4 之比例最高，佔了 47%，其次為選擇 3 之比例，佔了 28%；在「廁所設施」部分，受訪者選擇 3 之比例最高，佔了 31%，其次為選擇 4 之比例，佔了 30%；「大型電子看板」部分，受訪者選擇 2 之比例最高，佔了 39%，其次為選擇 3 之比例，佔了 26%。

整體而言，小客車受訪者在「廁所設施」及「大型電子看板」兩個項目之重要程度排序中，選項之填答比例較集中於 2 及 3，主要原因為此兩項皆為實體設施，與個人是否願意使用無關；「線上預約車位服務」之項目則應不同使用者需求，自行選擇是否使用此服務，因此受訪者普遍將其重要程度列為 4；反之，「停車費率」則關係到每位中興停車場使用者之權益，因此受訪者普遍將其重要程度列為 1。

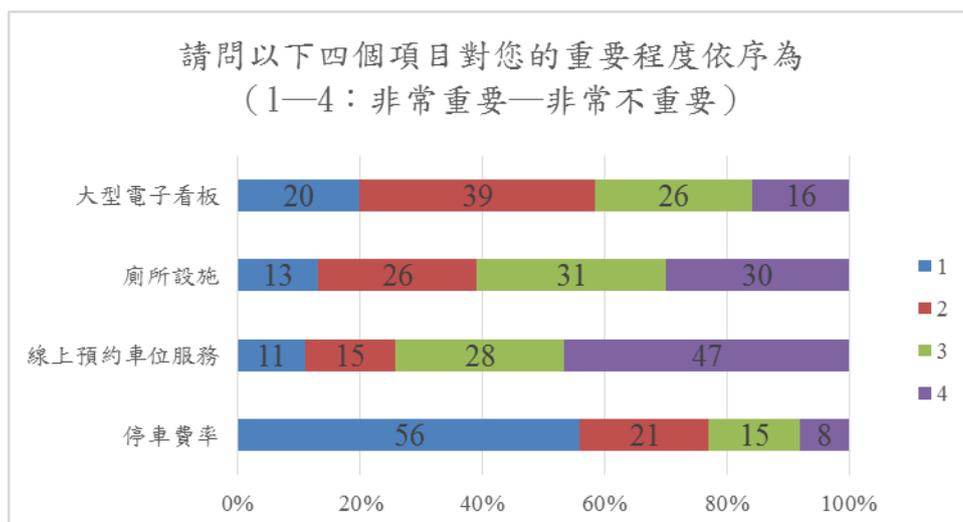


圖 5-38 小客車之情境式各項目重要程度百分比

根據結果顯示，「停車費率」、「線上預約車位服務」、「廁所設施」、「大型電子看板」四個情境式項目對於大客車受訪者之重要程度，在「停車費率」部分，受訪者選擇 1 之比例最高，佔了 55%，其次為選擇 2 之比例，佔了 23%；「線上預約車位服務」部分，受訪者選擇 4 之比例最高，佔了 76%，其次為選擇 3 之比例，佔了 13%；在「廁所設施」部分，受訪者選擇 2 及 3 之比例皆佔了 37%，其次為選擇 4 之比例，佔了 14%；「大型電子看板」部分，受訪者選擇 2 及 3 之比例皆佔了 32%，其次為選擇 1 之比例，佔了 31%。

整體而言，大客車受訪者在「廁所設施」及「大型電子看板」兩個項目之重要程度排序中，選項之填答比例較集中於 2 及 3，但「廁所設施」之次高比例為選項 4，「大型電子看板」之次高比例則為選項 1，主要原因為大客車受訪者皆為駕駛者，對於大型電子看板之需求較高。由於大客車停放於中興停車場之主要原因為配合遊客行程，因此「線上預約車位服務」之項目與大客車受訪者較無直接關係，因此受訪者普遍將其重要程度列為 4；反之，「停車費率」與大客車車輛停放時間有關，因此受訪者普遍將其重要程度列為 1。

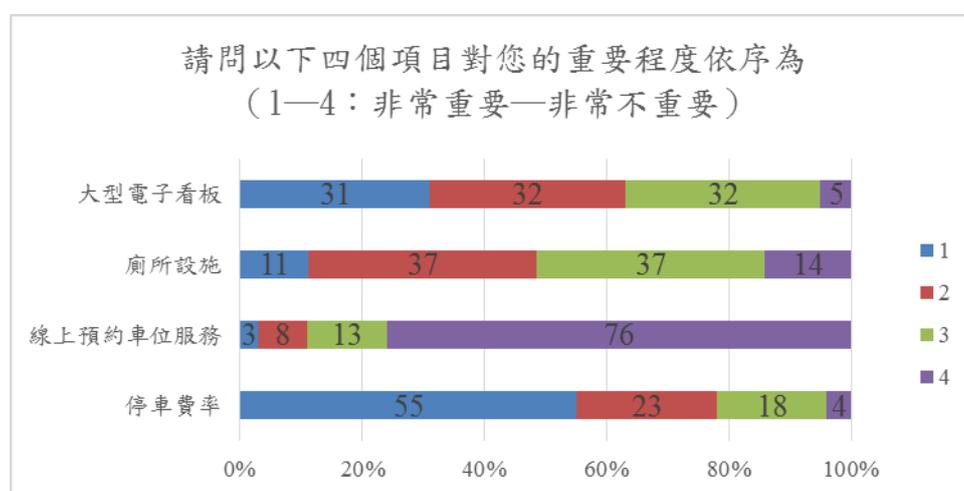


圖 5-39 大客車之情境式各項目重要程度百分比

5.6.6 情境式問題之變異數分析

本研究使用變異數分析，建立虛無假設 H_0 及對立假設 H_1 ，探討樣本特性與各情境間是否有顯著差異。在 95%的信賴區間下，當 p 值 $< \alpha$ 時表示拒 H_0 ，顯示樣本特性與其情境假設有顯著差異；反之，當 p 值 $> \alpha$ 時表示表示不拒 H_0 ，顯示樣本特性與其情境假設無顯著差異。

在「線上預約車位服務」方面，分別建立四個統計假設，其樣本特性包含性別、年齡、教育程度與大小客車使用者，探討四個類別資料與使用線上預約車位服務之意願是否具顯著差異。由表 5-13 結果顯示，四個統計假設之 p 值皆小於 α ，表示拒 H_0 ，顯示性別、年齡、教育程度及大小客車使用者此四個樣本特性與使用線上預約車位服務之意願有顯著差異。

表 5-13 線上預約車位服務之變異數分析

線上預約車位服務				
設立統計假設 ($\alpha=0.05$)		F 值	p 值	驗證結果
一	H_0 : 性別與使用線上預約意願無顯著差異	10.722	0.001	拒 H_0
	H_1 : 性別與使用線上預約意願有顯著差異			
二	H_0 : 年齡與使用線上預約意願無顯著差異	7.840	0.000	拒 H_0
	H_1 : 年齡與使用線上預約意願有顯著差異			
三	H_0 : 教育程度與使用線上預約意願無顯著差異	15.261	0.000	拒 H_0
	H_1 : 教育程度與使用線上預約意願有顯著差異			
四	H_0 : 大小客車駕駛與使用線上預約意願無顯著差異	93.091	0.000	拒 H_0
	H_1 : 大小客車駕駛與使用線上預約意願有顯著差異			

由表 5-14 結果顯示，在「性別」部分，男性同意及非常同意之比例佔 38.9%，而女性同意及非常同意之比例則佔 51.8%，顯示出女性使用意願高於男性，其主要原因可能與男女性駕駛技術有關。而「年齡」部分，18 歲（含）以下認為同意及非常同意之比例佔 33.3%、19~22 歲佔 62.8%、23~30 歲佔 51.8%、31~40 歲佔 51.1%、41~50 歲佔 26.2%、51~60 歲佔 14.8%及 61~70 歲佔 50%，顯示 19~22 歲使用意願最高，而 23~30 歲使用意願次之，主要原因為青壯年使用電子產品之頻率較高。在「教育程度」部分，國中學歷認為不同意及非常不同意之比例佔 72.8%、高中（職）學歷佔 38.5%、大學（專）佔 13.1%及研究所佔 10.7%，顯示大學（專）以上學歷之使用意願較高，主要原因可能為學歷較高者，較重視事前規劃。而在「車種」部分，大客車認為不同意及非常不同意之比例佔 61.5%，而小客車佔 10.5%，顯示大客車使用者使用意願較小客車低，主要原因為大客車駕駛者受旅行社業者影響，因此無論是否能順利預約到車位，大客車駕駛者仍因遊客需求需前往中興停車場停放。

表 5-14 線上預約車位使用意願之樣本特性百分比

線上預約車位服務使用意願							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
性別	男性	11.1	22	28	26.1	12.8	100
	女性	3.6	3.6	41	37.3	14.5	100
年齡	18歲(含)以下	0	0	66.7	0	33.3	100
	19-22歲	4.7	2.3	30.2	34.9	27.9	100
	23-30歲	3.8	7.4	37	37	14.8	100
	31-40歲	9.2	13.6	26.1	34.1	17	100
	41-50歲	10.7	31	32.1	22.6	3.6	100
	51-60歲	22.3	29.6	33.3	11.1	3.7	100
	61-70歲	0	0	50	50	0	100
教育程度	國小(含)以下	0	0	100	0	0	100
	國中	18.3	54.5	13.6	13.6	0	100
	高中(職)	14.5	24	36.5	19.2	5.8	100
	大學(專)	4.2	8.9	27.4	39	20.5	100
	研究所	7.1	3.6	46.4	28.6	14.3	100
車種	大客車	19.7	41.8	24.2	11	3.3	100
	小客車	4.3	6.2	34.8	37.1	17.6	100

在「廁所設施」方面，分別建立「廁所裝設燈號意願」、「廁所裝設電子看板意願」與「減少尋找可用廁所之時間」三個統計假設，樣本特性則包含性別及大小客車使用者兩種，探討性別及車種對於廁所設施及其相關影響是否具顯著差異。由表 5-15 結果顯示，僅有「減少尋找可用廁所之時間」及性別對於「廁所裝設燈號意願」之 p 值小於 α ，表示拒 H_0 ，顯示樣本特性與統計假設之間具有顯著差異；反之，大小客車使用者對於「廁所裝設燈號意願」、性別與大小客車使用者對於「廁所裝設電子看板意願」之統計假設並無顯著差異。

表 5-15 廁所設施之變異數分析

廁所設施				
設立統計假設 ($\alpha=0.05$)		F 值	p 值	驗證結果
一	H_0 : 性別與廁所裝設燈號意願無顯著差異	7.483	0.007	拒 H_0
	H_1 : 性別與廁所裝設燈號意願有顯著差異			
二	H_0 : 大小客車與廁所裝設燈號意願無顯著差異	2.258	0.134	不拒 H_0

廁所設施				
設立統計假設 ($\alpha=0.05$)		F 值	p 值	驗證結果
	H_1 : 大小客車與廁所裝設燈號意願有顯著差異			
三	H_0 : 性別與廁所裝設電子看板意願無顯著差異	3.852	0.051	不拒 H_0
	H_1 : 性別與廁所裝設電子看板意願有顯著差異			
四	H_0 : 大小客車與廁所裝設電子看板意願無顯著差異	1.827	0.178	不拒 H_0
	H_1 : 大小客車與廁所裝設電子看板意願有顯著差異			
五	H_0 : 性別與減少尋找可用廁所的時間無顯著差異	5.661	0.018	拒 H_0
	H_1 : 性別與減少尋找可用廁所的時間有顯著差異			
六	H_0 : 大小客車與減少尋找廁所的時間無顯著差異	6.001	0.015	拒 H_0
	H_1 : 大小客車與減少尋找廁所的時間有顯著差異			

由數據結果(表 5-16)顯示,「廁所裝設燈號意願」在「性別」部分,男性同意及非常同意之比例佔 78.4%,而女性同意及非常同意之比例則佔 90.4%,顯示出女性對於裝設燈號之意願高於男性,原因可能為女廁具隔間,男廁則為半開放式。在性別對於「減少尋找可用廁所之時間」部分,男性同意及非常同意之比例佔 65.1%,而女性同意及非常同意之比例則佔 77.1%,顯示女性認為廁所設施可縮短尋找可用廁所時間之比例高於男性,主要原因為女性使用者可透過燈號確認該間廁所是否為無人使用狀態。而車種對於「減少尋找可用廁所之時間」部分,大客車使用者同意及非常同意之比例佔 59.3%,而小客車使用者同意及非常同意之比例則佔 72.4%,顯示小客車使用者認為廁所設施可縮短尋找可用廁所時間之比例較高,其原因可能為小客車受訪者之旅次目的主要為觀光旅遊,因此希望能縮短廁所等候時間;而大客車受訪者旅次目的皆為商務洽公,需長時間於停車場等候遊客,因此廁所等候時間是否能縮短,對大客車受訪者影響較小。

表 5-16 廁所設施相關樣本特性百分比

廁所裝設燈號意願							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
性別	男性	0.5	3.7	17.4	59.6	18.8	100
	女性	0	2.4	7.2	60.2	30.2	100
減少尋找可用廁所之時間							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
性別	男性	2.3	5.5	27.1	45	20.1	100
	女性	0	3.6	19.3	48.2	28.9	100

減少尋找可用廁所之時間							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
車種	大客車	2.2	5.5	33	45.1	14.2	100
	小客車	1.4	4.8	21.4	46.2	26.2	100

在「大型電子看板」方面，分別建立三個情境假設，分別為「設置看板有助得知停車即時資訊」、「設置看板有助順利找到停車位」及「設置看板能減少出入口堵塞」三種，探討大、小客車對於此三種情境是否有顯著差異。由表 5-17 結果顯示，大、小客對於此三種情境的統計假設之 p 值皆小於 α 值，表示皆拒 H_0 ；因此得知大、小客車對於此三種情境皆有顯著差異性。

表 5-17 大型電子看板之變異數分析

大型電子看板					
設立統計假設 ($\alpha=0.05$)			F 值	p 值	驗證結果
一	H_0 ：大小客車與看板有助得知停車即時資訊無顯著差異		6.136	0.014	拒 H_0
	H_1 ：大小客車與看板有助得知停車即時資訊有顯著差異				
二	H_0 ：大小客車與看板有助順利找到停車位無顯著差異		3.940	0.048	拒 H_0
	H_1 ：大小客車與看板有助順利找到停車位有顯著差異				
三	H_0 ：大小客車與看板能減少出入口堵塞無顯著差異		26.287	0.000	拒 H_0
	H_1 ：大小客車與看板能減少出入口堵塞有顯著差異				

由表 5-18 結果得知，在情境一「設置看板有助得知停車即時資訊」中，大客車同意及非常同意之比例佔 81.3%，小客車同意及非常同意之比例則佔 82.9%，顯示小客車對有助於得知停車場即時資訊表示認同之比例高於大客車，而大、小客車在同意及非常同意之比例僅差距 1.6%，顯示看板設置對於大、小客車皆有明顯幫助。情境二「設置看板有助順利找到停車位」中，大客車同意及非常同意之比例佔 58.3%，小客車同意及非常同意之比例則佔 69.1%，顯示小客車對看板有助順利找到停車位表示認同之比例高於大客車；而大、小客車在不同意及非常不同意之比例分別為 14.2% 及 9.5%，對於大客車不同意及非常不同意方面，主要由於中興停車場大客車停車格位僅三十八格，而平假日皆容易因車位不足，迫而使用小客車停車格位，因此大客車駕駛者認為看板所顯示的大客車剩餘車位，並非代表所能停放之車位數量，甚至造成小客車剩餘車位不準確之問題。

在情境三「設置看板能減少出入口堵塞」的部分，大客車同意及非常同意之比例佔 45.1%，小客車同意及非常同意之比例則佔 69%；而大客車在不同意及非常不同意之比例卻高達 32.9%，對此方面如上述，大客車停車格數量不足，且

大客車皆為觀光遊覽車，無論是否有車位，皆需配合遊客需求前往中興停車場停放，進而造成出入口堵塞現象，設立看板並無法改善此狀況。另外，小客車於此三項情境中，同意及非常同意之比例皆佔五成以上，且高於大客車，顯示此看板雖適用於大小客車，但仍需配合場內動線控管，才能發揮其最大功用。

表 5-18 大型電子看板相關樣本特性百分比

看板有助得知停車即時資訊							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
車種	大客車	3.3	5.5	9.9	62.6	18.7	100
	小客車	0	3.8	13.3	48.6	34.3	100
看板有助順利找到停車位							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
車種	大客車	3.2	11	27.5	39.6	18.7	100
	小客車	1.9	7.6	21.4	42.9	26.2	100
看板能減少出入口堵塞							
類別		衡量尺度 (%)					合計
		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	
車種	大客車	6.5	26.4	22	26.4	18.7	100
	小客車	2	3.3	25.7	41.4	27.6	100

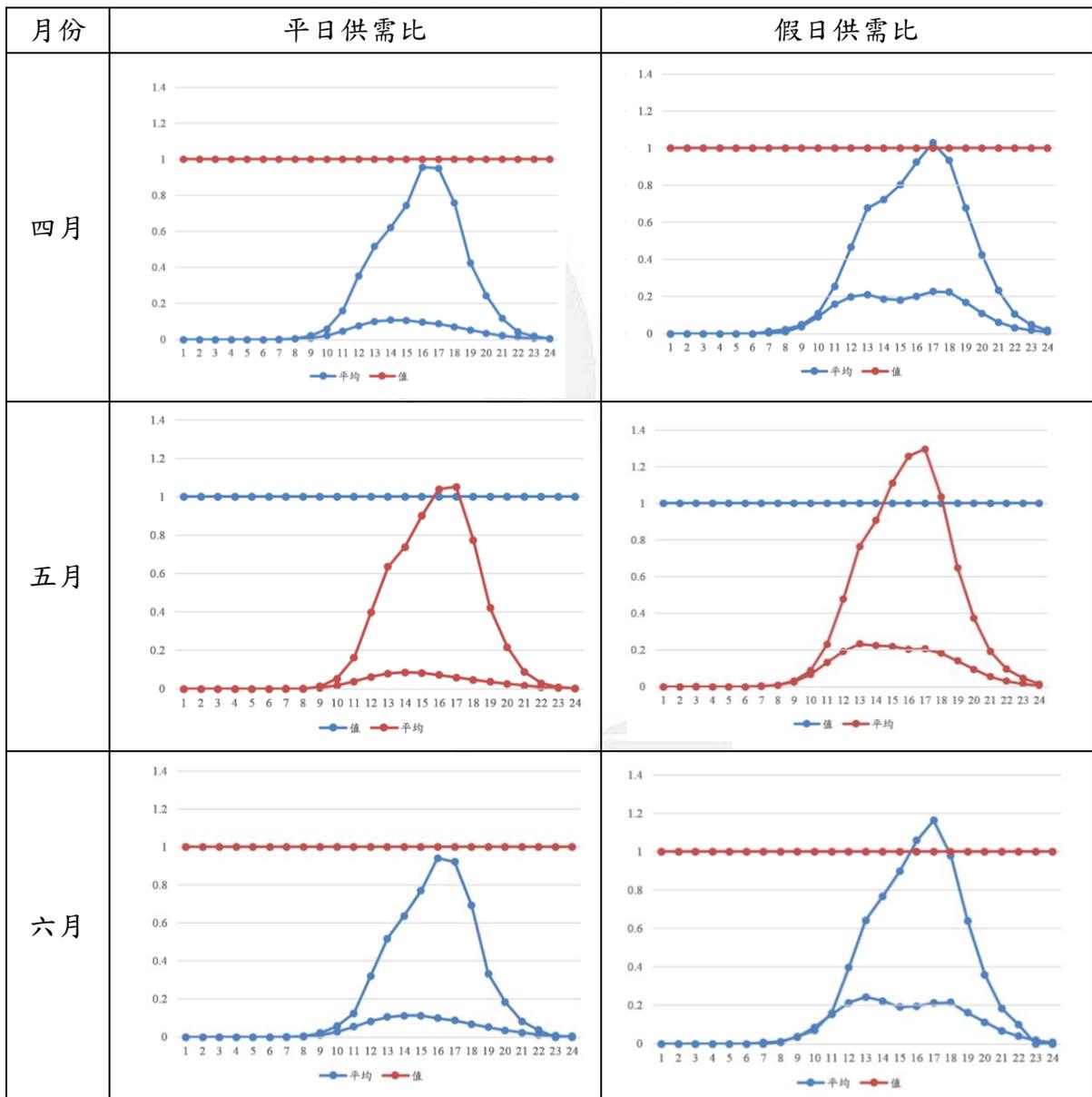
5.7 供需比分析

本研究藉由計算停車場供需比，了解停車場格位使用需求，以探討大客車與小客車格位是否需調整其數量配置。本研究使用 103 年 4 月至 6 月之車輛進出資料，並使用問卷受訪者所填答之平均停車時間三小時為依據，計算出各月份每一小時停車場內所停放之大客車及小客車數量。使用供需比公式「停車需求數量／停車供給數量」計算每小時之停車位供需比，如供需比大於一，表示需求數量大於供給數量，顯示停車格位數量不足；供需比等於一，表示需求數量等於供給數量，顯示停車格位數量已達飽和狀態；供需比小於一，表示需求數量小於供給數量，顯示停車格位數量充足。

由表 5-19 顯示，四月份大小客車平日供需比皆小於一，表示停車格位數量充足；而假日小客車供需比小於一，但大客車供需比於下午五點時大於一，表示大客車停車格位數於該時段，為需求數量大於供給數量，顯示停車格位不足。五

月份小客車平日及假日供需比皆小於一；而大客車平日時，於下午四點及五點時段供需比為大於一，假日則於下午三點至晚上六點時段供需比大於一，表示該時段需求數量大於供給數量。六月份大小客車平日供需比皆小於一，表示停車格位數量充足；而假日小客車供需比皆小於一，但大客車供需比於下午四點至晚上六點時大於一，顯示該時段大客車停車格位不足。由研究結果顯示，停車格位數量不足的情形皆出現於大客車停車格位，因此建議調整大客車及小客車停車格位數量之配置。

表 5-19 四月至六月供需比



第六章 結論與建議

6.1 結論

重要度之信度分析其「動線」、「設備」及「設施」構面之「Cronbach's alpha 係數」，分別為 0.887、0.842 及 0.853。依據 α 係數檢視標準，皆處於「很可信」之範圍內，代表構面內各項目皆有具體之關係存在，因此無須進行項目之刪除。滿意度之信度分析其「動線」、「設備」及「設施」構面之「Cronbach's alpha 係數」，分別為 0.871、0.799 及 0.835。僅有「設備」構面之信度低於 0.8，但依據 α 係數檢視標準，各項構面之 α 係數皆介於 0.7 至 0.9 區間內，表示「很可信」且代表構面內各項目皆有具體之關係存在，因此無須進行項目之刪除。

在「重要度」部分，使用者認為「停車場內停車格位數量充足」及「合理的收費價格」為最重要之項目，整體排序並列第 1 位，重要度皆為 4.38 分。次之為「停車場內容易找尋剩餘車位」，整體排序為第 3 位，重要度為 4.36 分。而「停車場內車道寬敞易於通行」整體排序為第 4 位，重要度為 4.24 分，「自動繳費機設置位置明確」整體排序則為第 5 位，重要度為 4.22 分。上述依據整體而言，為「日月潭中興停車場」使用者認為較重要之項目。而「滿意度」部分，在第一部分「整體滿意度」方面，由分析結果顯示，「停車場內路面平坦」為使用者最滿意之項目，滿意度為 3.73 分，整體排序為第 1 位，次之為「停車場內車道寬敞易於通行」，滿意度為 3.71 分，整體排序為第 2 位，而「動繳費機容易操作」整體排序為第 3 位，滿意度為 3.7 分；「自動繳費機設置位置明確」，滿意度為 3.63 分，整體排序為第 4 位；整體排序第 5 位，則為「停車場出入口車道分流標示清楚明確」，滿意度為 3.58 分。

針對日月潭中興停車場之使用，大小客車在「平均重要度與滿意度」部分，所獲得的平均重要度分別為 3.975 及 4.15，其中大小客車重要度分數最高的構面均為「費率」，而滿意度所得之平均分數分別為 3.225 與 3.425，大客車滿意度分數最高的構面在於「設備」，得分為 3.5 分；小客車滿意度最高的構面為「動線」與「設備」，兩者均為 3.5 分。

表 6-1 大小客車平均重要度與滿意度

車種	大客車		小客車	
	平均重要度	平均滿意度	平均重要度	平均滿意度
動線	3.9	3.4	4.2	3.5
設備	3.9	3.5	4.2	3.5

設施	3.8	3.2	3.8	3.4
費率	4.3	2.8	4.4	3.3
平均分數	3.975	3.225	4.15	3.425

在「費率」情境式中，由表 6-4 可以得知，大客車平均費率為 76.98 元、小客車平均費率為 37.58 元；顯示受訪者普遍選擇維持基本費率，其次則為費率調降。

表 6-2 大小客車之費率選擇

費率選擇		
車種	金額	合計
大客車	\$60	30
	\$70	45
	\$80	91
	\$90	21
	\$100	12
	平均	\$76.98
小客車	金額	合計
	\$20	30
	\$30	103
	\$40	206
	\$50	49
	\$60	9
	平均	\$37.58

而「線上預約車位服務」情境式部分，由圖 6-3 可得知，在「降低找不到車位的機率」、「避免錯過正確路口」、「節省尋找車位所在位置的時間」、「預約車位僅保留 30 分鐘」、「維護其他使用者權益」及「願意使用此線上預約車位服務」等六個題項中，小客車之平均值皆大於大客車之平均值，顯示此預約服務較適用於小客車。

在「廁所設施」情境式之「有助於得知廁所使用狀況」、「有助於得知剩餘廁所位置」及「能有效減少尋找可以使用的廁所的時間」三個題項中，小客車之平均值皆大於大客車之平均值，可能原因為大客車受訪者多為男性駕駛者，而男廁小便斗之使用率較馬桶間高，整體流動率相對較女廁高，進而影響了整體平均值。

而「大型電子看板」情境式中，「有助於得知停車即時資訊」、「能順利找到停車位」及「能減少停車場出入口堵塞的情況」三個題項之平均值，小客車皆大於大客車，但「有助於得知停車即時資訊」及「能順利找到停車位」兩個項目之差距並不大；而在「能減少停車場出入口堵塞的情況」方面則較有顯著的差距，

可能原因為大部分大客車駕駛者因遊客觀光需求，即使中興停車場已無停車位仍必須前往停放，導致平均值相對降低。綜觀而言，此大型電子看板皆有助於大客車及小客車駕駛者。

在「供需比」部分，小客車峰值平日為下午一點至下午四點，假日分別為中午十二點至下午兩點及下午五點至晚上七點；大客車峰值平日及假日皆為中午十一點至晚上六點。其中，大客車停車格位在下午四時至五時往往供不應求，假日尤其明顯。由於大客車停車格數 38 格與小客車停車格數 410 格相差近十一倍之多，而小客車因停車場停車格位數量充足且流動率大，因此無停車格位數量不足之情況。

表 6-3 大小客車平日及假日平均尖峰時段

平均尖峰時段	小客車	大客車
平日	13:00~16:00	11:00~18:00
假日	12:00~14:00	
	17:00~19:00	

6.2 建議

本研究透過重要度—績效分析，將 X 軸設定為滿意程度、Y 軸設定為重要程度，並以滿意度總平均值及重要度總平均值為基準點，將各項目歸納至四個象限。同時為提升停車場之服務品質，針對重要度高而滿意度低之「優先改善區」提出改善方式、針對重要度低且滿意度低之「次要改善區」提出相關建議辦法。

表 6-4 重要度—績效分析彙整表

優先改善區（第二象限）	優勢保持區（第一象限）
<ol style="list-style-type: none"> 1. 停車場內容易找尋剩餘車位 2. 停車場內停車格位數量充足 3. 停車場周邊設有監視系統 4. 合理的收費價格 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停車場內車道寬敞易於通行 2. 停車場內路面平坦 3. 停車場出入口大小客車車道分流 4. 停車場出入口車道分流標示清楚明確 5. 停車場內各區進出口方向皆標示清楚 6. 入口處設置電子看板告知剩餘車位 7. 自動繳費機設置位置明確 8. 自動繳費機數量充足 9. 自動繳費機容易操作
次要改善區（第三象限）	過度重視區（第四象限）：
<ol style="list-style-type: none"> 1. 停車場內人員引導動線明確 2. 停車場內定時及不定時派員巡邏 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停車場內人行道通道寬敞 2. 身心障礙車位之設置

3. 停車場內廁所環境明亮整潔	3. 停車場周邊環境綠化、美觀
4. 停車場內垃圾桶數量充足	4. 停車場內廁所數量充足
5. 停車場內垃圾桶擺放位置明確	

一、優先改善區：

1. 停車格位數量：

由於假日車流量較大，且大客車往往由於旅行社的安排或遊客所指定，僅能前往中興停車場停放車輛，造成多數大客車駕駛者寧願在入口處排隊等待入場，不願意且亦無法將車子挪至其他停車場停放，因此，建議視情況調配大客車及小客車停車格之格數，並加強車輛管制。另外，相較大客車而言，小客車較容易做異地接駁服務，如當中興停車場內小客車停車格位供不應求時，可以引導至向山遊客中心停放，再結合腳踏車構成異地接駁。

2. 收費價格：

多數受訪者認為中興停車場之收費標準應該調降之原因在於，中興停車場之使用者多屬短時間停放，研究數據結果顯示，使用者認為目前基本費率應維持現況及調降之比例較高，因此可考慮依據停車場營運成本、人事成本及維護成本等項目，探討費率是否有調降之空間。

3. 尋找剩餘車位：

建議可於停車場各區域設置「各區剩餘車位」之電子看板，並於停車場路面標示引導標線，使駕駛者能在最短時間之內找到剩餘停車位所在區域。

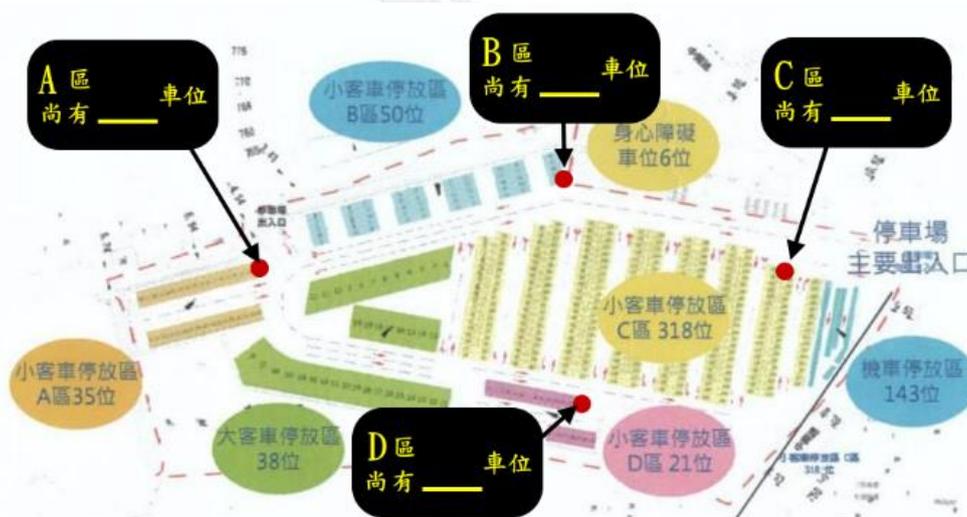


圖 6-1 停車場剩餘車位電子看板設置圖

4. 監視系統設置：

由於停車場內監視器設置位置不明顯，導致使用者不易察覺監視器位置成為滿意度調查結果低於 3.436 分之主要原因。若欲增設監視器設備，建議裝置於停

車場角落及周遭人潮較少之區域，以提升使用者安全。

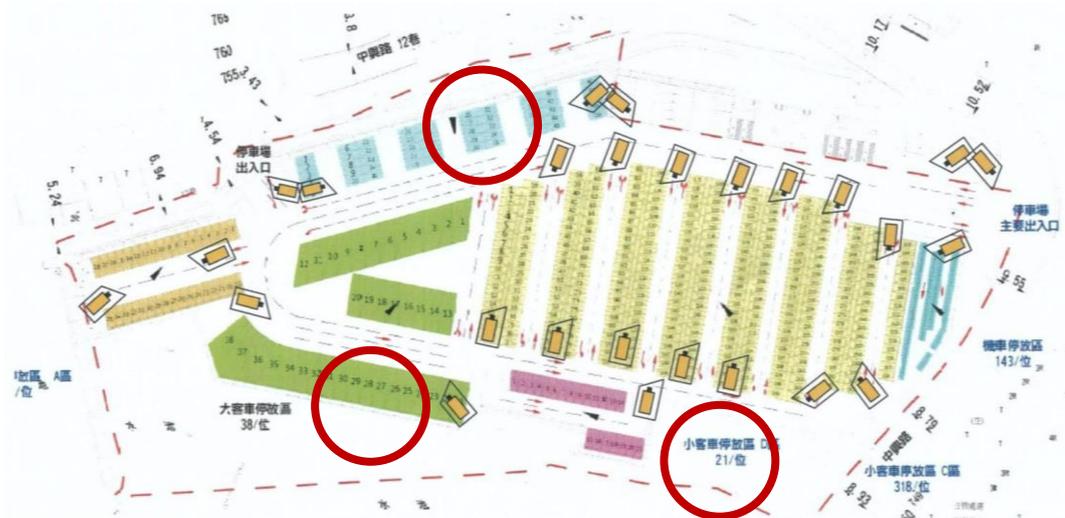


圖 6-2 增設監視器區域

二、次要改善區：

1. 廁所環境：

每逢假日，中興停車場車輛進出量大量增加，廁所使用率進而提高，導致遊客對於廁所整潔之滿意度下降。因此，建議定時注意廁所清潔狀況，並依據平日及假日廁所使用人數多寡，調整每日清潔次數，以提升使用者滿意度。

2. 人員引導動線：

本研究建議可依據每日車輛進出量調整引導人員數量，當假日停車場車輛數較多時，可依小客車 A 區、B 區、C 區、D 區及大客車停車區（圖 6-8），安排各區引導人員；當平日停車場車輛數較少時，則依據平日車輛較多之「時段」，安排引導人員即可，以提升整體滿意度。

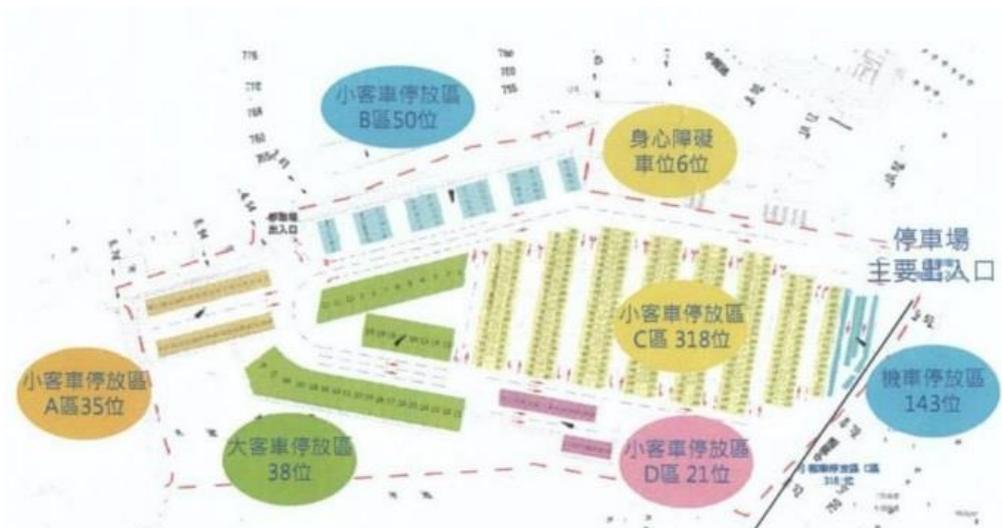


圖 6-3 中興停車場分區示意圖

3. 派員巡邏：

巡邏人員除巡視停車場以維護停車場安全性外，同時也可提供遊客諮詢服務，因此建議巡邏人員可穿著制服及配帶工作證，以利遊客辨認其身分。

4. 垃圾桶數量及擺放位置：

中興停車場內垃圾桶目前皆放置於廁所區域，建議可增設垃圾桶，並設置於靠近車輛停放區，例如：停車區分隔帶、自動繳費機旁，以提供使用者更便利的停車環境。



圖 6-4 垃圾桶可增設地點

本研究設計「費率」、「線上車位預約服務」、「廁所設施」及「大型電子看板」共計四類情境式問題，藉由問卷調查了解停車場使用者看法及意願，並依據各項目提出相關設置方式及改善建議。

一、費率：

費率升降可能與停車場週轉率、等待進場停車時間相關，在數據分析過後，大客車有 46%、小客車有 52% 的受訪者傾向維持目前基本費率，能夠支持收費調漲的受訪者大客車僅有 14%、小客車僅有 12%；其餘受訪者則支持收費調降；建議可就停車場管理成本做相關研究分析，經可行性評估後，做相關調整。

二、線上車位預約服務：

依據結果顯示，「簡訊告知入口位置」、「簡訊告知預約車位區域」、「保留預約車位」及「取消預約權益」皆與大客車前往中興停車場停放之原因有關，進而影響大客車受訪者使用「線上預約車位服務」之意願；建議以小客車使用者為主要設計對象，亦可針對大客車使用者，配合旅行社安排預約車位時間，並將保留預約車位之時間延長，避免因塞車等不可抗拒之因素造成使用者權益損失。

三、廁所設施：

此情境式問題中，受訪者認為加設廁所燈號裝置能有效減少尋找可以使用之廁所的時間，其支持度高達七成；現今許多場站設施皆有裝設廁所燈號裝置，以提供民眾更便利、更友善之廁所環境，故本研究建議中興停車場可安裝廁所燈號裝置。

四、大型電子看板：

大型電子看板情境設計中，主要探討大客車及小客車受訪者對於設立大型電子看板之服務是否有助於駕駛者的看法。研究結果顯示，近八成受訪者表示設立看板有助於得知停車場即時資訊，因此建議將電子看板設立於中山路與中興路交叉路口，使欲前往中興停車場之駕駛者能提前得知是否有停車位，同時結合附近停車場可停車格數，告知使用者可使用的停車場位置。

參考文獻

1. 郭盈志 (民 99)，「民間參與公有停車場建設參與方式及財務可行性分析之研究」，中央大學土木工程學系，碩士論文。
2. 陳俊毓 (民 90)，洪稱營，郭朝雲，「自動停車場管理系統設計與探討」，逢甲大學自動控制工程學系，碩士論文。
3. 王維安 (民 99)，「民間參與公共建設委外營運績效評估之研究—以彰化縣公有路外停車場為例」，逢甲大學土地管理學系碩士在職專班，碩士論文。
4. 李志能 (民 98)，「台灣高山遊憩地區旅遊滿意度及重遊意願之研究—以霧社—清境—合歡山遊憩區為例」，逢甲大學運輸科技與管理學系，碩士論文。
5. 陳杰瑞 (民 96)，「連鎖餐飲業顧客滿意度之研究—以王品集團原燒餐廳為例」，中山大學企業管理學系，碩士論文。
6. 張瀚文 (民 101)，「李克特量表 Likert Scale」，國家教育研究院。
7. 林立千 (民 90)，「設施規劃與物流中心設計」，智勝文化事業有限公司。

8. 眾陽機械公司相關資料。
9. 停車場法相關法規。
10. 日月潭國家風景區管理處官方資料。
11. 日月潭纜車官方資料。
12. 藝術與建築索引典相關資料。
13. 吳佳昇 (民 103), 「臺中清泉崗機場服務品質改善策略—整合重要度—績效分析與品質機能展開模式」, 逢甲大學運輸科技與管理學系在職專班, 碩士論文。
14. 吳明隆 (民 100), SPSS 統計應用學習實務: 問卷分析與應用統計, 易習圖書。

附錄

- 一、日月潭中興停車場滿意度調查之小客車問卷
- 二、日月潭中興停車場滿意度調查之大客車問卷
- 三、日月潭中興停車場 103 年一月至六月車流量表
- 四、日月潭中興停車場 103 年一月至六月車流量折線圖

日月潭中興停車場滿意度調查之小客車問卷：

日月潭中興停車場滿意度之問卷調查

親愛的受訪者，您好：

本問卷主要是對於民眾使用南投縣日月潭中興停車場，進行滿意度之研究調查，以期了解民眾來到中興停車場使用場內設備及服務的滿意度。問卷結果僅供學術研究使用，皆為匿名且不對外公開，請放心填答。感謝您撥空協助填寫本問卷。

敬祝 工作順利 旅遊平安

逢甲大學運輸科技與管理學系 敬上

一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 國籍：台灣 中國大陸 港澳 其它_____
3. 居住地區：_____
4. 年齡：18歲(含)以下 19~22歲 23~30歲 31~40歲
41~50歲 51~60歲 61~70歲 71歲(含)以上

5. 教育程度：國小（含）以下 國中 高中（職） 大學（專）
研究所
6. 職業：學生 軍／公／教 農／林／漁／牧 工／商／服務業
自由業 其它_____
7. 持有駕照類型（可複選）：無 機車 小客車 大客車
8. 旅次目的：國內觀光旅遊 國外觀光旅遊 商務洽公 探訪親友
其它_____
9. 是否為駕駛人：是 否
10. 選擇將車輛停放在中興停車場的原因（可複選）：鄰近日月潭 安全性高
接受停車指引牌引導 周遭停車場已無車位 其它_____
11. （預計）停車時間：_____小時_____分鐘

二、重要程度與滿意度調查

請依據您覺得停車場內提供的服務對您的重要程度，以及您覺得適合的服務滿意度，填答下列問題：

	重要程度					滿意度				
	非常不 重要	不 重要	普 通	重 要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿 意	普 通	滿 意	非常 滿 意
1. 停車場內車道寬敞易於通行	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. 停車場內路面平坦	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. 停車場內人行道通道寬敞	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. 停車場出入口大小客車車道分流	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. 停車場出入口車道分流標示清楚明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. 停車場內各區進出口方向皆標示清楚	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. 停車場內容易找尋剩餘車位	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. 停車場內人員引導動線明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. 停車場內停車格位數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. 停車場內定時及不定時派員巡邏	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. 停車場周邊設有監視系統	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12. 停車場周邊環境綠化、美觀	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13. 於入口處設置電子看板告知剩餘車位	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

	重要程度					滿意度				
	非常不 重要	不 重要	普 通	重 要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿 意	普 通	滿 意	非常 滿 意
14. 身心障礙車位之設置	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15. 自動繳費機設置位置明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16. 自動繳費機數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17. 自動繳費機容易操作	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18. 停車場內廁所數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19. 停車場內廁所環境明亮整潔	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20. 停車場內垃圾桶數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21. 停車場內垃圾桶擺放位置明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22. 合理的收費價格	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

三、 情境式設計

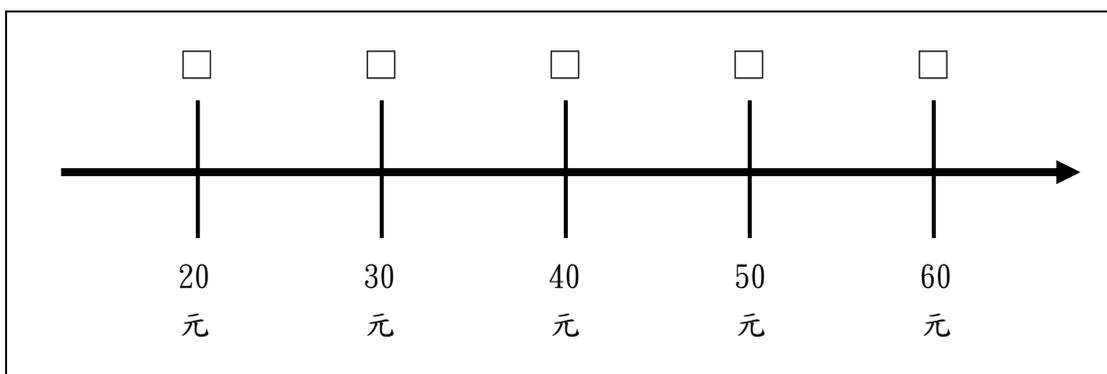
A. 費率

中興停車場為日月潭周圍的停車場中規模最大的停車場，其收費方式如下表所示：

小客車收費方式
平日每小時 40 元，當日最高收費 100 元。
假日每小時 40 元，無當日最高收費。
(第一小時內以一小時計，第二小時起以每半小時累進計費)

若中興停車場停車費率提高將使得停車週轉率增加；停車費率降低則導致停車週轉率降低，請依此情境勾選出可接受之費率範圍：

降低	目前	提高
優點：每小時基本費率低 缺點：流動率低、候位時間長	基本費率	優點：流動率高、候位時間短 缺點：每小時基本費率高



B. 線上預約車位服務

假設中興停車場架設專屬網站，提供您線上預約車位的服務，以下為其詳細辦法：

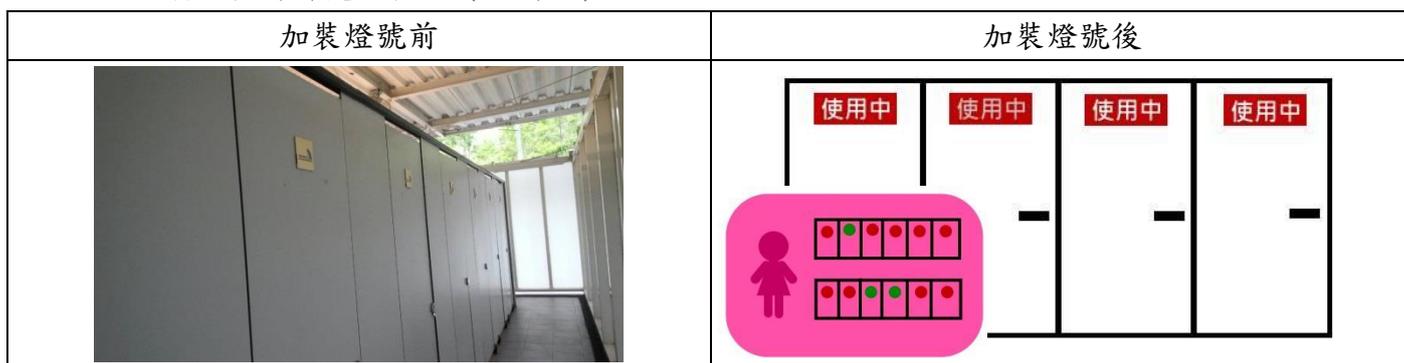
- I. 配合簡訊告知預約入口位置及車位的所在區域
- II. 此服務停車費率高於目前基本費率
- III. 預約車位僅保留 30 分鐘，若逾時系統將自動取消預約
- IV. 如滿 3 次預約卻不到情形發生，將停止預約服務 6 個月

請依此情境回答下列問題：

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我覺得此預約服務能降低我找不到車位的機率	1	2	3	4	5
2. 我覺得配合簡訊告知預約入口位置可以避免錯過正確入口	1	2	3	4	5
3. 我覺得配合簡訊告知預約車位的所在區域，能有效節省尋找車位所在位置的時間	1	2	3	4	5
4. 我可以接受此服務停車費率為目前基本費率的_____倍					
基本費率(元)					
倍數	1	1.5	2	2.5	
小客車	40	60	80	100	
大客車	80	120	160	200	
5. 預約車位僅保留 30 分鐘是我能接受的範圍	1	2	3	4	5
6. 我覺得滿 3 次預約不到即停止預約服務 6 個月，能維護其他使用者權益	1	2	3	4	5
7. 我願意使用此線上預約車位服務	1	2	3	4	5

C. 廁所

假設中興停車場廁所裝設「使用中」燈號，並於廁所入口設立電子看板，顯示各廁所使用狀況（如圖示）：



請依此情境回答下列問題：

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 裝設「使用中」燈號後，有助於得知廁所使用狀況	1	2	3	4	5
2. 於廁所入口設立電子看板後，有助於得知剩餘廁所位置	1	2	3	4	5
3. 此兩項設計能有效減少尋找可以使用的廁所的時間	1	2	3	4	5

D. 大型電子看板

若在進入中興停車場前設立大型電子看板告知停車資訊（如圖示），請依此情境回答下列問題：

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 設立此看板後有助於得知停車即時資訊	1	2	3	4	5
2. 設立此看板後能使我順利找到停車位	1	2	3	4	5
3. 設立此看板後能減少停車場出入口堵塞的情況	1	2	3	4	5

E. 請問以下四個項目對您的重要程度依序為(1—4:非常重要—非常不重要)：

項目	停車費率	線上預約車位服務	廁所	大型電子看板
重要程度				

四、 其它建議事項

日月潭中興停車場滿意度調查之大客車問卷：

日月潭中興停車場滿意度之問卷調查

親愛的受訪者，您好：

本問卷主要是對於民眾使用南投縣日月潭中興停車場，進行滿意度之研究調查，以期了解民眾來到中興停車場使用場內設備及服務的滿意度。問卷結果僅供學術研究使用，皆為匿名且不對外公開，請放心填答。感謝您撥空協助填寫本問卷。

敬祝 工作順利 旅遊平安

逢甲大學運輸科技與管理學系 敬上

一、 基本資料

1. 性別：男 女
2. 國籍：台灣 中國大陸 港澳 其它_____
3. 居住地區：_____
4. 年齡：18歲（含）以下 19~22歲 23~30歲 31~40歲

日月潭中興停車場滿意度調查

- 41~50 歲 51~60 歲 61~70 歲 71 歲 (含) 以上
5. 教育程度：國小 (含) 以下 國中 高中 (職) 大學 (專)
研究所
6. 職業：學生 軍／公／教 農／林／漁／牧 工／商／服務業
自由業 其它_____
7. 持有駕照類型 (可複選)：無 機車 小客車 大客車
8. 旅次目的：國內觀光旅遊 國外觀光旅遊 商務洽公 探訪親友
其它_____
9. 是否為駕駛人：是 否
10. 選擇將車輛停放在中興停車場的原因 (可複選)：鄰近日月潭 安全性高
接受停車指引牌引導 周遭停車場已無車位 其它_____
11. (預計) 停車時間：_____小時_____分鐘

二、 重要程度與滿意度調查

請依據您覺得停車場內提供的服務對您的重要程度，以及您覺得適合的服務滿意度，填答下列問題：

	重要程度					滿意度				
	非常不 重要	不 重要	普 通	重 要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿 意	普 通	滿 意	非常 滿 意
1. 停車場內車道寬敞易於通行	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. 停車場內路面平坦	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. 停車場內人行道通道寬敞	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. 停車場出入口大小客車車道分流	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. 停車場出入口車道分流標示清楚明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. 停車場內各區進出口方向皆標示清楚	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

	重要程度					滿意度				
	非常不 重要	不 重要	普 通	重 要	非常 重要	非常 不 滿意	不 滿 意	普 通	滿 意	非常 滿 意
7. 停車場內容易找尋剩餘車位	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. 停車場內人員引導動線明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. 停車場內停車格位數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. 停車場內定時及不定時派員巡邏	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. 停車場周邊設有監視系統	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12. 停車場周邊環境綠化、美觀	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13. 於入口處設置電子看板告知剩餘車位	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14. 身心障礙車位之設置	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15. 自動繳費機設置位置明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16. 自動繳費機數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17. 自動繳費機容易操作	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18. 停車場內廁所數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19. 停車場內廁所環境明亮整潔	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20. 停車場內垃圾桶數量充足	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21. 停車場內垃圾桶擺放位置明確	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22. 合理的收費價格	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

三、 情境式設計

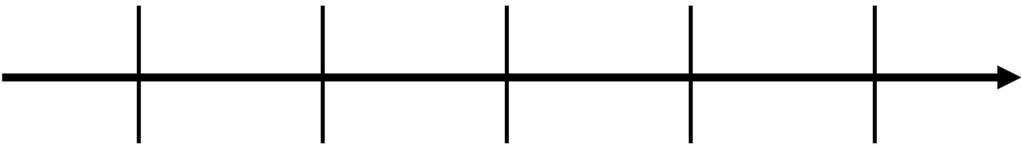
A. 費率

中興停車場為日月潭周圍的停車場中規模最大的停車場，其收費方式如下表所示：

大客車收費方式
平日每小時 80 元，當日最高收費 200 元。
假日每小時 80 元，無當日最高收費。
(第一小時內以一小時計，第二小時起以每半小時累進計費)

若中興停車場停車費率提高將使得停車週轉率增加；停車費率降低則導致

停車週轉率降低，請依此情境勾選出可接受之費率範圍：

降低	目前 基本 費率	提高
優點：每小時基本費率低 缺點：流動率低、候位時間長		優點：流動率高、候位時間短 缺點：每小時基本費率高
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">60 元</div> <div style="text-align: center;">70 元</div> <div style="text-align: center;">80 元</div> <div style="text-align: center;">90 元</div> <div style="text-align: center;">100 元</div> </div>		

B. 線上預約車位服務

假設中興停車場架設專屬網站，提供您線上預約車位的服務，以下為其詳細辦法：

- I. 配合簡訊告知預約入口位置及車位的所在區域
- II. 此服務停車費率高於目前基本費率
- III. 預約車位僅保留 30 分鐘，若逾時系統將自動取消預約
- IV. 如滿 3 次預約卻不到情形發生，將停止預約服務 6 個月

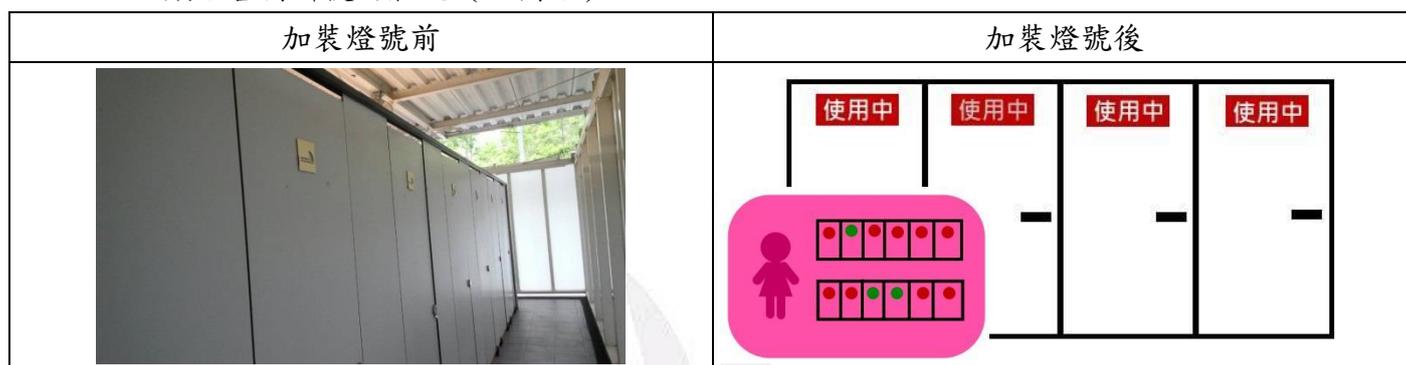
請依此情境回答下列問題：

	非常 不 同意	不 同意	普通	同意	非常 同意
1. 我覺得此預約服務能降低我找不到車位的機率	1	2	3	4	5
2. 我覺得配合簡訊告知預約入口位置可以避免錯過正確入口	1	2	3	4	5
3. 我覺得配合簡訊告知預約車位的所在區域，能有效節省尋找車位所在位置的時間	1	2	3	4	5
4. 我可以接受此服務停車費率為目前基本費率的_____倍					
基本費率(元)					
倍數	1	1.5	2	2.5	
小客車	40	60	80	100	
大客車	80	120	160	200	
5. 預約車位僅保留 30 分鐘是我能接受的範圍	1	2	3	4	5
6. 我覺得滿 3 次預約不到即停止預約服務 6 個月，能	1	2	3	4	5

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
維護其他使用者權益					
7. 我願意使用此線上預約車位服務	1	2	3	4	5

C. 廁所

假設中興停車場廁所裝設「使用中」燈號，並於廁所入口設立電子看板，顯示各廁所使用狀況（如圖示）：



請依此情境回答下列問題：

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 裝設「使用中」燈號後，有助於得知廁所使用狀況	1	2	3	4	5
2. 於廁所入口設立電子看板後，有助於得知剩餘廁所位置	1	2	3	4	5
3. 此兩項設計能有效減少尋找可以使用的廁所的時間	1	2	3	4	5

D. 大型電子看板

若在進入中興停車場前設立大型電子看板告知停車資訊（如圖示），請依此情境回答下列問題：

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
					
1. 設立此看板後有助於得知停車即時資訊	1	2	3	4	5
2. 設立此看板後能使我順利找到停車位	1	2	3	4	5

日月潭中興停車場滿意度調查

103/1/3	五	192	87	279	0.6882	0.3118
103/1/4	六	381	129	510	0.7471	0.2529
103/1/5	日	449	192	641	0.7005	0.2995
103/1/6	一	146	86	232	0.6293	0.3707
103/1/7	二	137	78	215	0.6372	0.3628
103/1/8	三	129	107	236	0.5466	0.4534
103/1/9	四	137	86	223	0.6143	0.3857
103/1/10	五	141	87	228	0.6184	0.3816
103/1/11	六	473	121	594	0.7963	0.2037
103/1/12	日	616	128	744	0.8280	0.1720
103/1/13	一	172	73	245	0.7020	0.2980
103/1/14	二	121	65	186	0.6505	0.3495
103/1/15	三	160	80	240	0.6667	0.3333
103/1/16	四	128	82	210	0.6095	0.3905
103/1/17	五	176	91	267	0.6592	0.3408
103/1/18	六	415	121	536	0.7743	0.2257
103/1/19	日	391	118	509	0.7682	0.2318
103/1/20	一	212	92	304	0.6974	0.3026
103/1/21	二	228	86	314	0.7261	0.2739
103/1/22	三	223	103	326	0.6840	0.3160
103/1/23	四	251	116	367	0.6839	0.3161
103/1/24	五	259	131	390	0.6641	0.3359
103/1/25	六	444	97	541	0.8207	0.1793
103/1/26	日	506	95	601	0.8419	0.1581
103/1/27	一	370	72	442	0.8371	0.1629
103/1/28	二	345	71	416	0.8293	0.1707
103/1/29	三	308	64	372	0.8280	0.1720
103/1/30	四	257	75	332	0.7741	0.2259
103/1/31	五	753	127	880	0.8557	0.1443
	總合計	9051	3042	12093	0.7484	0.2516

日月潭中興停車場 103 年 2 月車流量表

日期	星期	小客車	大客車	合計	小客車比例	大客車比例
103/2/1	六	606	120	726	0.8347	0.1653
103/2/2	日	530	139	669	0.7922	0.2078
103/2/3	一	628	142	770	0.8156	0.1844
103/2/4	二	461	134	595	0.7748	0.2252

日月潭中興停車場滿意度調查

103/2/5	三	455	125	580	0.7845	0.2155
103/2/6	四	444	120	564	0.7872	0.2128
103/2/7	五	398	134	532	0.7481	0.2519
103/2/8	六	471	138	609	0.7734	0.2266
103/2/9	日	447	124	571	0.7828	0.2172
103/2/10	一	190	89	279	0.6810	0.3190
103/2/11	二	158	93	251	0.6295	0.3705
103/2/12	三	162	97	259	0.6255	0.3745
103/2/13	四	161	90	251	0.6414	0.3586
103/2/14	五	176	88	264	0.6667	0.3333
103/2/15	六	428	100	528	0.8106	0.1894
103/2/16	日	454	117	571	0.7951	0.2049
103/2/17	一	262	83	345	0.7594	0.2406
103/2/18	二	192	85	277	0.6931	0.3069
103/2/19	三	114	83	197	0.5787	0.4213
103/2/20	四	175	93	268	0.6530	0.3470
103/2/21	五	203	82	285	0.7123	0.2877
103/2/22	六	437	117	554	0.7888	0.2112
103/2/23	日	484	129	613	0.7896	0.2104
103/2/24	一	213	70	283	0.7527	0.2473
103/2/25	二	163	79	242	0.6736	0.3264
103/2/26	三	172	97	269	0.6394	0.3606
103/2/27	四	201	94	295	0.6814	0.3186
103/2/28	五	538	110	648	0.8302	0.1698
	總合計	9323	2972	12295	0.7583	0.2417

日月潭中興停車場 103 年 3 月車流量表

日期	星期	小客車	大客車	合計	小客車比例	大客車比例
103/3/1	六	629	110	739	0.8512	0.1488
103/3/2	日	471	138	609	0.7734	0.2266
103/3/3	一	152	78	230	0.6609	0.3391
103/3/4	二	129	83	212	0.6085	0.3915
103/3/5	三	166	93	259	0.6409	0.3591

日月潭中興停車場滿意度調查

103/3/6	四	131	89	220	0.5955	0.4045
103/3/7	五	155	106	261	0.5939	0.4061
103/3/8	六	373	116	489	0.7628	0.2372
103/3/9	日	394	129	523	0.7533	0.2467
103/3/10	一	180	89	269	0.6691	0.3309
103/3/11	二	146	97	243	0.6008	0.3992
103/3/12	三	164	116	280	0.5857	0.4143
103/3/13	四	124	100	224	0.5536	0.4464
103/3/14	五	158	122	280	0.5643	0.4357
103/3/15	六	364	118	482	0.7552	0.2448
103/3/16	日	395	134	529	0.7467	0.2533
103/3/17	一	194	136	330	0.5879	0.4121
103/3/18	二	179	98	277	0.6462	0.3538
103/3/19	三	161	126	287	0.5610	0.4390
103/3/20	四	145	115	260	0.5577	0.4423
103/3/21	五	144	124	268	0.5373	0.4627
103/3/22	六	392	142	534	0.7341	0.2659
103/3/23	日	388	155	543	0.7145	0.2855
103/3/24	一	200	119	319	0.6270	0.3730
103/3/25	二	144	109	253	0.5692	0.4308
103/3/26	三	134	143	277	0.4838	0.5162
103/3/27	四	143	145	288	0.4965	0.5035
103/3/28	五	163	152	315	0.5175	0.4825
103/3/29	六	328	125	453	0.7241	0.2759
103/3/30	日	378	151	529	0.7146	0.2854
103/3/31	一	150	105	255	0.5882	0.4118
	總合計	7374	3663	11037	0.6681	0.3319

日月潭中興停車場 103 年 4 月車流量表

日期	星期	小客車	大客車	合計	小客車比例	大客車比例
103/4/1	二	85	55	140	0.6071	0.3929
103/4/2	三	84	65	149	0.5638	0.4362
103/4/3	四	120	61	181	0.6630	0.3370
103/4/4	五	360	69	429	0.8392	0.1608
103/4/5	六	365	75	440	0.8295	0.1705
103/4/6	日	323	67	390	0.8282	0.1718

日月潭中興停車場滿意度調查

103/4/7	一	116	57	173	0.6705	0.3295
103/4/8	二	91	64	155	0.5871	0.4129
103/4/9	三	102	76	178	0.5730	0.4270
103/4/10	四	100	86	186	0.5376	0.4624
103/4/11	五	121	89	210	0.5762	0.4238
103/4/12	六	278	98	376	0.7394	0.2606
103/4/13	日	249	108	357	0.6975	0.3025
103/4/14	一	128	84	212	0.6038	0.3962
103/4/15	二	110	79	189	0.5820	0.4180
103/4/16	三	109	85	194	0.5619	0.4381
103/4/17	四	105	79	184	0.5707	0.4293
103/4/18	五	132	98	230	0.5739	0.4261
103/4/19	六	273	97	370	0.7378	0.2622
103/4/20	日	271	104	375	0.7227	0.2773
103/4/21	一	128	69	197	0.6497	0.3503
103/4/22	二	84	71	155	0.5419	0.4581
103/4/23	三	89	82	171	0.5205	0.4795
103/4/24	四	98	79	177	0.5537	0.4463
103/4/25	五	126	81	207	0.6087	0.3913
103/4/26	六	268	93	361	0.7424	0.2576
103/4/27	日	308	102	410	0.7512	0.2488
103/4/28	一	126	80	206	0.6117	0.3883
103/4/29	二	92	60	152	0.6053	0.3947
103/4/30	三	86	73	159	0.5409	0.4591
	總合計	4927	2386	7313	0.6737	0.3263

日月潭中興停車場 103 年 5 月車流量表

日期	星期	小客車	大客車	合計	小客車比例	大客車比例
103/5/1	四	243	95	338	0.7189	0.2811
103/5/2	五	207	88	295	0.7017	0.2983
103/5/3	六	293	105	398	0.7362	0.2638
103/5/4	日	310	85	395	0.7848	0.2152
103/5/5	一	88	71	159	0.5535	0.4465
103/5/6	二	49	62	111	0.4414	0.5586

日月潭中興停車場滿意度調查

103/5/7	三	48	64	112	0.4286	0.5714
103/5/8	四	72	84	156	0.4615	0.5385
103/5/9	五	82	81	163	0.5031	0.4969
103/5/10	六	209	106	315	0.6635	0.3365
103/5/11	日	268	95	363	0.7383	0.2617
103/5/12	一	83	81	164	0.5061	0.4939
103/5/13	二	70	73	143	0.4895	0.5105
103/5/14	三	101	85	186	0.5430	0.4570
103/5/15	四	77	92	169	0.4556	0.5444
103/5/16	五	81	80	161	0.5031	0.4969
103/5/17	六	301	111	412	0.7306	0.2694
103/5/18	日	217	111	328	0.6616	0.3384
103/5/19	一	74	87	161	0.4596	0.5404
103/5/20	二	43	75	118	0.3644	0.6356
103/5/21	三	59	83	142	0.4155	0.5845
103/5/22	四	67	87	154	0.4351	0.5649
103/5/23	五	84	106	190	0.4421	0.5579
103/5/24	六	277	122	399	0.6942	0.3058
103/5/25	日	304	124	428	0.7103	0.2897
103/5/26	一	120	98	218	0.5505	0.4495
103/5/27	二	71	75	146	0.4863	0.5137
103/5/28	三	76	84	160	0.4750	0.5250
103/5/29	四	70	84	154	0.4545	0.5455
103/5/30	五	98	79	177	0.5537	0.4463
103/5/31	六	341	115	456	0.7478	0.2522
	總合計	4483	2788	7271	0.6166	0.3834

日月潭中興停車場 103 年 6 月車流量表

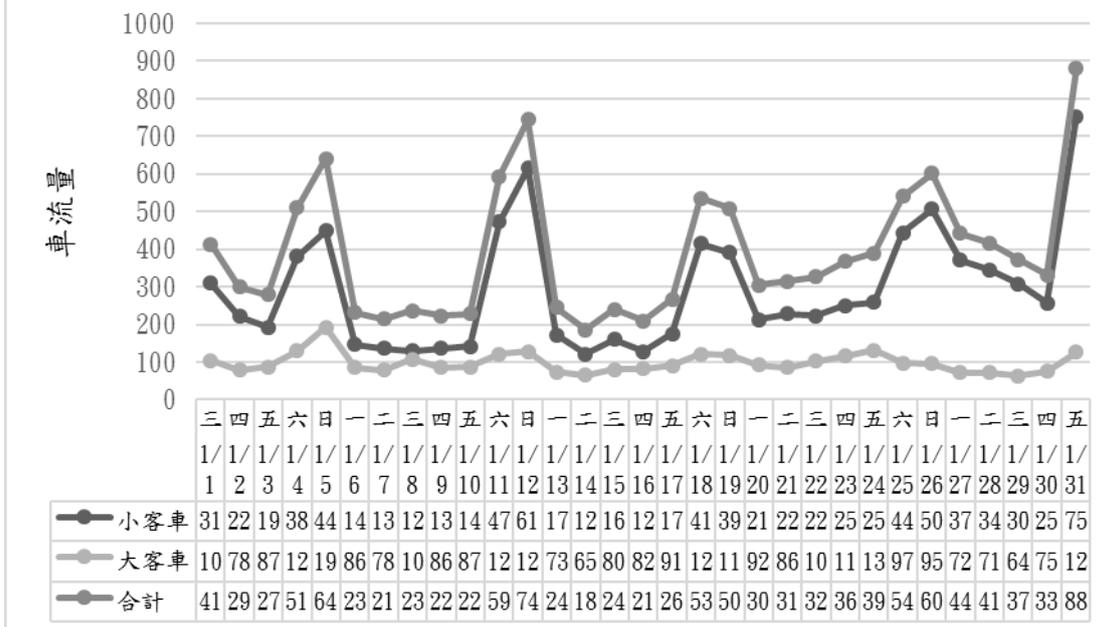
日期	星期	小客車	大客車	合計	小客車比例	大客車比例
103/6/1	日	451	99	550	0.8200	0.1800
103/6/2	一	311	69	380	0.8184	0.1816
103/6/3	二	61	47	108	0.5648	0.4352
103/6/4	三	99	56	155	0.6387	0.3613
103/6/5	四	87	64	151	0.5762	0.4238
103/6/6	五	88	76	164	0.5366	0.4634

日月潭中興停車場滿意度調查

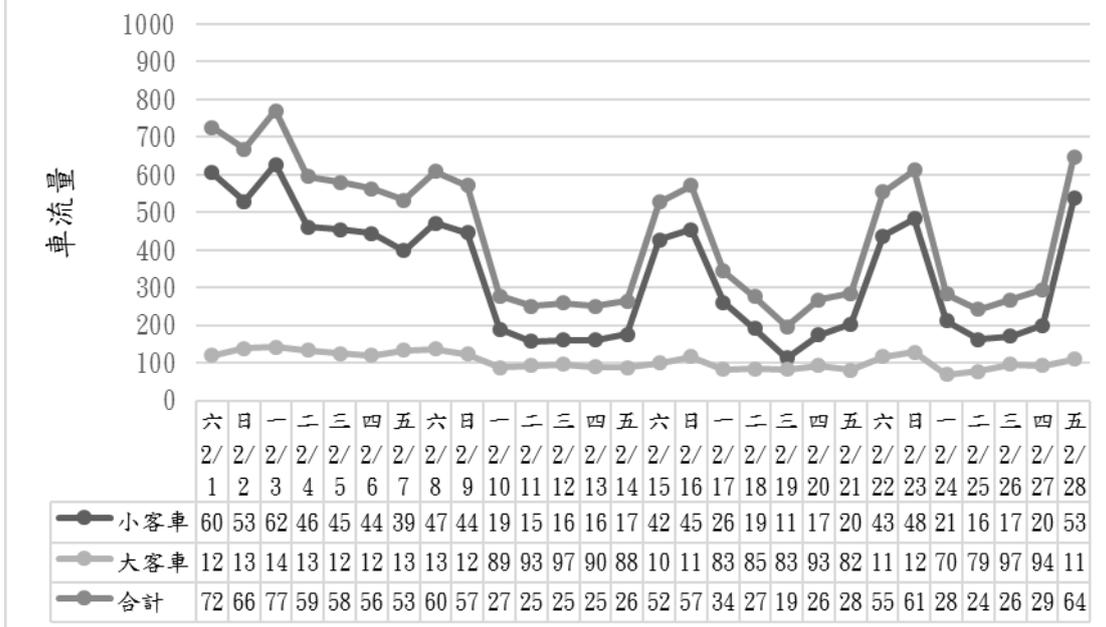
103/6/7	六	218	80	298	0.7315	0.2685
103/6/8	日	257	116	373	0.6890	0.3110
103/6/9	一	108	84	192	0.5625	0.4375
103/6/10	二	101	96	197	0.5127	0.4873
103/6/11	三	88	79	167	0.5269	0.4731
103/6/12	四	102	69	171	0.5965	0.4035
103/6/13	五	96	80	176	0.5455	0.4545
103/6/14	六	254	100	354	0.7175	0.2825
103/6/15	日	268	97	365	0.7342	0.2658
103/6/16	一	127	72	199	0.6382	0.3618
103/6/17	二	117	65	182	0.6429	0.3571
103/6/18	三	102	77	179	0.5698	0.4302
103/6/19	四	98	72	170	0.5765	0.4235
103/6/20	五	121	95	216	0.5602	0.4398
103/6/21	六	314	94	408	0.7696	0.2304
103/6/22	日	328	87	415	0.7904	0.2096
103/6/23	一	144	65	209	0.6890	0.3110
103/6/24	二	102	58	160	0.6375	0.3625
103/6/25	三	140	60	200	0.7000	0.3000
103/6/26	四	123	81	204	0.6029	0.3971
103/6/27	五	179	80	259	0.6911	0.3089
103/6/28	六	318	86	404	0.7871	0.2129
103/6/29	日	279	93	372	0.7500	0.2500
103/6/30	一	169	71	240	0.7042	0.2958
	總合計	5250	2368	7618	0.6892	0.3108

日月潭中興停車場 103 年一月至六月車流量折線圖：

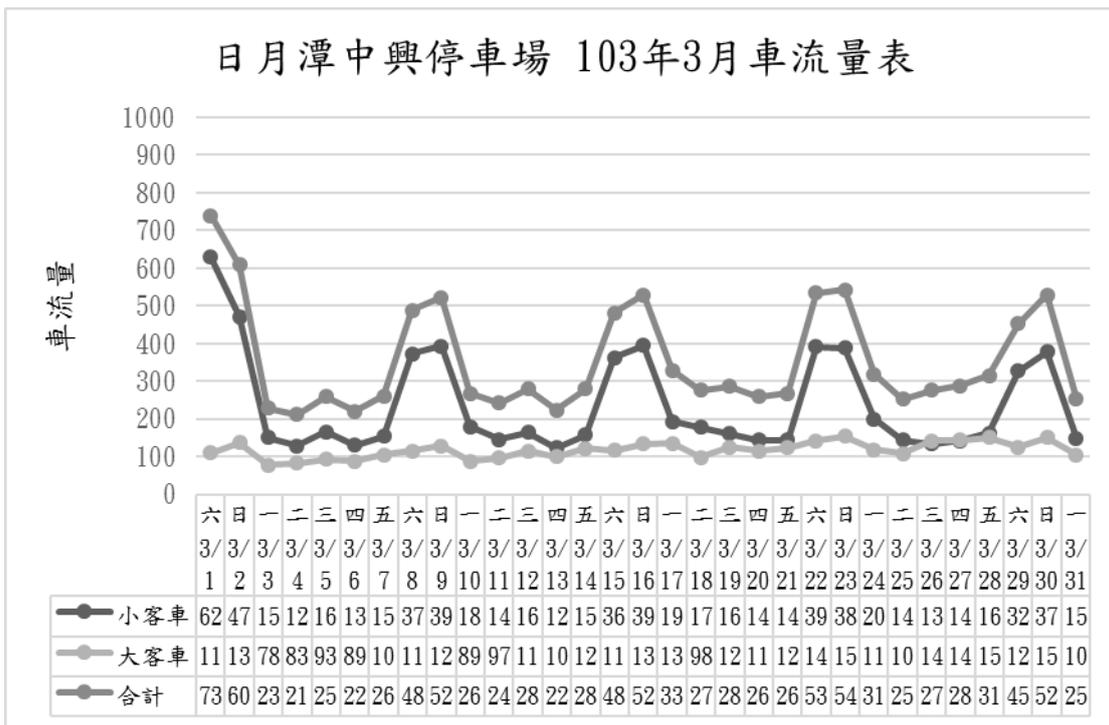
日月潭中興停車場 103年1月車流量表



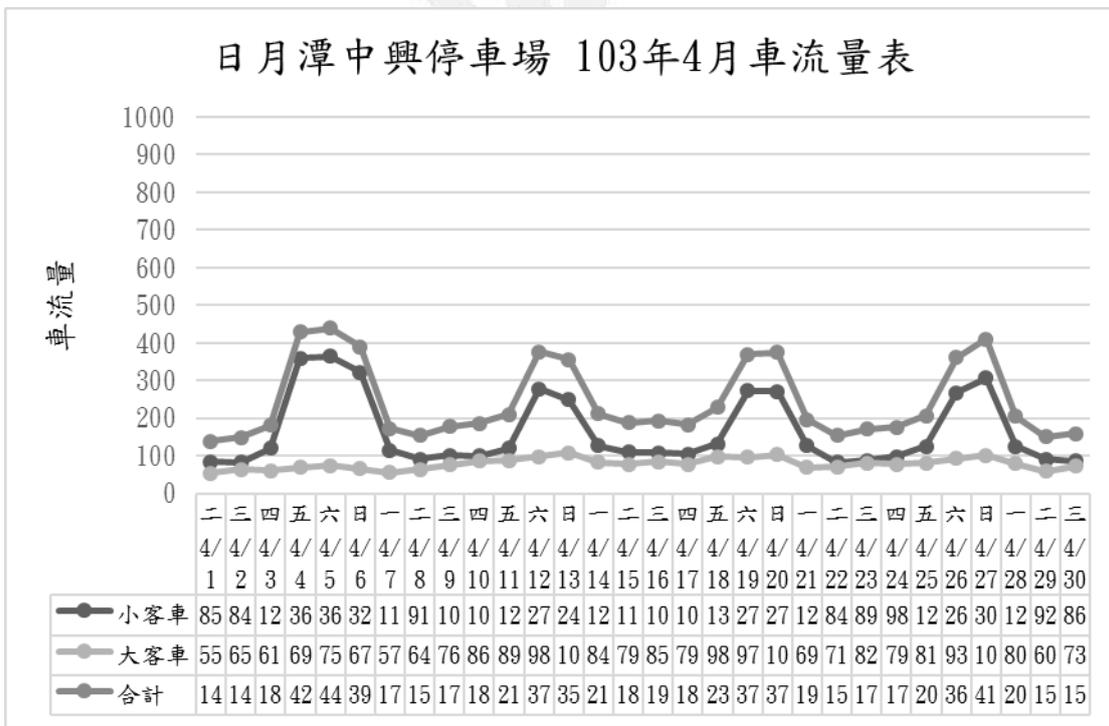
日月潭中興停車場 103年2月車流量表



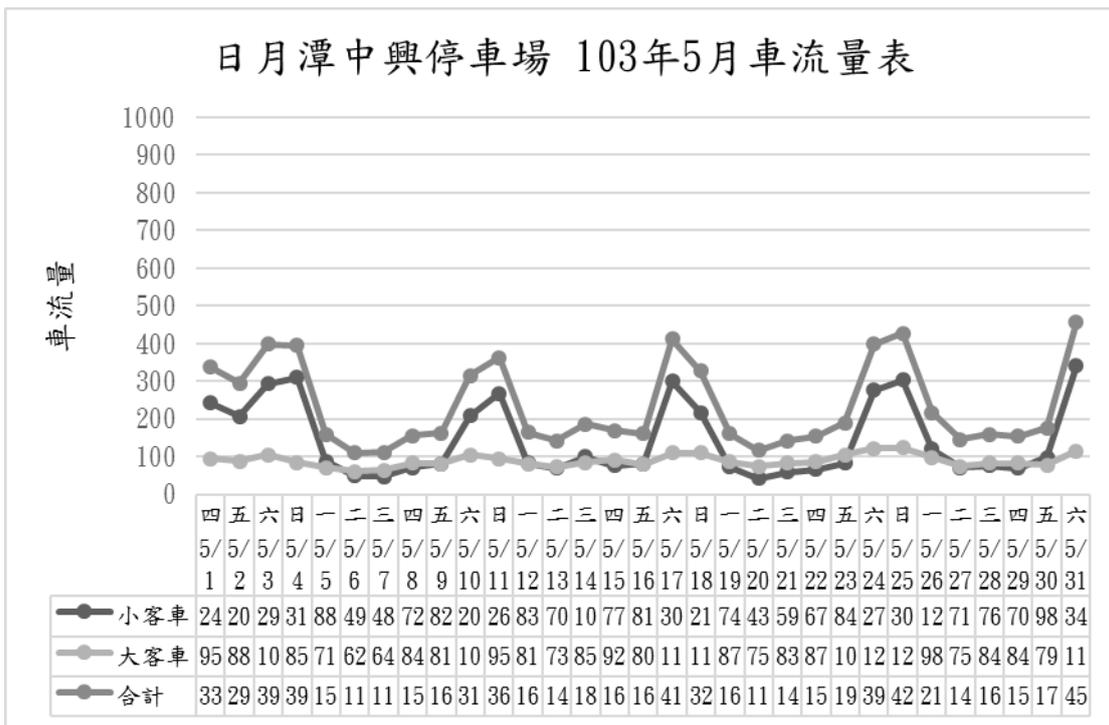
日月潭中興停車場 103年3月車流量表



日月潭中興停車場 103年4月車流量表



日月潭中興停車場 103年5月車流量表



日月潭中興停車場 103年6月車流量表

