以 Kano 二維模式探討用路人對國道高速公路服務區服務創新措施之偏好研究

白志宏[1]，徐達光[2*]，宋源豪[3]

[1]南亞技術學院餐旅管理系副教授

[2]輔仁大學餐旅管理學系副教授

[3]全家便利商店新營服務區襄理

摘要

服務設施的偏好以使用 KANO 二維模式為研究工具，探討用路人對國道高速公路服務區服務創新措施之偏好，本研究設計了總共有 51 項，可以在或已經在服務區所提供的服務創新措施，對用路人進行研究施測。研究結果中，魅力品質共得到有 20 項，無差異品質則得到有 29 項，一元化品質共有 2 項，當然品質和反轉品質則未得到。而服務區的關鍵性服務品質指標則總共有 16 項，其中有 10 項在研究中被列入魅力品質、2 項被列入一元化品質、而有 4 項列入無差異品質。研究結果歸納出的用路人偏好，可供服務區經營業者在提供服務措施前做參考依據。

關鍵字：KANO 二維模式、國道高速公路、服務區、用路人

*Email: 035309@mail.fju.edu.tw, Tel:(02) 29053603；Fax: (03)4368584

A STUDY ON KANO MODEL IN CUSTOMER INNOVATION NEED ANALYSIS OF HIGHWAY SERVICE AREA

Chih-Hung Pai [1], Ta-Kuang Hsu [2*], Yuan-Hao Sung[3]

[1] Department of Hospitality Management, Nanya Institute of Technology

[2] Department of Restaurant, Hotel and Institutional Management, Fu Jen Catholic University

[3]Xinying Service Area, Taiwan FamilyMart Co.,Ltd.

Abstract

To analyze road users' preferences for novel service facilities in highway service areas, this study designed 51 service facilities that can or have been installed at highway service areas and employed the Kano two-dimensional quality model as the research instrument. The research findings showed that of the 51 service facilities, 20, 29, and 2 of them were rated as possessing attractive, indifferent, and one-dimensional qualities, respectively; none of them were rated as must-be or reverse quality. A total of 16 key service quality indicators for service areas were identified, with 10, 2, and 4 of them being rated as exhibiting attractive, one-dimensional, and indifferent qualities, respectively. The preferences of road users identified from this study can serve as a reference for service area operators when providing services.

Keywords: KANO model, the national highways, service areas, customers

*Email: 035309@mail.fju.edu.tw, Tel:(02) 29053603；Fax: (03)4368584

壹、緒論

目前國道高速公路上的服務區,有著許多創新措施或者是貼心服務的服務區。遠見雜誌於 2015 年，第一次將我國高速公路上的 14 個服務區，列入服務業評鑑評比機制中的一個類別，顯示我國的國道服務區經營，已經越來越受國人和用路人所重視。然現行研究文獻之中，雖然針對服務區進行議題的研究及談論的文章不在少數，但願意回到以用路人角度，來看服務區持續產生創新作為，對用路人所能獲得的實際感受程度之研究卻是為數不多。這讓研究者願意站在用路人的觀點，來探討服務區創新服務所能產生相關研究，為其動機之一。整合上述的論點，研究者認為國道高速公路服務區的經營，需要有顧客也就是用路人的參與，才能產生價值，能了解使用服務區用路人對服務創新措施的偏好，就可以提出更貼近用路人所需要的創新服務，進而使得用路人，更有能選擇進入有相關服務類型措施的服務區，或者更願意進入服務區休憩和消費，進而帶動服務區服務品質和營運績效的持續提昇；而服務創新方面的研究，除了透過以一維的服務量表(SERVQUAL 量表或 DINESERV 量表)作為評鑑基礎外，也還有不同的研究工具的選擇，Kano 是一個不錯的測評工具，特別是在測評服務品質方面。而本研究則將參考服務區評鑑制度，並透過 Kano 二維品質模式，測量使用國道高速公路服務區之用路人對創新服務之偏好需求。

本研究將我國國道高速公路上現有的 14 個服務區經營現狀做為研究背景，以曾經使用過台灣國道高速公路並曾經進入國道高速公路服務區之用路人做為主要研究對象，期瞭解當國道高速公路上的各個服務區，欲進行服務創新時，以服務主導邏輯納入用路人參與為創新導向之服務創新，其對用路人所感受到的服務品質，以及經營企業與用路人之間的關係品質三者間的關係。希望藉此提供國道高速公路上的各個服務區，未來持續發展服務創新策略時的參考依據，或做為經營企業或有意經營服務區之相關企業，維持與之關係品質的理論基礎，進一步有機會創造出經營服務區的企業之最大利益與價值。

服務區的年營業額逐年成長，營業額由 2010 年的 27 億 7 千萬元新臺幣，成長到 2015 年超過 38 億元新臺幣，對於現有服務區的經營企業而言，持續的服務創新儼然有一定程度之重要性。因為服務創新也成為量化績效指標，此時對於現在的服務區經營企業而言，服務創新則成為勢在必行之策略。另依據高速公路局 2015 年統計，我國 459.1 萬輛車，有 60%會在每半個月中至少會行駛高速公路一次，如此顯見生活在臺灣的我們對高速公路的使用依賴，已經是不可或缺的一部

分。因此，本研究選定使用車輛，駕駛或透過交通載具等利用高速公路做交通移動的使用者，並曾經進入國道高速公路全線 14 個服務區中進行休憩餐飲遊樂等所有活動之用路人做為研究範圍與對象，以期得到國道服務區用路人服務創新暨體驗之偏好研究結果。

本研究之研究目的彙整如下：

一、透過訪談方式彙整服務區的經營業者相關從業人員、用路人、從事服務區督導業務之國內與日本行政官員、以及對服務區營運評鑑有經驗之專家學者等，進而了解，使用國道高速公路服務區之用路人，對服務區之服務創新措施的偏好參考。

二、探討國內、外有關服務創新體驗或偏好之相關理論及研究，用以建構 Kano 國道服務區服務創新措施概念暨體驗指標之依據。

三、經由 Kano 二維品質模式進行問卷施測，探討各服務創新措施的分類屬性。

四、綜合研究之成果，並利用 Kano 二維品質分類，建構適合國道服務區再進行服務創新措施展開前之參考需求。

本研究之研究流程詳見圖 1，首先確認研究背景與動機，再根據蒐集之文獻並彙整後，決定研究主題、目的與欲瞭解之對象，並依據文獻探討與回顧建立本研究之架構，進一步推導出研究假設。後續針對使用過國道高速公路服務區的用路人所填答的問卷為研究基礎，進行實證分析，同步探討各構面與變向之間的關聯性；最後則針對研究結果做進一步的解釋，整理此研究之結論，並提出未來學術研究及實務操作上的相關建議。

貳、文獻探討

本研究欲探討國道高速公路服務區用路人服務創新概念暨體驗之偏好議題，為確立研究範圍，將針對與本研究相關的國內外文獻進行回顧，其中包含服務創新、服務品質、關係品質等三大構面，以建立研究理論基礎。

一、國道高速公路服務區之發展概述

國道高速公路服務區在零售業市場中，是相當特殊的一個領域；因為對政府而言，服務區委外經營是希望運用企業化的管理方式及精神，打破舊思維，重塑政府的組織結構與制度，以提昇服務品質的目的(吳容明，2003)。對國道服務區的現有經營企業而言，市場有一定的進入門檻，自然增加了營收與利潤的保障空間，風險則可能隨著政策的調整而增加或降低。

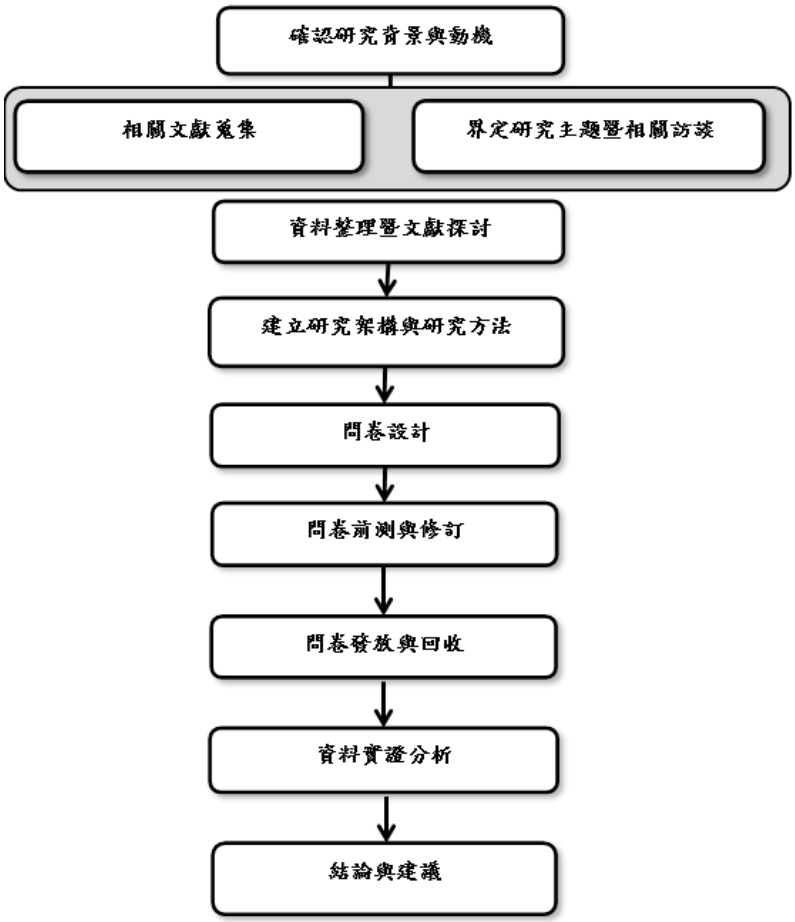

圖 1 研究流程圖

根據高公局統計,全台十四處國道服務區民國 99 年營業額共 27 億 7 千萬元，到民國 103 年全年度服務區營業額已成長到 34 億 4 仟萬元，到 104 年所有服務區全年的營業額更達到 38 億 5 仟萬元，確實帶給了政府部門/用路人/民間經營廠商三贏的情形產生。另外一方面由民眾對於此項措施的滿意程度來檢視，也可以發現的確有一些正向的變化，另外在對比新舊契約模式的委外經營滿意度評估(劉逢良，2012)，研究指出服務區的新委外經營制度明顯優於先前的委外經營制度，在營業額暨滿意度持續提昇的前提下，我國現有經營服務區的經營業者也就更有能力推出創新服務措施讓用路人受惠。目前服務區的經營企業面對國道服務區的競爭經營白熱化狀態之下，除了客製化與多樣化其商品外，更應該要推陳出新加強服務部分，不管是硬體的部分，或軟實力的部分，都要能夠有創新的概念，才能夠吸引用路人的注意以及喜歡，進而讓用路人能達到滿意與再購的行為。

二、服務創新的相關概念探討

全球的經濟發展趨勢，各先進國家的服務業產值佔 GNP 之比重大都超過

60%(楊錦洲，2002)，我國行政院主計處每年的國內生產毛額(GDP)中，服務業的比重更是逐年提昇，所以重視服務業所提供之服務是否符合消費者就是一個持續需要重視的一個課題，又由於服務是一種無形的產品，更沒有一定的模式存在，服務措施的好壞通常難以用具體的數值做判讀，也因此各學者對服務的解讀或定義也將有些差異，而服務創新的型態也是如此。

根據美國行銷協會（America Marketing Association）對服務的定義是：服務是由銷售或附帶於一般產品之銷售，所提供的活動、利益或滿足。日本學者淺井慶三郎（1989）認為：服務是由人類勞動所產生，依存於人類行為而非物質的實體。Lovelock and Wright（2002）則認為：服務是由一方提供給另一方的行動或績效。雖然其過程可能繫於實體產品，但其績效基本上是無形的；且無法將其歸於是生產上的任何一項因素。本研究綜合上述論點來檢視現今的國道高速公路服務區所提供的服務創新措施，將持續朝著 Meyer (1984) 漸進式創新、卓越創新與突破式創新等三個面向做服務創新措施的提供。服務創新的範圍也將持續由服務區的商場內部延伸到整個國道高速公路服務區，所以除了基本的服務外，更將融入軟體或硬體功能的服務設施，像是駕駛人休息室、公廁溫水洗手枱等，以「服務創新」為發展的主軸，而服務區也將由用路人印象中功能簡易的休息站，持續轉變成一個真正符合用路人期待的所謂服務區。由上述可知，大多數的服務創新會討論到創新流程等相關因素，而許多創新開發的流程是在公司經營模式下以新產品或新服務開發流程為基礎(Song, Bij and Weggeman 2006)，例如採用新產品開發流程可以協助瞭解新服務開發的狀態、活動和結果(Chapman, Soosay and Kandampully, 2002; Gunasekaran, Ngai and McGaughey, 2006)。綜合上述文獻可知，服務區的服務創新體驗可以由服務延伸到與資訊科技整合的應用及更多面向整合的可能性。

三、二維品質模式(KANO)

高橋文夫、狩野紀昭引自 Herzberg 的工作動機“M-H 理論(Motivator-Hygiene theory)”加以類推定名為“品質的 M-H 性，並對電視等消費財進行調查。而狩野紀昭更提出石川馨的“後向品質”予人感覺是降低產品不良及索賠活動的印象；另一方面，一般人並不習慣所謂“品質的 M-H 性”，所以他重新賦予魅力品質(Attractive quality)及當然品質(Must-be quality) 的名稱。其和瀨樂信彥、高橋文夫、新一(1984)正式提出「二維品質」模式及實證研究。依狩野紀昭的定義，以橫座標表示「物理面的具備程度」，以右邊表示該品質要素的具備，越向右邊具備程度越高；以左邊表示品質要素的欠缺，越向左邊欠缺程度越高。縱軸表示「顧客的滿意」，上軸

表示具備滿意程度；下軸則表示不具備滿意程度見圖 2 。

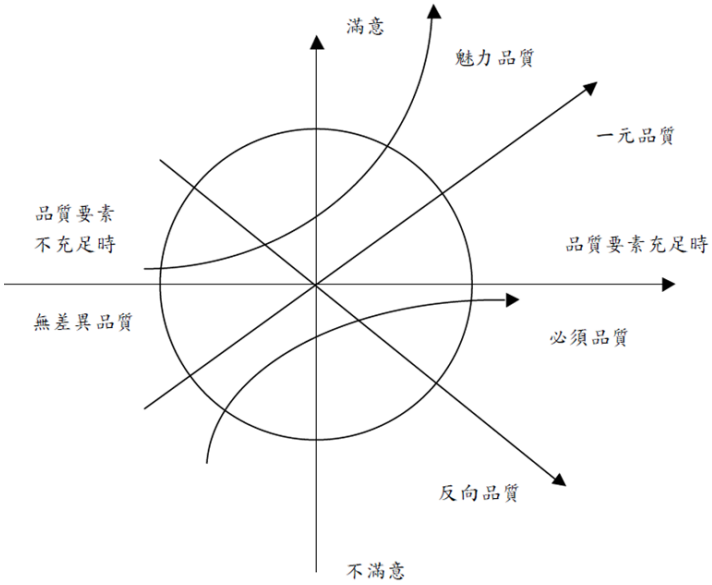

圖 2 Kano 二維模式圖

資料來源：楊錦洲，二維品質模式在服務品質上之應用

Kano 二維模式以透過問卷調查取得瞭解本研究的用路人其分別就某品質要素具備及缺乏兩種情況下的感受，再依照用路人對每個品質要素所回答的項目先區分品質要素的對應分類，而後整理成 Kano 品質要素的品質歸類，Kano 二維模式之品質要素歸類因採「相對多數」為原則，亦即何種品質要素佔較多數，則歸於該類別。本研究將主要使用 Kano 二維品質模式，能找出用路人對於國道高速公路服務區所期望的因素，服務區經營業者便能參考 Kano 二維品質模式之結果進行服務創新措施的改善：留下對用路人而言是魅力要素的優點；針對反轉品質的題項進行改善，進而提升服務品質，利用 Kano 二維品質分析用路人對國道高速公路服務區之期望，進而對經營企業提出實質上的建議。

叁、研究方法

本節共分為研究架構、研究範圍與對象、構面定義與問卷發展和資料分析法，以下分別說明之。

一、研究架構

本文之研究架構如圖 3 所示:

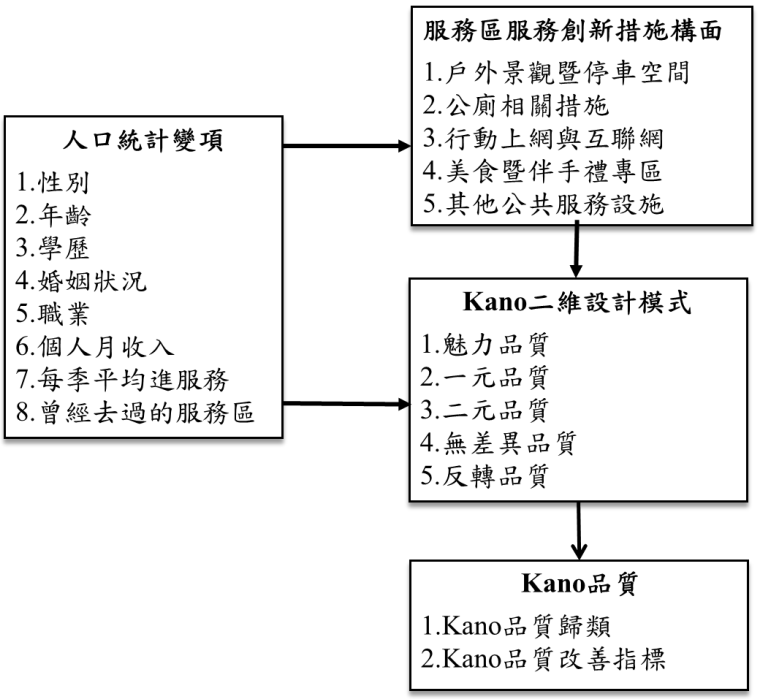

圖 3 研究架構圖

二、構面定義與問卷發展

依據圖 3 研究架構，本研究主要探討用路人對於國道高速公路服務區服務創新措施有『戶外景觀暨停車空間』、『公廁相關措施』、『行動上網與互聯網』、『美食暨伴手禮專區』與『其他公共服務設施』等五個之構面。最後綜合研究所得，提出對服務區服務創新措施偏好指標。因針對國道服務區用路人服務創新之相關研究較為缺乏，另外也因為希望能強化問卷的完整性，故本研究將透過焦點訪談的方式，彙整用路人對服務區服務創新措施的需求，並編製『服務區服務創新措施偏好』問卷。另外本研究研究範圍選定為使用過國內服務區之用路人做為調查研究之母群體。故本研究只針對使用過國內服務區的用路人為問卷調查對象，以瞭解服務區所提供的服務創新措施對用路人之偏好感覺情形，採便利抽樣的方式進行。

三、研究工具編制方式

為瞭解使用國道高速公路服務區的用路人，對各服務區所提供的創新服務體驗或概念之偏好，並根據國外文獻與共同作者進行討論，同時由國內曾參與並擔任過國道服務區評鑑作業之專家學者之建議，進行問卷內容項目的修正與調整，修正意見後，編製成「國道高速公路服務區用路人服務創新體驗或概念之偏好問卷」。作為研究工具，茲將編製過程說明如下：

(一)問卷研究工具編製

本問卷初稿，係研究者探討國道高速公路服務區的用路人對於服務區提供的服務創新措施的偏好，現況服務創新與對服務創新措施滿意度的瞭解，所以參考文獻與服務創新的管理指標之內涵為基礎，並依據研究目的及與指導教授討論後編擬之，並請中日本高速道路（NEXCO 中日本）專家及參與過服務區評鑑作業專家以其角度給予問卷不同觀點意見。

(二)資料分析方法

本研究所採用的分析方式以 Kano 二維模式量表作為服務創新要素歸類的工具，分析方法如下說明：

1.敍述性統計

以次數分配與百分比對受測者的基本資料變數進行分析，以顯示問卷調查的狀況和樣本的分佈情形。

2.信度檢定與效度檢定

為顧及自編量表之適切性，本研究者特敦請中日本高速道路（NEXCO 中日本）營業主管、參與過服務區評鑑之學者、服務區業務管理單位主管以及實際經營服務區企業之主管，共計四位的服務區的專家學者名單，協助審閱本研究自行編製之國道高速公路服務區用路人服務創新措施體驗或概念量表。請該領域專家學者就編製量表中每一題項的文字、語意以及和研究主題之相關性給予評核，並提供修正意見，進行專家效度的檢驗。在綜合專家學者意見後，確定本量表之題項具有內容效度的國道高速公路服務區用路人服務創新措施體驗或概念量表，最終擬定相關題項，總共 51 題。

四、 Kano 資料處理方式

(一)Kano 品質歸類

本研究 Kano 二維品質模式的歸類，依照楊錦洲參考 Schvaneveldt、Enkawa、Miyakawa(1991)的研究。將服務創新項目歸納為魅力品質、一元化品質、當然品質、無差異品質與反向品質之後，再以「相對多數」人的選擇作為偏好歸類的結果。「相對多數」之意如下所例，在「某項」問項上，若魅力品質有 30 人、無差異品質有 3 人、當然品質有 27 人、一元化品質 67 人而反向品質有 0 人時，則此品質要素之屬性將被歸類為「一元化品質」。

在問卷中，分別就某項品質要素的具備及未具備兩種情況時來瞭解顧客的感

受或滿意度。問題形式如下：

問題 A：服務創新措施如果具備或足夠具備時，你的感受如何？

回答項目為：非常喜歡(5) 理所當然(4) 沒感覺(3) 能忍受(2) 不喜歡(1)

問題 B：服務創新措施如果未具備或欠缺時，你的感受如何？

回答項目為：非常喜歡(5) 理所當然(4) 沒感覺(3) 能忍受(2) 不喜歡(1)。

將用路人對服務創新措施看法的回答加以歸類。

(二)Kano 品質改善指標

根據 Kano 二維模式的問卷調查，雖可得知服務創新措施上的分類，但品質要素的歸納並無法看出服務區經營業者改善品質後的效益有多少，因此，品質改善指標正可讓服務區企業經營者在品質改善的效益上做預測。

Matzler et al.（1998）定義改善品質的指標，將之稱為顧客滿意係數(Customer satisfaction coefficient, CS)係數，以顯示達成此項品質需求可以增加滿意，或是消除用路人不滿意的影響，而本研究以此法為品質改善之指標。

公式如下所述：

增加滿意係數：(A + O)/(A+O+M+I)

消除不滿意係數：－(O+M)/A+O+M+I)

其中，O 為一元化品質；A 為魅力品質；M 為當然品質；I 為無差異品質。在不滿意程度的分母乘上 -1 是為了強調在用路人不滿意上的影響。用路人滿意係數的正數介於 0~1 的範圍；當其值近似於 1 時，代表高度影響顧客滿意，故此值要愈接近 1 愈好；係數值若趨近於 0，表示對用路人滿意只有非常小的影響，就算無法達成也不會造成不滿意；而用路人之不滿意程度若逼近-1，代表當品質要素無法達成時，對用路人不滿意的影響將會特別大，也因此得到的數值要愈接近 0 ，則愈能越符合用路人的需求。

肆、結果與討論

本節就研究所獲得的資料，分析其結果並加以討論。其內容共分為四部份：第一部份首先針對調查問卷的發放結果進行樣本結構分析，瞭解使用服務區用路人的背景資料與情形，第二部分以 Matzler 與 Hinterhuber 所提出之 Kano 二維品質模式，將各項服務作品質分類，進而瞭解各項品質之屬性；第三部份將研究所得結果帶入 Matzler 與 Hinterhuber 之顧客滿意係數計算公式，求出各項服務之滿意係數與不滿意係數，最後討論各項品質屬性與用餐評價之相關。

一、Kano 問卷資料分析

本研究的問卷發放日期為 105 年的 5 月 1 日至 5 月 15 日，皆為實體問卷，一共發出了 280 份的問卷，有效問卷為 214 份，問卷的回收率為 76.42%，發放地點則皆在服務區內。

(一)問卷信度分析

本研究回收之問卷以 Cronbach's α 內部一致性來考驗其信度,α 係數越高表示各量表的內部一致性越高。信度分析分為問卷整體、服務具備時與服務不具備時三部分做分析，見表 1，問卷整體信度 Cronbach's α 值為 .965，服務具備時信度 Cronbach's α 值為 .962，服務不具備時信度 Cronbach's α 為 .922，皆大於 .7，屬於高信度。

表 1 本研究問卷信度分析

	Cronbach's α 值
服務具備時	.965
服務不具備時	.962
整體問卷	.922

(二)樣本結構分析

由表 2 可以得知，本研究的樣本結構中，女性的比例較男性高，女性占了 50.5%，而在年齡方面，則是以 31~40 歲的中壯年族群為主，佔了有 29.7%百分比，其次是，21~30 歲的年輕年族群為主，占了 27.4%，學歷方面的話，則是以高中職的學歷為最多，佔了有 57.5%，其次是大學以上的學歷，占了 42.1%，職業方面來以工業族群為大宗，佔了 28.3%，其次，是商業佔了 22.6%，月收入的話，則是以 30001~50000 元為主，佔了 28.8%，其次，是 50000~80000 元的族群，佔了 27.1%，婚姻狀況的部分，以已婚的年齡居多，佔了 53.7%，這可能是因為本研究的樣本人口中，以青壯人的族群最多，且大多都為中壯年族群，因此，已婚的比例較高,在每季造訪服務區的情形來看， 以每季造訪 2-3 次的族群最多,佔了 43.5%，其次是 6 次以上的族群，佔了 28%，而 5~6 次的也有 24.8%，以目前為止用路人去過的服務區來看，去過 3~6 個以上的服務區受訪者較多，佔了 42.5%，而去過 7~9 個服務區的受訪者也占了 27.1%，另外去過 10 個以上的服務區的族群也有 24.3%，也就是去兩個以上服務區的用路人，高達了 93.9%比例，可能和本研究問卷發放地點為服務區內有關連，另外顯示國內使用服務區的用路人，在使用服務區的選擇上，是有習慣性的。

表 2 樣本結構分析表

項目	類別	人數	百分比
性別	男生	106	49.5%
	女生	108	50.5%
年齡	20 歲以下	12	5.8%
	21~30 歲	59	27.4%
	31~40 歲	64	29.7%
	41~50 歲	48	22.4%
	51~60 歲	24	11.2%
	61 歲以上	7	3.4%
學歷	高中職(含)以下	123	57.5%
	大學/大專	90	42.1%
	研究所(含)以上	1	0.5%
婚姻	已婚	115	53.7%
	未婚	98	45.8%
	其他	1	0.5%
職業	工業	63	29.4%
	商業	48	22.6%
	軍公教	31	14.6%
	服務業	13	5.9%
	農業	11	5.1%
	自由業	31	14.5%
	學生	14	6.6%
	其他	3	1.3%
月收入	30000 元(含)以下	18	8.4%
	30001~50000 元	83	38.8%
	50001~80000 元	58	27.1%
	80001~100000 元	50	23.4%
	100001 元以上	5	2.3%
每季平均進服務區次數	1 次	10	4.7%
	2~3 次	91	42.5%
	4~5 次	53	24.8%
	6 次(含)以上	60	28.0%
曾經去過的服務區	2 個(含)以下	13	6.1%
	3~6 個	91	42.5%
	7~9 個	58	27.1%
	10 個(含)以上	52	24.3%

二、Kano 二維品質屬性歸類

本研究以 Matzler 與 Hinterhuber 所提出之 Kano 二維品質分類表進行品質歸類，將 56 項服務要素依據其絕對多數歸類為魅力品質、一元品質、當然品質、無差異品質與反轉品質。根據問卷發放結果，本研究共得到魅力品質 4 項，一元品質 26 項，當然品質 2 項，無差異品質 24 項，無反轉品質。本部分將就五種品質之歸納結果分項描述。每一品質要素均以各類別之次數百分比最高者，作為歸類依據。並用以了解用路人以 Kano 二維品質模式對於服務區服務創新偏好要項，所以本研究區分為魅力品質、一元化品質、反轉品質、無差異品質及當然品質共五種歸類。

(一)魅力品質(Attractive Quality)

當魅力要素充足時會使用路人滿意，但若此要素不充足時，用路人也不會因此而感到不滿意。當服務區若提供這一類魅力要素時，可使用路人的滿意度提升，因此服務區應該要盡量提供用路人這類魅力品質要素，使他們感到滿意。本研究歸類後共得到 20 項魅力品質，分別為『服務區公廁如廁完畢放置物自動語音提醒』、『服務區公廁有專屬紓壓輕音樂播放』、『服務區內專屬個人商品 APP 提醒服務』、『針對服務區常客，不定期舉辦贈品集點活動』、『服務區內提供智能動線引導車輛系統』、『每周定時舉辦在地街頭藝人表演』、『服務區內餐飲領導品牌的進駐(例如:麥當勞)』、『服務區公廁能有專屬梳妝區』、『提供專人協助測量血壓』、『.服務區停車區提供得來速免下車餐飲服務』、『販售在地傳統的藝術品』、『服務區內的停車區提供快速尋車系統』、『服務區建築外觀能夠有在地特色或環保意象』、『服務區專屬會員 APP 服務』、『免費借用專業級吸塵器服務』、『提供友善溫馨的哺集乳室服務』、『提供用路人行程規劃的諮詢服務』、『服務區設有多國語言的服務機台，提供用路人資訊』、『服務區內提供安心認証在地農特產品』、『服務區美食區自動點餐系統』。

(二)一元化品質(One-dimensional Quality)

一元化品質充足時會令人感到滿足，不充足時便會引起不滿，即傳統「滿意」與「不滿意」的概念。本研究歸類後共得到 2 項一元品質分別為『配合節日進行不同節慶佈置』、『提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇』。由此可知，這一類的服務有一定的需求性，若沒有提供，則會造成用路人的不便，因此，服務區應該要盡力的保存一元要素，以維持用路人的滿意度。

(三)當然要素(Must-be Quality)

當然品質係指該要素充足時被認為是理所當然，並不會增加滿意度，但當要素不充足時，卻會引起不滿意，甚至可能引發客訴事件的產生，因此，服務區應該要保持充足的要素，以減少用路人不滿。本研究歸類後，並未得到該要素，由此可以推測，用路人認為本研究所提出的題項中，並未有用路人認為本來就該要有的服務。

(四)無差異品質(Indifferent Quality)

無差異品質是指該要素無論是充足或不充足都不會造成滿意或不滿意，所以服務區的經營廠商可以認真並重新檢視該服務要素，然後依經營服務區特定的條件或文化背景下選擇提供或是減少提供這種類型的服務。本研究歸類後共得到 29 項無差異品質要素，分別為『以落地窗所擷取之自然陽光，取代電燈照明』、『服務區服務人員皆有服務力認証証照』、『服務區提供宗教禱告或膜拜之專屬空間』、『服務區內手機 APP 安心食用產品查詢』、『提供用路人免費可供盥洗之休息專區』、『提供室內或花園造景的環保設計區』、『提供在地傳統藝術品簡易之製作教學』、『寒流來襲時提供免費熱薑茶服務』、『提供在地傳統文化的資訊刊物』、『服務區內手機 APP 美食櫃位產品預購服務』、『提供用路人自動擦鞋機之擦鞋服務』、『即時購票暨代收付預購資訊服務』、『服務區內手機 APP 顧客意諮詢及反應服務』、『服務區內專櫃即時消費資訊及熱門商品訊息』、『服務區戶外提供三 D 立體彩繪裝置藝術』、『服務區美食區食安訊息揭露專區』、『服務區戶外提供大型的互動裝置藝術』、『服務區公廁設有免治馬桶』、『服務區提供收費式按摩椅服務』、『服務區提供收費式按摩椅服務』、『提供服務區周邊景點介紹服務』、『服務區戶外提供寵物奔跑專區』、『提供免費眼鏡清洗機借用服務』、『提供用路人旅行目的地預估時間看板』、『提供嬰幼兒免費尿布服務』、『服務區提供環保相關的公益宣傳廣告(看板)』、『提供在地特色伴手禮專區』、『服務區公廁有專屬性別友善廁所』、『免費提供胎壓、胎紋檢測服務』、『服務區內設有多點無線網路』、這一類的服務項目在實務上，通常有些是針對特定用路人的服務，例如：『提供嬰幼兒免費尿布服務』就是針對有嬰幼兒小朋友父母的即時服務，整體來說大部份是是可有可無的服務，不會對滿意度造成任何的影響。在提供這些服務時要更加時檢視暨追蹤效果。

(五)反轉品質(Reverse Quality)

反轉品質指的是當該要素充足時反而會引起不滿，不充足時才會令人感到滿意，當機場提供此項服務時，反而會引起用路人的不滿，因此，應該服務區要避免提供此項服務，本研究經研究歸類後，並未得到反轉品質，由此可知，本研究

所提出的服務中，並沒有用路人認為不應該要具備的服務。

由上述的結果可以得知，魅力品質一共有 20 項，佔了全部服務要素的 39.22%，顯示這一類服務是用路人十分的喜歡，也可能是國內的服務區尚未提供，屬於每個服務區的獨特服務與差異化的重要服務因子，因此，服務區應該要多投入這一類的服務，以增加獨特性與市場的差異化，竟而提升用路人的滿意度；而無差異品質一共有 29 項，占了 56.86%，由此推論，可能大部分服務區已經有提供，或是這一些服務是針對一些特殊喜好的用路人才具吸引力，而對於大多數用路人來說較為「無感」，因此，並不會因為提供或是減少該服務而影響滿意度；一元品質共有 2 項，佔了全部的 3.92%，顯示這一類的服務對於大多數用路人來說是有需求的，因此，提供一元化品質服務越多，滿意度就會增加。當然要素是用路人認為理所當然的服務，所以服務區應該要持續的提供這一類的服務，因為若無法滿足用路人在這一方面的需求時，滿意度便會下降；反轉品質是指這一類的服務是用路人普遍較為不喜歡的服務，因此服務區應該要盡量減少提供這一類的服務，以提升用路人的滿意度，本研究歸納整理後，並未有當然要素及反轉要素，故本研究所提出的服務要素，對於用路人而言，並未讓用路人認為這是服務區原本就應該要具備的服務，又或者是服務區所不應該出現的服務。

三、Kano 品質改善指標

(一)各項服務區服務偏好品質改善指標

本部分將運用上面所計算的的服務品質係數的結果帶入 Matzler 與 Hinterhuber (1998) 之用路人滿意係數計算公式，以求出各項服務區服務品質之增加係數及減少不滿意係數的指標，此指標是提升服務品質的重要依據，該公式如下：

增加滿意度係數 = (A+O)/(A+O+M+I)

減少不滿意度係數 = |(O+M)/(A+O+M+I)(-1)|

其中 A：魅力要素；O：一維要素；M：當然要素；I：無差異要素。計算出之增加滿意度係數與減少不滿意度係數，見表 3。

表 3 滿意係數表

構面	項目	增加滿意係數	消除不滿意係數	構面增加滿意係數	構面消除不滿意係數
一	1. 服務區內的停車區提供快速尋車系統	54.79%	-16.82%	47.87%	15.16%

、戶外景觀暨停車空間	3.服務區戶外提供大型的互動裝置藝術	48.99%	-9.08%		
	4.服務區停車區提供得來速免下車餐飲服務	52.63%	-10.21%		
	6.服務區戶外提供寵物奔跑專區	43.13%	-17.98%		
	8. 服務區建築外觀能夠有在地特色或環保意象	55.74%	-19.88%		
	10. 服務區內提供智能動線引導車輛系統	54.07%	-12.89%		
	12. 服務區戶外提供三 D 立體彩繪裝置藝術	44.95%	-10.20%		
	17. 以落地窗所擷取之自然陽光，取代電燈照明	19.53%	-5.06%		
	24.提供服務區周邊景點介照服務	47.20%	-17.98%		
	30. 服務區提供環保相關的公益宣傳廣告(看板)	49.04%	-19.27%		
	32.免費提供胎壓、胎紋檢測服務	53.38%	-27.02%		
	46.提供用路人旅行目的地預估時間看板	50.97%	-15.55%		
二、公廁相關設施	2. 服務區公廁如廁完畢放置物自動語音提醒	55.05%	-9.68%	50.01%	17.06%
	5.服務區公廁有專屬性別友善廁所	52.89%	-32.31%		
	9. 服務區公廁能有專屬梳妝區	58.11%	-21.21%		
	11. 服務區公廁有專屬紓壓輕音樂播放	59.29%	-15.90%		
	13. 服務區公廁設有免治馬桶	40.37%	-16.72%		
	48.提供用路人免費可供盥洗之休息專區	34.36%	-6.56%		
三、行動上網或互聯網	7.服務區內手機 APP 顧客意諮詢及反應服務	41.71%	-15.33%	48.81%	17.17%
	14. 服務區設有多國語言的服務機台，提供旅客資訊	52.91%	-23.38%		
	15. 服務區內設有多點無線網路	60.04%	-30.58%		
	16. 服務區專屬會員 APP 服務	59.32%	-21.74%		
	19. 即時購票暨代收付預購資訊服務	43.58%	-9.26%		
	20. 服務區內手機 APP 安心食用產品查詢	34.97%	-9.49%		
	21 服務區內專屬個人商品 APP 提醒服務。	60.50%	-16.28%		
	29.服務區內手機 APP 美食櫃位產品預購服務	37.41%	-11.32%		

四、美食餐飲暨伴手禮專櫃區	22.服務區內餐飲領導品牌的進駐(例如:麥當勞)	51.48%	-11.64%	50.41%	19.56%
	23.服務區美食區自動點餐系統	57.52%	-29.78%		
	25.服務區內專櫃即時消費資訊及熱門商品訊息	42.07%	-12.20%		
	26.服務區提供收費式按摩椅服務	45.48%	-15.79%		
	27.服務區美食區食安訊息揭露專區	48.09%	-10.61%		
	28.提供室內或花園造景的環保設計區	33.99%	-9.26%		
	31. 服務區內提供安心認証在地農特產品	57.52%	-28.13%		
	33.提供在地特色伴手禮專區	53.38%	-27.02%		
	35.服務區服務人員皆有服務力認証証照	36.35%	-14.51%		
	38.販售在地傳統的藝術品	55.96%	-14.01%		
	43.提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇	64.09%	-44.59%		
	50.針對服務區常客，不定期舉辦贈品集點活動	58.99%	-17.14%		
五、其他公共服務設備	18. 服務區提供宗教禱告或膜拜之專屬空間	34.44%	-11.43%	51.79%	19.40%
	34.寒流來襲時提供免費熱薑茶服務	36.35%	-14.51%		
	36.提供在地傳統藝術品簡易之製作教學	38.05%	-11.87%		
	37.提供在地傳統文化的資訊刊物	40.37%	-11.23%		
	39.每周定時舉辦在地街頭藝人的表演	53.80%	-12.59%		
	40.免費借用專業級吸塵器服務	56.56%	-25.36%		
	41.提供嬰幼兒免費尿布服務	49.49%	-13.09%		
	42.提供免費眼鏡清洗機借用服務	44.03%	-12.51%		
	44.提供友善溫馨的哺集乳室服務	59.60%	-26.63%		
	45.提供用路人行程規畫的諮詢服務	57.58%	-24.29%		
	47.提供專人協助測量血壓服務	62.27%	-21.85%		
	49.提供用路人自動擦鞋機之擦鞋服務	40.74%	-8.32%		
	51.配合節日進行不同節慶佈置	100.00%	-58.48%		
	平均	49.80%	17.45%	49.78%	17.67%

運用品質滿意度係數指標，可以運數據化的方式，顯示達成此項品質需求可以增加多少用路人的滿意度，或是消除用路人不滿意的影響。若用路人滿意係數的正數介於 0 到 1 的範圍；當其值越接近於 1，代表高度影響用路人滿意，故此值要愈接近 1 愈好；若當用路人滿意係數的值越趨近於 0，表示對用路人滿意度影響非常小，就算無法達成也不會造成不滿意；而用路人之不滿意程度趨近於-1，代表

當屬性品質無法達成時，對用路人的不滿意的影響將會非常大，故此值需要愈接近愈好。

(二)用路人滿意係數矩陣分析

滿意度係數指標常因服務品質的項目數量眾多，因此，無法讓人快速且明確的了解用路人滿意度係數統計圖表所代表的關鍵服務品質要素。為了要解決這個問題，因此，研究者利用矩陣分析的方式，先將各品質改善指標進行優先順序的劃分成四大區塊，並繪製滿意係數矩陣圖。其中以增加用路人滿意係數為橫軸，減少用路人滿意係數為縱軸，再以 51 項服務品質屬性增加用路人滿意係數之平均數，所計算出的值為 49.78%，作為橫軸中心線，51 項服務品質屬性減少用路人滿意係數之平均值，計算出的值為 17.67%，作為縱軸中心線，利用此兩軸將機場服務的 51 個品質屬性分為四大象限，如圖 4 所示。

(三)服務要素分布於四大象限的意義

1.第一象限

該象限內的服務要素，不論在增加用路人滿意或是減少用路人不滿意的影響係數都在平均值之上，此顯示對於用路人的滿意度上的影響很高，服務區應該優先對此區的服務品質要素進行改善，可以獲得最快速且具體的進步成果；例如『服務區內提供安心認証在地農特產品』、『免費提供胎壓、胎紋檢測服務』二項措施，大部份的服務區皆已經有此服務措施，有些服務區在安心認証在地農特產品的服務措施上，甚至做到了產、官、學三方面的平衡，也獲得用路人的直接肯定，而胎壓胎紋的檢測立意也相當好，研究者建議除了落實之外，服務區經營企業更可以思考如何宣導，這也是相當值得推廣讓用路人所熟知的貼心服務，『提供在地特色伴手禮專區』則是除了可以有效提昇用路人滿意度外，還可以提昇經營業者的經營績效，『免費借用專業級吸塵器服務』則是一個貼心的服務，經營業者可以認真的去思考，『提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇』則是除了可以讓用路人感到滿意外，也可以透過競賽提昇經營業者的餐飲水準，『提供用路人行程規畫的諮詢服務』、『提供專人協助測量血壓服務』二項服務措施則可以透過經營業者的服務人員多元的教育訓練後而進行提昇，『配合節日進行不同節慶佈置』則可以讓用路人感受到節慶的氛圍，也可以優先來提昇。

以 Kano 二維模式探討用路人對國道高速公路服務區服務創新措施之偏好研究

大

消除不滿意係數

小

第一項限	第二項限
6.服務區戶外提供寵物奔跑專區 26.服務區提供收費式按摩椅服務 27.服務區美食區食安訊息揭露專區 28.提供室內或花園造景的環保設計區 29.服務區內手機 APP 美食櫃位產品預購服務 34.寒流來襲時提供免費熱薑茶服務 35.服務區服務人員皆有服務力認証証照 36.提供在地傳統藝術品簡易之製作教學 37.提供在地傳統文化的資訊刊物 42.提供免費眼鏡清洗機借用服務 48.提供用路人免費可供盥洗之休息專區 49.提供用路人自動擦鞋機之擦鞋服務	5.服務區公廁有專屬性別友善廁所 8. 服務區建築外觀能夠有在地特色或環保意象 9. 服務區公廁能有專屬梳妝區 15. 服務區內設有多點無線網路 16. 服務區專屬會員 APP 服務 23.服務區美食區自動點餐系統 24.提供服務區周邊景點介照服務 31. 服務區內提供安心認証在地農特產品 32.免費提供胎壓、胎紋檢測服務 33.提供在地特色伴手禮專區 40.免費借用專業級吸塵器服務 43.提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇 44.提供友善溫馨的哺集乳室服務 45.提供用路人行程規畫的諮詢服務 47.提供專人協助測量血壓服務 51.配合節日進行不同節慶佈置
第三象限	第四象限
3.服務區戶外提供大型的互動裝置藝術 7.服務區內手機 APP 顧客意諮詢及反應服務 12. 服務區戶外提供三 D 立體彩繪裝置藝術 13. 服務區公廁設有免治馬桶 17. 以落地窗所擷取之自然陽光，取代電燈照明 18. 服務區提供宗教禱告或膜拜之專屬空間 19. 即時購票暨代收付預購資訊服務 20. 服務區內手機 APP 安心食用產品查詢 25.服務區內專櫃即時消費資訊及熱門商品訊息	1.停車區提供快速尋車系統 2.公廁如廁完畢放置物自動語音提醒 4.提供得來速免下車餐飲服務 10.智能動線引導車輛系統 11.公廁有專屬紓壓輕音樂播放 14.設有多國語言的服務機台 21 專屬個人商品 APP 提醒服務 22.餐飲領導品牌的進駐 30.提供環保相關公益宣傳廣告 38.販售在地傳統的藝術品 39.每周定時舉辦在地街頭藝人的表演 41.提供嬰幼兒免費尿布服務 46.提供用路人旅行目的地預估時間看板 50.針對服務區常客，不定期舉辦贈品集點活動

增加滿意係數

小　　大

圖 4 用路人對於服務區品質屬性要素分布圖

2.第二象限

該象限內的服務要素，主要是針對消除用路人不滿意的程度上，有較顯著的貢獻，對其增加用路人的滿意度上幫助較小，實行該象限內的服務要素算是較為傳統的基本作法，但卻可以減少用路人的不滿，進而降低客訴事件的發生。例如『服務區服務人員皆有服務力認証証照』、『服務區美食區食安訊息揭露專區』、『服務區戶外提供寵物奔跑專區』等服務措施，獲得服務力証照所代表的意義是服務人員受過了更多正式的服務訓練，對於服務的意義更加了解，進而降低客訴事件的發生；又例如食安訊息揭露，不但可以讓想要了解食安訊息的用路人即時資訊，服務人員也可以檢視自已的食材資訊是否正確，並在用路人詢問時可以即時說明；而完整而有明確規劃的寵物奔跑專區則滿足了特定族群的用路人或者是在地居民，讓服務區的環境可以更加的友善，『提供室內或花園造景的環保設計區』、『提供在地傳統藝術品簡易之製作教學』、『提供在地傳統文化的資訊刊物』這些服務則確實可以讓用路人消除不滿意，『服務區服務人員皆有服務力認証証照』則可以讓第一線接觸用路人而用路人有訴願時，可以讓訴願發生率降低。

3.第三象限

該象限內的服務要素，在增加與消除用路人不滿意的係數都在平均值以下，表示該象限內的服務要素對於用路人的影響較小，因此，在人力與資金有限的情況下，可以考慮延後或不進行該項目。例如：『以落地窗所擷取之自然陽光，取代電燈照明』、『服務區內手機 APP 顧客意見諮詢及反應服務』二項服務措施，環保節能的立意雖然正當良善，但若沒有經過和用路人良好的溝通平台所導引，用路人是較難有所感受的，另外用路人對於有意見要反應時，希望能直接有個對象，而目前服務區的反應平台也已經相當的多樣化，此項服務措施確實不需列入優先措施的提供。『即時購票暨代收付預購資訊服務』、『服務區內專櫃即時消費資訊及熱門商品訊息』在要素分佈上可以說明用路人對於過度的行銷商品資訊的提供是較無感的，可以考量提供這些服務時的必要性。

4.第四象限

該象限內的服務要素，相較於第二象限，該項內的要素在增加用路人滿意度上，有較好的表現，在消除用路人不滿意上也有一定程度的幫助，而發展此項目對於服務區來說，算是較為「積極」的做法，因此，服務區對於此服務要素上，應該要給予一定程度上的重視。檢視本研究所設定的服務措施之中，在此項限的服務措施確實是較有積極作為的服務措施，例如：

『公廁如廁完畢放置物自動語音提醒』就是考量到實務上真的有許的用路人

會在使用公廁後，遺落放置物，有此貼心服務應該可以有助於遺失物的發生機率，又例如『餐飲領導品牌的進駐』，時常就是讓用路人能特別進入有此品牌的服務區。『每周定時舉辦在地街頭藝人的表演』其實可以有效的減緩大部份用路人，原本忙碌的腳步，除了增加用路人的的滿意度之外，經營業者也得到用多的銷售時間，也讓經營業者的銷售實績能有所提昇。

由上述服務四大象限的分類中，我們可以更明確的得知服務措施的優先順序，可以讓現有的服務區經營業者做參考，目的是讓服務區所提供的服務措施能夠更貼近用路人的需求外，部份的服務措施更可以提昇經營業者的經營實績，使得服務區所提供的服務措施更有效益。

伍、結論與建議

由於近年來國內外觀光人口的持續成長以及油價持續平穩的發展下，用路人使用服務區的機會仍呈現穩定成長之中；在過去，服務區的定義僅僅是一個交通型服務場站的其中一個環節。隨著時代的改變，服務區的經營思維當然也要持續隨著時代的需求，而有所改變；服務區是高速公路上的重要服務設施，所提供的各項設施與服務，所給予用路人的一個觀感，這也會大大影響用路人持續使用高速公路的意願；也因此，服務區的服務措施在這個觀點下就顯得更加的重要。

本研究歸納以往的文獻及結合研究主題，以二維品質模式探討用路人對於服務區服務措施偏好。透過問卷結果，期望能藉此了解用路人需求，並將其研究結果提供國內服務區在提供服務措施時參考使用，期使所提供的服務措施能更加產生效益。

一、　研究結論

(一)本研究調查服務區創新各項服務品質可明確歸類出不同之品質屬性

經統計分析結果服務區創新服務品質 51 項服務品質屬性，可明確歸類於五類二維品質屬性中，其中有 20 項是「魅力品質」佔 39.21%；有 2 項是「一元化品質」佔 3.9%；有 29 項被歸類為「無差異品質」佔 56.86%。而以服務區的服務品質構面來做二維品質特性分類，魅力品質、一元化品質多分布在「美食餐飲暨伴手禮專櫃區」，「戶外景觀暨停車空間」、「公廁相關設施」則是分布在魅力品質與無差異品質中，「行動上網或互聯網」與「其他公共服務設備」則是以無差異品質最多，其次是魅力品質。因此，可清楚知道其受訪者服務品質屬性或構面，分別屬何種二維品質分類，進而在其滿意度提昇作業與服務品質規劃上，能有價值之參考。

(二)本研究調查服務區服務創新各品質屬性之改善指標差異

以表 3 與圖 4 之分析，服務品質若同時具備較高「增加滿意係數」與較高「減少不滿意係數」者，即矩陣分析屬於第一象限者，則對提昇滿意度是最關鍵與最有效益的服務品質屬性。本研究結果顯示就服務區服務措施之滿意係數加以統計分析的結果，各個品質屬性與服務品質構面滿意係數都可以看出有差異區別，由數據百分比的高低，可看得出各屬性品質要素與構面品質要素之分布。

在數據統計中，一共有 16 項被列為服務區服務創新的關鍵性服務品質屬性，表 4 把這 16 項的二維品質要素表列出來。

表 4 關鍵服務品質要素 Kano 歸類表

問卷內容	品質歸類
5.服務區公廁有專屬性別友善廁所	無差異品質
8. 服務區建築外觀能夠有在地特色或環保意象	魅力品質
9. 服務區公廁能有專屬梳妝區	魅力品質
15. 服務區內設有多點無線網路	無差異品質
16. 服務區專屬會員 APP 服務	魅力品質
23.服務區美食區自動點餐系統	魅力品質
24.提供服務區周邊景點介照服務	魅力品質
31. 服務區內提供安心認証在地農特產品	魅力品質
32.免費提供胎壓、胎紋檢測服務	無差異品質
33.提供在地特色伴手禮專區	無差異品質
40.免費借用專業級吸塵器服務	魅力品質
43.提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇	一元化品質
44.提供友善溫馨的哺集乳室服務	魅力品質
45.提供用路人行程規畫的諮詢服務	魅力品質
47.提供專人協助測量血壓服務	魅力品質
51.配合節日進行不同節慶佈置	一元化品質

在服務區關鍵服務品質屬性中，一共有 10 項被列入魅力品質中，顯示這一類的服務，對於服務區的用路人來說，是非常具有吸引力的，對於服務人而言，非常的希望這一些服務能出現在服務區當中，像是「服務區建築外觀能夠有在地特色或環保意象」就是參考岡崎 SA（NEXCO 中日本）所謂的 NGOPASA 全新概念服務措施、「服務區美食區自動點餐系統」則是 NEXCO 中日本因應少子化及高齡化以及工資上漲的大環境影響下的普遍服務措施，未來在國內的服務區應該也會開始提供，服務區經營業者就可以將這些國內服務區尚未提供的服務優先進行導入；「提供友善溫馨的哺集乳室服務」、「提供專人協助測量血壓服務」與「服務區內提供安心認証在地農特產品」這三項服務，是國內服務區目前就已經有提供的

服務，而這類服務措施對於用路人來說，是非常喜愛的，因此，服務區應該要繼續保留這三項的服務，並精進相關服務措施。

在服務區關鍵服務品質屬性中，一共有 2 項被列入一元品質當中，其中「提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇」、「配合節日進行不同節慶佈置」這二項服務中，後者算是比較普遍性的需求，較沒有使用客層的問題，但確實是可以提昇服務區用路人的滿意度；至於「提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇」，現在在是國內仍是很新的一種嚐試，但在日本的高速公路集團中則是行之有年的行銷手法，因此，對於用路人來說，有這服務措施提供將會使用路人滿意度有所提昇，建議服務區的經營業者也應該要儘早提供這一類的服務措施暨商品，可以有效增加用路人的滿意度，也減少用路人對服務區內的餐飲需求不滿足及客訴事件的發生。

在關鍵服務品質屬性中，一共有 4 項被列入無差異品質當中，雖然，「服務區公廁有專屬性別友善廁所」、「服務區內設有多點無線網路」、「免費提供胎壓、胎紋檢測服務」與「提供在地特色伴手禮專區」在品質分類上，屬於無差異品質，但仍為服務區滿意係數矩陣圖中，51 項服務品質屬性中屬關鍵屬性者，因此，還是有一定比例的用路人有這一方面的需求存在，在講求服務品質與用路人為上的服務區，經營業者在提供服務措施的走向中，亦不能因此輕忽此項的重要性。

二、　研究建議與限制

本研究針對其研究結果，進行深入的探討，並給予國內服務區經營業者提供相關的建議，希望能對於國內的服務區有所貢獻，並針對研究較為不足的部分提出探討，以供後續若有要做服務區相關研究的研究者意見。

(一)服務區的硬體設施方面

國內的服務區設備持續在進行汰換，服務區的定位大多停留在高速公路的交通型場站，是國內服務區共同的一個問題，因此，國內服務區在硬體方面的設計上，主要配合現在用路人的使用習慣，並以用路人的需求為出發點，提供符合用路人需要的設施；然而現在的服務區，將可能有便道可以和在地進行連結，這樣其範圍就不在僅限於服務區主體本身，而是連同其周圍的意象的傳遞與擴大，就像是在地居民的好鄰居的角色，形成一個社區共榮的模式，也可以為服務區帶來更多的消費人口，參考日本的服務區，則已在更新的理念和做法。

其二，隨著電子收費時代的開展，高速公路的車流也持續增加，國一的幾個服務區，都陸續面臨到服務區停車位不足的窘境，因此，服務區時常出現排隊的

車潮，以及上廁所的人潮，再加上近年來，國內外的油價平穩，造成國人開車上高速公路的意願更形增加，這都會影響用路人的滿意度，因此，服務區應該要評估是否盡快擴建停車位，在停車量增加許多的服務區，並增建服務設施以及車流引導設施，以提供用路人更好的服務環境。

(二)多元服務的創新

高品質的服務一向都是服務區的強項，但儘管如此，還是有一些可以進步的空間。本研究當中有提及的服務項目，像是「服務區內提供安心認証在地農特產品」等，儘管，這一類的服務，服務區已經陸續導入，而根據研究結果顯示，用路人對於這一類限定的商品，能非常的喜愛，因此，未來，服務區在商品的規劃上，可以多推出一些服務區限定的商品，與其他市場作區隔，也可以增加用路人的滿意度，提高用路人消費的意願。

其二，本研究所提出的服務當中，有部份是國內服務區目前還沒有提供的服務，像是「服務區公廁有專屬紓壓輕音樂播放」、「服務區美食區自動點餐系統」、「提供服務區烹飪大賽之餐點供用路人用餐選擇」與「服務區建築外觀能夠有在地特色或環保意象」等服務，研究顯示，用路人對於這一些方面是有需求的，因此，服務區可以優先提供這一類的服務。

(三)服務區的服務措施需與時俱進、因地制宜

研究者了解到日本高速道路在十年前開始民營化之後，分不同的階段給予服務區不同的期許與生命力，研究者將參訪內容整理後，發現在服務措施的選擇上，有許多值得國內的服務區經營業者所參考的，其一是與時俱進，舉日本的服務區為例，即使是已經經營很久的服務區，仍然要保有這種精神，例如上鄉 SA 就引進了『美食區自動點餐系統』，快速的提供用路人最實際快速的優質服務；另一個面向則是因地制宜，例如足柄 SA 二樓引進了泡湯和住宿服務，主要就是因為在地有溫泉特色，所以提供的這種創新和貼心的服務；又例如浜名湖 SA，因為鄰近瀉湖，在特定的季節可以在服務區內搭船遊瀉湖，也因為有獨特的地理環境，所以可以提供出獨一無二的優質服務給用路人；國內的服務區也因為地理環境上的不同，也可以思考有關於在地連結的創新服務措施才是。

(四)文化與環保議題

把當地的文化特色，融入於當地的服務區設計，是近年來服務區持續發展的趨勢，根據本研究發現，旅客對於服務區單獨設置一區，用來宣傳當地文化，像是「提供在地傳統藝術品簡易之製作教學」與「提供在地傳統文化的資訊刊物」的話，用路人會較為無感，但若是將文化藝術融入其他設施當中，對於用路人來

說，其喜愛程度就會大幅度的增加，像是「販售在地傳統的藝術品」與「每周定時舉辦在地街頭藝人表演」，因此，服務區可以直接將文化特色元素，直接融入其他設施當中，創造出服務區在地的獨特文化風格，反而更能吸引用路人的目光。

環保議題則是近年來十分受到關注的另一項議題，而服務區的設置及高速公路的建置，本身就會對環境帶來一定程度上的傷害，因此，近年來開始有紫斑蝶高速公路走道以及動物引道，希望藉此，降低服務區以及高速公路對於附近環境所帶來的傷害，增加民眾對於服務區以及高速公路的好感度。根據本研究發現，用路人對於服務區的環境保護相關理念，相對下較無感，但是，如果能將環保的設計及規劃，直接具體的實踐於服務區內，對於用路人來說，是有助於提升滿意度的，因此，服務區在重新規劃新商場時，仍可以將環保的設計，直接應用在整體的商場設計上，並且可以規劃像是生態園區解說等設施，可以讓環保設計變成服務區的一大特色。

(五)其他服務規劃

用路人在服務區進行休憩活動時，常需要一些的協助，例如「免費借用專業級吸塵器服務」就受到用路人的喜愛，目前尚未有服務區導入這項服務，建議服務區經營業者可以考量導入時機。

另本研究發現用路人對於舉辦一些「戶外提供大型的互動裝置藝術」或是「服務區戶外提供三 D 立體彩繪裝置藝術」較為無感，本研究推論，可能是與服務區設置地點有所相關，並非所有用路人都會對藝術主題有興趣；但若是提供旅遊方面的行程規劃，用路人則明顯的有感，探究其原因，是因為對於部份用路人來說，讓獲得服務台的幫忙規劃或諮詢行程，可以更有效率的觀光，對於用路人來說，也會提升其滿意度，因此，用路人會十分的希望服務區能提供相關的旅遊規劃諮詢的服務。

(六)研究限制

1.研究方法

本研究所採用的 Kano 二維問卷，在同一題內採正面及反向的問法，可能會填完正面問向後，對於反面問向有預設性答案，造成有些問卷的可信度受到質疑，應可將問卷的正負向採問句交替答題，也許可得到更好的效果。其二，有部分用路人受訪者對於問卷選項當中的選項「非常喜歡」、「喜歡」、「沒感覺」、「能忍受」及「不喜歡」所代表的含意不是很明白，建議應該可以採用普遍較熟悉的李克特五點量表來當作衡量的選項，受訪者會比較容易了解選項的差異。

本研究的問卷，主要是調查訪問進入服務區實際正在使用服務區的用路人，藉由

其到訪過其他服務的經驗與實際的需求，來完成本研究之問卷研究。但由於用路人可能有絕大多數沒有休憩和享用服務區所提供的服務。也因此，對於服務區服務措施的提供，可能還有不夠廣泛的地方。建議，未來在訪問服務區相關服務措施的用路人時，可針對為何較少進入服務區的用路人或到訪過較多不同國家服務區的用路人，也許會有不同的研究面向或觀點的產生。

2.研究範圍

由於，服務區的服務會隨著用路人的生活與開車型態有所改變，因此，本研究所得之各項服務品質分類會隨著時間推進，而有所不同，應該要經常性的觀察用路人所重視的服務品質是否有所改變，並適時地提出調整，才能持續因應用路人的需求。本研究所整理出來的服務區服務要素，僅針對國內服務區整體為出發點，若要運用在個別服務區時，未必能符合滿足所有服務區的需求，因此，未來可以再針對個別的服務區再進行更深入的研究。

3.研究對象

另外此次問卷中顯示進入服務區的用路人當中，僅有 4.7%的用路人是每季僅到訪服務區一次的用路人，其他皆每季進入服務區兩次以上，這個現象顯示進入服務區的用路人可能是有習慣性的，可以提供未來有興趣研究此類型議題的研究者做參考。本研究由於受限於財力、人力以及時間上的考量，僅針對國人作為主要的研究對象，然而，服務區也是一個國際性的地方，其他國家的用路人的意見也十分的重要，因此，外來可針對外國用路人的需求，再做更進一步的研究。

參考文獻

[1] 吳容明，2003，〈政府改造的過去與未來。活力政府新思維〉，南投：行政院人事局地方行政研習中心。

[2] 楊錦州，2002，〈二維品質模式在服務品質上之應用〉。《品質管制月刊》，29(5):28。

[3] 劉逢良，2012，《高速公路服務區委外經營滿意度評估－以關西、湖口、東山、新營服務區為比較對象》，台北市:銘傳大學公共事業學系碩士在職專班碩士論文。

[4] Abdul-Muhmin, A. G., 2007, "Explaining consumers' willingness to be environmentally friendly." *International Journal of Consumer Studies*, 31(3): 237-247.

[5] Adams, J. S ., 1976, *The Structure and Dynamics in Organizational Boundary Role*, Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Chicago: Rand McNally.

[6] Bettencourt, L. A., & Brown, s. W., 2003, "Role stressors and customer-oriented boundary-spanning behaviors in service organizations." *Journal of the academy of Marketing Science*,31(4): 394-408.

[7] Chan, R. Y. K., 2001, "Determinants of Chinese consumers' green purchase behavior." *Psychology and Marketing*,18(4): 389-421.

[8] Doganis, R., 1992, *The Airport Business*. London, Routledge：Chapman & Hall, Inc.

[9] Eriksson, C., 2004, "Can green consumerism replace environmental regulation? A differentiated-products example." *Resource and Energy Economics*, 26:281-293.

[10] Gronroos, 1982, "An applied service marketing theory." *European Journal of Marketing*, 16(7):30- 41.

[11] Hartline,M.D.,& Ferrell, O. C., 1996, "The management of customer-contact service employees:an empirical investigation." *The Journal of Marketing*,52-70.

[12] Holloway, J. C., 1981, "The guided tour: A sociological approach." *Annals of Tourism Research*, 8(3): 377-402.

[13] Hurley, R.F., 1998, "Service disposition and personality: a review and a classification scheme for understanding where service disposition has an effecton customers." *Advances in services marketing and management*,7: 159-191.

[14] Inskeep, E., 1991, "New York: Van Nostrand Reinhold," *Tourism Planning* ,13(1): 135-153.

[15] Jain, S. C., 1990, *Marketing planning and strategy* (3rd ed.). Cincinnati, Ohio: South-Western Publishing.

[16] Jarach, D., 2001, "The evolution of airport management practice:towards a multi-point, multi-service, marketing driven firm." *Journal of Air Tramsport Management,* 7(2): 119-125.

[17] Kasarda, John D. and Grey Landsay, 2012, *Aerotropolis： The way we'll Live Next,* England: Penguin Books Ltd.

[18] Kelly,S. W., & Hoffman, K. D., 1997, "An Investigation of Positive Affect, Prosocial Behavior and Service Quality." *Journal of Retailing,*73(3): 407-427.

[19] Kusluvan, S., 2003, *Managing employee attitudes and behaviors in the tourism and hospitality industry*. New York: Nova Science Publishers.

[20] Matzler, K., & Hinterhuber, H. H., 1998, "How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment." *Technovation,* 18(1): 25-38.

[21] Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V., 2000, "Co-opting customer competence." *Harvard Business Review,*78(1): 79-87.

[22] Rashid, N. R. N. A., 2009, "Awareness of eco-label in Malaysia's green marketing initiative." *International Journal of Business and Management,* 4(8): 132-141.

[23] Rosander. A. C., 1980,"Service Industry QC-Is the Challenge Be Met.Quality Progress"Sept. Satisfaction: A New Concept." *Journal of Marketing,* 40 (2): 25-33.

[24] Schvaneveldt, S. J., Enkawa, T., & Miyakawa, M., 1991, "Consumer evaluation perpectives of service quality: Evaluation factors and two-way model of quality." *Total Quality Management,* 2(1): 149-161.

[25] Schvaneveldt, S.J., Takao, E., Masami, M., "Consumer Evaluation Perspectives of Service Quality: Evaluation Factors and Two-Way Model of Quality." *Total Quality Management,* 2: 149-161.

[26] Swan, J. E. & Combs L. J., 1976, Product Performance and Customer

[27] Swan, J.E. and Combs, L.J., 1976, "Product performance and consumer satisfaction: a new concept." *Journal of Marketing,* 40: 25-33.