

國立臺灣師範大學設計學系碩士班

碩士論文

地方意象應用於航空餐具設計創作研究
—以航空公司經濟艙餐具設計為例

The Study on Communicative Images of Local Culture on Airline Tableware

— Taking Economic Class of A Airline Company as An Example



指導教授：梁桂嘉

研究生：施佩吟

中華民國108年6月

謝誌

在碩士生涯中本創作研究論文能順利的完成，實著受到非常多人的鼓勵、支持與協助。

首先要誠摯感謝的是梁桂嘉老師的細心指導，從題目的選定、研究的進度規劃、創作的指導等方面，不遺餘力的給予指正及協助，讓論文能夠順利地完成。同時也感謝口試期間劉建成老師和梁又文老師提供精闢的意見與指導，使本文更臻扎實、完善，並且給我許多的鼓勵與肯定，在此衷心感謝。

感謝一路上幫助過我的老師、家人、及朋友們，再次謝謝王千睿老師、同學們、學長姐與學弟妹，同事們的幫忙與支持。最後要特別感謝我的家人在這段旅程中，當我遇到困難和煩惱時適時的伸出援手，不斷成為我前進的動力。再次謝謝所有幫助和陪伴過我的人，感謝教過我的教授們及系辦辛苦的碧華助教、雅嬪助教、淳靜助教，期許未來的人生道路上我會更努力的去面對各種挑戰。



摘要

隨著全球化時代的來臨，搭飛機往來全世界的頻率逐漸增高，航空產業競爭也會越來越激烈，而飛機上的餐飲服務也會成為航空公司主要競爭項目之一。航空業的餐點服務除了食物餐點衛生安全之外，餐具的設計也會影響到乘客用餐時的體驗。

航空餐具需配合航空公司的品牌化策略；因為使用的地點不同，餐具和一般居家的器皿使用不同，需兼具美觀、不占空間、好清理、質量輕盈，讓空服人員好收納及達到機動性的效率。本研究透過文化意象特色來了解航空業和餐具設計的關聯性，並使用九家航空公司餐具個案研究分析，再透過文化意象與航空餐具設計的關聯性，從中分析歸納出結論。由文化意象、器皿的特色、航空業的運作流程三者之間的關係，探討對於航空公司餐具設計的影響。本研究採用「文獻分析」與「個案研究」兩種研究方法，整理歸類其特徵與內涵，並從研究結果中發掘可提供創作航空餐具設計的元素。透過文化意象、文化符碼的分析、飲食文化與食器的關係、航空餐具的尺寸規格、使用者的角色等文獻研究，以及個案分析和實地觀察訪問，進而得到結論，藉著文化意象的山脈元素來進行一系列的經濟艙餐具模組創作，將其山脈的彎曲、鑲嵌、圍繞等特性呈現在產品當中。並融入台灣飲食的特色在餐點裡，讓乘客在享用航空餐點的時候，能夠體會到視覺與味覺的饗宴，再者希望能使在地精神展現在航空餐具當中，且帶給旅客在食用航空餐點時，可以瞭解其產品背後故事的意義。

關鍵字：文化意象、航空業、餐具設計

Abstract

With the advent of the era of globalization, the frequency of flights is gradually increasing, hence the competition in the aviation industry is getting fiercer, and the catering service on the aircraft becomes one of the major competitive elements for airlines. In addition to the food hygiene and safety, the design of the tableware in the aviation industry also affects customer experience.

Aviation tableware design must cope with the airline's branding strategy. Because the food preparing methods and dining environment are limited, the tableware and the general household utensils are designed differently-- aviation tableware shall be with beautiful appearance, space-saving, easy-cleaning, light weight, so they are easy served and stored by flight attendants. The study is going to analyze the relevance of aviation industry and tableware design through cultural image features, and is going to take nine airlines as case study and then make conclusion through cultural imagery and aviation tableware design. The relation among cultural imagery, the characteristics of utensils, and the operational processes of the aviation industry is explored for the affection of airline tableware design. In this study, the two methods of "literature analysis" and "case study" are used to sort out the characteristics and connotations, and to explore the elements that affect the design of aviation tableware.

The study is through cultural images, analysis of cultural codes, the relationship between food culture and tableware, the size specifications of aviation tableware, the role of users, and other researches, as well as case studies and field observation visits, and then draw conclusions, through cultural elements of the mountain to create a series of tableware modules, the characteristics of the mountain's bending, inlay, and surrounding are presented in the product. It included the characteristics of Taiwanese food in the meal when passengers enjoy the air meal. They can experience the feast of sight and taste. In addition, I hope to show the spirit of the place in the aviation tableware and bring Taiwanese spirit to all passengers. You can understand the meaning of the story behind the product when you have meals.

Keywords: Cultural Image, Aviation Industry, Tableware Design

目 錄

謝誌	I
摘要	II
Abstract	III
目 錄	IV
表目錄	VI
圖目錄	VII
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	4
1.3 研究方法與步驟	4
1.4 研究架構與流程	5
1.5 研究範圍與限制	6
第二章 文獻探討	7
2.1 文化與意象	7
2.1.1 文化	9
2.1.2 意象	15
2.1.3 文化意象的傳遞	17
2.1.4 文化符碼分析	22
2.2 飲食文化和食器	35
2.2.1 飲食文化概述與演進	35
2.2.2 飲食文化與餐具設計的關係	38
2.2.3 飲食器皿特色	40
2.3 空中餐飲	41
2.4 航空餐具	47
2.4.1 歷史背景	47

2.4.2 產品尺寸規格.....	48
2.5 使用者的角色.....	56
2.5.1 空廚業.....	57
2.5.2 空服業.....	62
2.5.3 顧客.....	64
2.6 小結.....	65
第三章 個案分析與研究.....	67
3.1 文化意象之主題分類.....	67
3.2 航空公司經濟艙餐具模組案例分析.....	71
3.2.1 小結.....	81
3.3 相關需求分析.....	82
3.3.1 空廚觀察訪談.....	82
第四章 設計創作.....	87
4.1 設計方向.....	87
4.2 設計發想過程.....	87
4.3 設計創作案例.....	88
4.4 展場佈置與裱版.....	97
4.5 彩圖與模型.....	98
第五章 結論與建議.....	99
5.1 研究結論.....	99
5.2 研究建議.....	99
參考文獻.....	100

表目錄

表 2-1	各國家地區、組織之文化創意產業名稱區別與定義	9
表 2-2	創意新意象的五個策略	19
表 2-3	相關設計模式	20
表 2-4	皮爾斯之符號分類	23
表 2-5	產品設計符碼三層面	24
表 2-6	設計文化符碼三層面	30
表 2-7	各國符號相關研究學者之定義	32
表 2-8	航空公司機上餐飲歷史上十七個重要里程碑分析	43
表 3-1	航空公司經濟艙餐具案例分析	71
表 3-2	航空公司經濟艙餐具案例分析 (新加坡航空)	72
表 3-3	航空公司經濟艙餐具案例分析 (大韓航空)	73
表 3-4	航空公司經濟艙餐具案例分析 (日本航空)	74
表 3-5	航空公司經濟艙餐具案例分析 (奧地利航空)	75
表 3-6	航空公司經濟艙餐具案例分析 (香港航空)	76
表 3-7	航空公司經濟艙餐具案例分析 (土耳其航空)	77
表 3-8	航空公司經濟艙餐具案例分析 (芬蘭航空)	78
表 3-9	航空公司經濟艙餐具案例分析 (國泰航空)	79
表 3-10	航空公司經濟艙餐具案例分析 (阿聯酋航空)	80
表 3-11	航空餐具模組的意象轉化手法	81
表 3-12	空廚業研究訪談問卷	83

圖目錄

圖 1-1	研究架構流程.....	5
圖 2-1	文化的三層次.....	10
圖 2-2	文化符碼的內容.....	11
圖 2-3	使用者與意象的生成關係.....	17
圖 2-4	產品意象設計程序.....	18
圖 2-5	意象聯想流程圖.....	18
圖 2-6	「自然的」意象聯想強化.....	20
圖 2-7	索緒爾符號論在設計上的解讀.....	22
圖 2-8	皮爾斯符號意義.....	23
圖 2-9	皮爾斯符號意義的元素.....	23
圖 2-10	造形(文化符碼)解讀三層說.....	25
圖 2-11	皮爾斯的「意義的元素」.....	26
圖 2-12	皮爾斯的符號種類.....	27
圖 2-13	索緒爾的「意義的元素」.....	27
圖 2-14	Spatial perspective of culture.....	30
圖 2-15	文化商品的層次屬性.....	31
圖 2-16	文化三層說擴充為造型藝術的脈絡.....	32
圖 2-17	左 1950 年代典型的經濟艙餐點資料照.....	42
圖 2-18	右泛美航空"The Rainbow"經濟艙資料照.....	42
圖 2-19	北歐航空 1950s 到 1970s 經濟艙餐點資料照.....	43
圖 2-20	Watertown Ware 餐具.....	47
圖 2-21	早期的航空餐具設計.....	48
圖 2-22	ATLAS 規格的全尺寸餐車、烤箱、抽屜、半尺寸餐車.....	48
圖 2-23	ATLAS 托盤尺寸.....	49
圖 2-24	全尺寸 ATLAS 托盤的說明圖.....	50
圖 2-25	手推車的說明圖.....	54
圖 2-26	ATLAS 手推車尺寸.....	54
圖 2-27	航空餐具尺寸.....	55
圖 2-28	航空餐具使用流程圖.....	56
圖 2-29	IATA inflight catering process.....	58
圖 2-30	航空餐點製備流程.....	58
圖 2-31	空服員送餐.....	64
圖 3-1	台灣意象發展模式.....	68
圖 3-2	地方意象符號消費之產品聯想的設計創意發展模式.....	70
圖 3-3	工作人員將餐具垃圾分類，再放入洗碗機清洗.....	84

圖 3-4	工作人員將餐具進行分類，分類好按航空公司擺放.....	84
圖 3-5	餐勤組人員組裝餐車，並推入冷藏區暫時存放.....	85
圖 4-1	設計創作流程圖.....	87
圖 4-2	山脈系列裱版.....	97
圖 4-3	裱版呈現.....	97
圖 4-4	展出呈現.....	97
圖 4-5	創作航空餐具山脈系列 1 - 山形系.....	98
圖 4-6	創作航空餐具山脈系列 2 - 山圈.....	98
圖 4-7	創作航空餐具山脈系列 3 - 鑲嵌山.....	98



第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

飛機是一種運輸的載具，每天有數千萬旅客搭乘，航程距離有長有短，航程時間有數小時或十數小時，航程期間會有餐飲的需求，空中餐飲有嚴格的安全需要，飲食完全不能有汙染，要杜絕吃壞肚子的安全隱憂，空中餐飲要比陸上的要求更加嚴格；隨著生活水平更加富裕，旅客對於空中餐飲也有更多需求，除了安全外，餐具美觀實用及美味好吃豐富也有很高的要求，空中餐飲成為各家航空公司的競爭利器。

Leong 和 Clark(2003)指出現代的產品設計，藉由文化知識的探索及理解，得以建構設計發展的新方向，而且將可使當代設計學說和創新設計的呈現更為豐富。現代社會，航空公司除提供交通運輸服務，更像是一個文化平台交流的場合，飛行在上萬英呎的高空，每一次享用飛機上的飲食總讓人非常期待，而每一個國家的航空業都代表著一個地區的文化背景象徵。

歷史上的第一頓航空餐點，是在 1919 年 10 月 11 日荷蘭皇家航空公司在由倫敦往巴黎的飛機上提供三明治而起(Christopher, 1997)。一個十五便士的便當盒，在倫敦與巴黎之間送達，這是第一次的航空餐，因此成為飛機食品上值得關注的重要時刻。航空餐點的歷史，在 1920 年代早期，飛機上的食物是在機上烹煮而成的，能讓乘客看的到，而且要坐在餐桌旁用餐，但隨著交通運輸量迅速的增加，現今大部分的食物都是預先被煮好裝盛並保溫冷藏然後再上機供應給客人食用(Vedavalli, Mohammad, Emberika, & Najwa, 2009)。1936 年美國聯合航空(United Airlines)成為第一家在機上安裝空中廚房的航空公司，從此之後其他的航空公司開始在機上提供熱食的餐點服務。二次世界大戰之後經濟開始復甦，泛美航空(Pan Am)開始推出較經濟低廉的旅遊服務。為符合新興的旅行服務和大量的

乘客需求，泛美成為第一家推出經濟艙的國際航空公司，並將經濟艙命名為"The Rainbow"。而經濟艙的狹小機艙空間，使得泛美航空需重新思考飛機上所提供的餐飲服務及項目，發展較簡易的經濟艙套餐，進而影響相關的航空餐具設計。1958年為航空旅行的黃金時代。在1969年，協和飛機進入服務階段。飛機上的航班 - 英國航空公司和法國航空 - 以其高品質的美食而聞名。在1997年，有些航空公司開始提供了預先訂餐的服務，但因為飛行途中常發生突兀而來的亂流及飛機上有限的空間限制之下，讓航空餐的發展受到了多樣限制(Loretta & Christopher, 1997)。而(Loretta & Christopher, 1997)發現機上食物是機艙服務裡重要的一環，並且是已經成為搭機旅客所預期得到的服務之一了。

在2001年，網站 airlinemeals.net 啟動，為乘客提供討論飛機食物的論壇，並張貼飛行晚餐的照片。網站的內容近30000張圖片。在航空餐點的設計上，空廚公司與航空公司的合作是高過買方與賣方的相輔關係。空廚是航空公司的供應商，但航空公司卻是最了解旅客需求的服務第一線。航空公司會告知空廚其預算，餐點設計方向及特別需求等等之依據。空廚會提供多種不同的餐點設計供航空公司選擇，經雙方共同討論後再進行選餐與試餐的程序。航空公司最後依其航線、航程、客層等不同因素確定餐點設計之搭配組合(陳芳蓉, 2013)。而航空餐具使用的材質，則根據1945年塑料製品目錄的內容：“Watertown Ware was molded for the US Navy, Air Forces, and in wide use by airlines.”，可被證實在1940年中期，塑料餐具已廣泛應用於航空餐飲業之中。因此可以了解到以前較為重視航空餐點的美味程度及客人的服務品質。

現代隨著生活品質的提升，人們漸漸開始注重設計的重要性與生活的品味，在航空餐點方面，除了自有團隊設計自家航空餐點外，亦可藉由空廚的師傅設計一系列精緻美味高品質的餐飲提供乘客享用。因此航空餐除了一般的餐點外，另也開發特別餐點服務，提供給健康狀況、宗教信仰或有特別飲食習慣或限制的乘客。另外，在航空餐具方面，有些航空公司與設計公司協同合作一起融入當地的

特色來設計產品，並且確保整體的設計切合航空公司的品牌特性。同時在設計上著重其功能性，外型設計時尚且持久耐用。材質多為高質量的樹脂製成。為大大增強所盛載食物的色相，餐具整體的顏色多為白色。

未來的航空餐具朝向將當地文化元素及生活的體驗注入在產品當中，讓旅客能深刻體會到每個國家的特點和飲食文化的差異，並從每一次的飛機搭乘過程裡，可以體驗到該國的文化意象為何與飲食習慣的模式。同時也使得乘客能夠瞭解到航空餐具背後設計的故事意義為何；其次，材質部份採用極輕量的材料製作，飛機承載重量的減輕，連帶減少燃料的消耗與廢氣的排放，估計可為未來十年省下一筆龐大的燃料開銷，期望將環保觀念徹底的實施在航空業。且也保有對乘客的服務承諾，餐點部份也將在地食材運用在餐點中，讓機上旅客吃得健康及營養。

透過航空餐具的研究背景，可以了解到未來的航空模組的發展趨勢，然而台灣的經濟艙餐具在文化意象與符碼的導入設計較不顯著，因此推論出有這樣的需求，所以想藉由文化意象及符碼的關聯，同時兼顧飲食的文化及航空業需求規定等研究，並以台灣航空業為出發點來研究與設計創作一系列的經濟艙餐具。文化意象在我們日常生活當中扮演著重要的角色，隨著航空公司的不同，也代表著每一個國家的文化、符號的意涵、歷史等不斷的演變。而文化意象的不同也形成飛機餐點各有所特色，希望藉由飛機餐具的設計結合文化及意象特色在產品創作中。因此，透過研究文化意象與器皿的關聯，以及了解航空業的運作模式；藉由空廚業機能性的規定、廚房前端與後端的運作，藉由這些理性因素；同時，輔助文化意象的特色和服務流程的感性因素，將感性與理性兩者的研究結果結合於創作在飛機餐具設計裡。經由文化意象、器皿和食物的搭配需求轉化到航空業的餐具設計，希望旅客在使用飛機餐的時刻，能感受到每個地區的文化風格，並珍惜每塊土地所擁有的資源，且傳承這些文化給予下一代的子孫們。讓飛機不僅是交通工具，更是傳遞文化價值的交流平台。使航空的餐具能夠強調品味質感、人文氣息，及完整呈現生活美學。並盼望飛機餐具的設計都能充滿了故事性和文化性。

本研究希望在航空公司的範疇下探討以下問題：

1. 文化意象及符碼分析與器皿需求的關係為何？
2. 航空業和器皿的關係為何？
3. 如何將台灣的文化意象精神轉化為航空餐具設計的要素？

1.2 研究目的

基於上述的航空餐具的歷史背景發現到台灣的航空業較少將文化意象及符碼運用在飛機器皿上，因此推論出有此需求，所以透過這樣發現的觀點來研究與探討文化意象的種類、文化符碼的分析，以及統計整理出較具代表性的航空公司經濟艙餐具其特色，也搭配飲食的文化於其中，並發掘文化意象與符碼的意義、航空餐具的搭配需求、及航空業三個項目之間的互動關係，且思考如何將文化意象的特徵，巧妙的轉化為設計元素，為臺灣的航空公司設計出相對應的餐具。創作飛機上新的餐具模組，再次喚起人們對於地區性飲食文化的記憶，讓航空公司的餐具產生新的價值，提升生活美學的品質，傳承飲食世界裡的美感，及傳達品牌文化的價值，將航空業的經濟艙的餐具導入新的設計方向。

1.3 研究方法與步驟

主要透過文獻探討來了解與意象設計及文化設計有關的概念、理論、重要變數、各構念(constructs)的概念型定義及操作型定義(張紹勳，2001)。再者，本研究採用「文獻分析」與「個案研究」兩種研究方法。首先透過對於文化意象與符碼的分析及了解、再加上與餐具的關係、飲食文化、航空公司的運作流程等文獻分析，建立航空公司器皿關係的初步架構，從文化意象中的類型找到適合的核心精神導入航空業經濟艙的餐具設計中。第二部分分析九個航空公司個案研究，首先比較九間航空餐具設計基於意象的種類之異同，以案例分析整理歸納出文化意象與航空餐具密切相關的要素，進而將文化符碼聯想的元素轉換至航空公司的經濟艙餐具模組中，最後創作出具體化的一系列航空器皿模組。

1.4 研究架構與流程

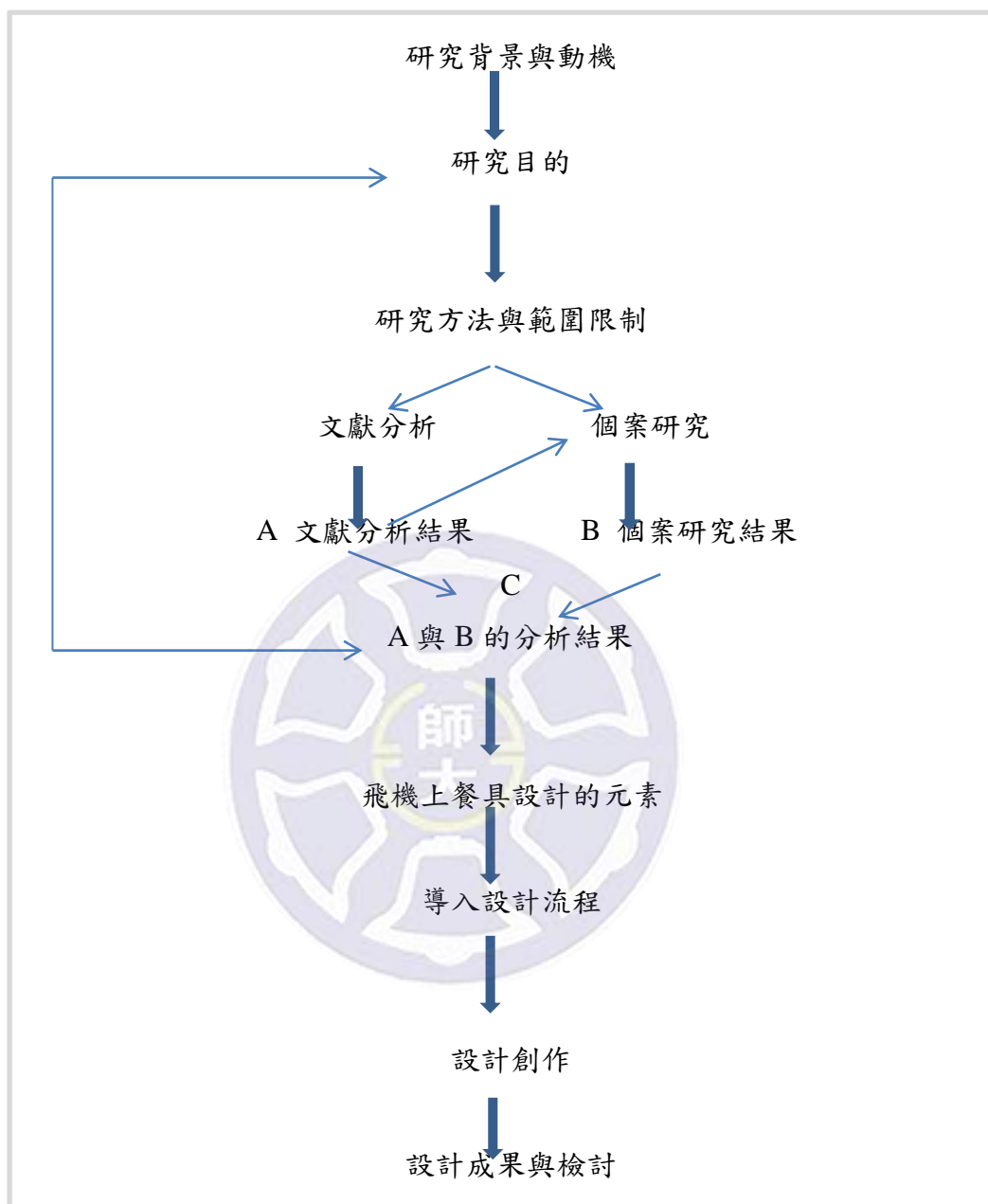


圖 1-1 研究架構流程

1.5 研究範圍與限制

飛機上根據艙等的不同服務的流程也會不一樣。頭等艙與商務艙強調高品質的服務，餐具方面以陶瓷為主，乘客使用的餐桌面空間範圍較大，空服員與乘客比例也相對較多，上菜的方式一道一道依序來上，仿照高級西餐廳的模式。然而，經濟艙空間較為狹小，乘客也較多，餐具以塑料製造為主，因為限制的條件較多，設計上更具挑戰性。因此本研究選定經濟艙的餐具做為研究對象。以文化意象與符碼結合器皿特性，以及航空業的關係轉化到飛機的餐具設計為研究對象。並透過航空公司餐具及文化意象做分析歸納比較。個案分析中對於航空公司器皿的探討，由於受地域的限制，無法前往每個國家的航空公司實地的探訪和體驗，因此改為文獻、圖片的收集整理，得以深入了解這些航空公司的器皿特點。



第二章 文獻探討

2.1 文化與意象

英國為最早推動發展文化創意產業的國家，在西元 1997 年由英國工黨首相參選人布萊爾發表「創意產業」(Creative Industries)之概念，他出任首相之後成立了「創意產業任務小組」(Creative Industries Task Force, CITF)，並於 1998 年與 2001 年提出「創意產業圖錄報告」(Creative Industries Mapping Document)，而將創意產業 CI (Creative Industry) 定義為：“起源於個體創意、技巧及才能的產業，透過知識產權的生成與利用，而有潛力創造財富和就業機會”(夏學理，2008)。台灣文創產業的發展，肇始於 2002 年，之後文建會在 2004 年發表文化白皮書，其給「文化創意產業」之定義是：源自創意及文化累積，透過智慧財產的形成與運用，具有創造財富與就業機會潛力，並促進整體生活提升的行業(文建會，2004)。

「電影產業」、「廣播電視產業」、「出版產業」、「廣告產業」、「產品設計產業」、「視覺傳達設計產業」、「設計品牌時尚產業」、「建築設計產業」、「數位內容產業」、「創意生活產業」、「流行音樂及文化內容產業」及「其他經中央主管機關指定之產業」(文化部，2008)。任何產業，只要透過「創意」都可以轉化成為創意產業：例如農業，只要透過生產技術、管理、行銷之創新，就可以轉化成為休閒農業，讓消費者自行耕種、自行採食，如此原來的農業只是銷售水果，轉型之後連整個生產過程，其知識與體驗都能銷售，因而轉化成一種創意產業。但其中缺少了「文化」元素，如果能夠再結合「文化」；例如將上述的休閒農業，加以賦予水果故事情節與文化傳說，再結合文化活動行銷主題水果，以此類的行銷手法，就是「文化創意產業」了(周德禎等人，2011)。因此「文化創意產業」一定要有文化意涵的附加，創意固然重要，但文化的注入，更使得人們感受到水果柑甜背後難忘

的文化意義。同樣的理論概念，學者漢寶德（2006）也說明到創意若自傳統中尋找，必須經過消化，再以現代的形式呈現，以解決生活中的新問題；創意產業應以創新之概念，以提升生活之精神及物質水準創發之產業，不能只守護著傳統工藝的軀殼，除了將以保存之外，其另當別論，但卻不能視為產業，因若談到產業就要有市場。“創意指的不是藝術中的新意，不是科學中的發現，而是為迎合生活中最重要的目的。”創意產業雖然依據各國的定義有所不同，但其來源具有很強烈之「原創性」，可歸納於兩大來源：一是源自在地的傳統文化與核心藝術，二是源自於個人的創造力以及才能知識，此與一般產業最大的差別，亦是辨別文化創意產業及分類的依據之一（劉曉蓉，2006）。

各國對於文化創意產業的命名與定義並不一致（表 2-1）；例如聯合國教科文組織認為結合創造、生產與商品化等方式，運用於本為無形的文化內容，而這些文化內容基本上受到著作權的保障，其形式可以是商品或服務；英國與香港則以個人的創造力、技藝、與才能為基礎，藉以產生具社會與文化意義的產品及服務，是具創造財富與就業潛力的行業；芬蘭則認為，是基於一個意義內容的產業，範圍從傳統產業、服裝或者是商業品牌皆涵蓋於其中。使用文化產業結合文化與經濟，包括：意義內容的生產；傳統與現代的文化藝術；結合成功的商業機制、大眾閱聽者與近代電子生產；文化的創業精神。南韓則用產業手段製作、公演、展示、銷售文化藝術作品及文化藝術用品，並以此為經營手段的產業；至於我們台灣則認為，源自於創意或文化的積累，透過智慧財產的形成和運用，具有創造財富與就業機會的潛力，並促進整體生活環境提升的行業。例如：強調文化內容的置入如符號意義、強調須具備創新與創意、強調產業與商品的結合以開發商品潛在價值、強調智慧財產原創性的保護等四項共識。

近年運用文化的意象做為產品主要的內涵與特色的現象逐年增加，挑戰 2008：國家發展重點計劃之後，促進文化意識的抬頭，鼓勵文化商品的發展。具地方特色的文物和文化意象也成為主要的研究或設計對象，而設計師將具有 LOGO、符

號意象或代表性文化進行文化商品設計（謝政晃，管倖生，2011）。本研究蒐集整理不同的學家對於文化與意象以及符碼的定義，了解其文字的定義和脈絡，且理解文化意象及符碼對於產品設計的影響，參考其中的元素與價值應用在航空器皿設計中。

表 2-1 各國家地區、組織之文化創意產業名稱區別與定義

國家地區/組織	名稱之區別	定義
聯合國教育與科學及文化組織 (UNESCO)	文化產業	為結合創造、生產與商品化等方式，運用於本為無形的文化內容，而這些文化內容基本上受到著作權的保障，其形式可以是商品或服務。這個文化產業也可以視為創意產業(Creative Industries)，或是在經濟領域稱之為朝陽或未來性產業(Sunrise or Future Oriented Industries)，或是在科技領域稱之為內容產業(Content Industries)。
英國	創意產業	以個人的創造力、技藝、與才能為基礎，透過智慧財產權的建立與運用，創造財富與就業機會。
芬蘭	文化產業	廣義來說，是基於一個意義內容的產業，範圍從傳統產業、服裝或者是商業品牌皆涵蓋於其中。而狹義說法則是強調文化企業家的精神，尤其是商品化價值創造的部份，並對交換商品的意義性特別強調。使用文化產業結合文化與經濟，包括：意義內容的生產；傳統與現代的文化藝術；結合成功的商業機制、大眾閱聽者與近代電子生產；文化的創業精神。
香港	創意產業	源自個人創意、技巧及才華，通過知識產權的開發與運用，藉以產生具社會與文化意義的產品及服務，是具創造財富與就業潛力的行業。
中國	文化產業	遵循工業的標準生產、再生產、儲存以及分配文化產品與服務的活動，不僅具有一般產業屬性外，也具有某種特殊的社會意識型態屬性。
韓國	內容產業	用產業手段製作、公演、展示、銷售文化藝術作品及文化藝術用品，並以此為經營手段的產業。文化內容產業包括各類經濟活動，如創作、生產、製造、流通等，而其活動內容源自於任何知識、資訊及文化相關之基礎資源。
臺灣	文化創意產業	源自創意或文化積累，並透過智慧財產的形成與運用，具有創造財富與就業機會潛力，並促進整體生活環境提升的行業。

資料來源：參考陳德富（2011）。文化創意產業之經營與行銷策略—以鶯歌陶瓷為個案研究。劉曉蓉（2006）。文化產業發展成文化創意產業之特性研究。中山大學公共事務管理研究所碩士班。本研究整理。

2.1.1 文化

「文化」是人類演化的過程中相當重要的資產，而對於「文化」一詞在東、西方國家都有不同的理解與定義。以中國而言，「文化」一詞是指人文教化的意思，人文教化中的人文發展是以漢人為中心的人與天、人與人、人與物的關係與成果，而自從清末中國「天朝」的人文被西方帝國的文化強勢進入後，對於文化的概念也有所改變，漸漸以「文明」的概念取代（楊富裕，1998）。

對於文化的構成有許多不同的說法，楊明華（2009）在《有關文化的 100 個素養》中，將文化分類歸納為物質文化、制度文化和精神文化，提出文化的三層

次說（圖 2-1）：

（一）器物層次：也就是物質文化，指衣食住行所需要的工具、物品，以及現代利用高科技技術所創造出來的機器等。在演化的過程中，人類為了生存、延續生命，必須克服自然或適應自然，而創造出生存必備的器物。

（二）制度層次：道德倫理、風俗習慣、典章律法、社會規範、社會制度等人類為了與他人相處和諧、避免衝突而制定的規則即是制度文化。複雜人類社會的構成，藉由這些社群與文化行動來維持秩序。

（三）理念層次：也就是精神文化，理念層次的範疇包含藝術、音樂、戲劇、文學、宗教信仰等。人類藉助這些心靈上的表達方式克服自己在心理上、感情上的焦慮和不安，以獲得滿足與安慰，維持自我的平衡與完整。



圖 2-1 文化的三層次

資料來源：楊明華

若要將文化進行分類，可以區分出五大類，包括人文風俗、自然景觀、在地產物、人為景觀及人情印象。人文風俗指的是宗教儀式、民俗節慶、地方藝術及人文生活，自然景觀與在地物產為自然界的動植物生態，前者指的是山川、湖泊、森林、島嶼，而後者為動植物、昆蟲，人為景觀為人類加諸在空間中的人造物，包括建築、雕塑、道路、橋梁，而最後的人情印象為比較抽象的形容詞，包括熱情、樸實、人情味等等（郭建華，2007）。而本研究將針對自然景觀中的山脈進行後續研究與討論，試圖從山脈角度進行經濟艙餐具模組設計的研究。

文化符碼為社會中的文化深層結構，使位於該文化中生活的人具有特定意識形態的思維傾向、價值導向、行動方式及語言形式。文化符碼是社會文化所形成的結構，它會內化成為個人的行動規則，個人通常不會意識到，但卻具有恆定性，使個人的特定行動方式或思維模式如自然天成一般（周淑卿，2000）。從廣義符號學的角度來說，人類對於符號的理解受其生長環境文化的限制與影響，除了人類如何運用符號來傳達理念與相互溝通之外，還包括了如何接收與分析訊息的規則，在此基礎之下建立一套共同的價值系統，文化得以傳承並發揮影響力，在符號學上將這套規則類比為通訊上的「符碼」。在設計的範疇中，文化符碼重視圖像的符號（符徵）與其所象徵的意涵（符指），研究的範圍不只是物質符號的最小元素（意素），同時也包括了「意素」的組合規則以及論述位於該文化中的位置與作用（圖 2-2）。基本上，文化符碼的概念在於找出同樣基礎的物質卻衍生出不同意涵的原因（楊裕富，2002）。



圖 2-2 文化符碼的內容

資料來源：楊裕富

「文化」一詞最早從拉丁文的定義來解釋，在拉丁文中（cultura）的字義，是指對於植物與動物的培育，累積過程是從自然的生產活動裡出來的，因此文化的意義可以是一種訓練過程。聯合國教科文組織（UNESCO）把文化定義為：「社會或群體所展示的精神、物質、知識或感情上的獨有特點，除了藝術和文學外，還包括生活習慣、人際關係模式、價值觀、傳統和信仰。」英國民族學家泰勒（E.Tylor）在 1871 年提出，意指「包含一切知識、宗教、藝術、法律、道德、

風俗，以及做為某個社會成員所具有的稟性和習慣在內的總和」，其文化最通俗的解釋是指「生活方式」，而所有的民族都有其「文化」，且就人類學的觀點，文化是存在該社會或民族中每個人腦海的最深層，使人有該社會的行為模式、溝通方式和思想觀念（陳其南，1986）。楊富裕所著作的《設計的文化基礎》中對在俗語裡文化一詞有以下的意涵解釋：

1. 生活的文化：文化指：食、衣、住、行、生命禮儀、休閒、人的成長(教育)的總總活動、行為、器物的特色。
2. 生活文化的提昇：一群人的思想、信仰、文學、藝術的活動、行為、作品的特色。
3. 特定族群的文化：人類社群的一種分辨，分辨出這分殊的一群人在更大的團體裡的總總活動、行為、器物的相異與相同之處。
4. 資本主義下的文化：經過大眾傳播、流行及促進資本、促進商品流通的作用下，可商品化的產品。

另外，廖世璋(2011)在其著作《文化創意產業》中，將文化研究相關領域做分析，並歸納出以下四個文化的定義，第一點是教育的相關研究取向為文化的定義，第二點是人類學與社會學的研究領域，第三點是美學相關研究領域，第四點是社會學、文化研究、符號學的研究領域。這四點可以看出對於文化不同領域的分析歸納，同時也可以看出對各種研究領域的功用與影響。廖世璋(2011)在著作中對於文化的功用有四點的敘述如下：

1. 文化是教育訓練：文化一詞本身的意涵是從自然中培育訓練的過程，所以，文化在以前的社會中具有「教育」、「訓練」的意思。文化就是一種馴化、人文化、教育化、訓練化的過程。
2. 文化是日常生活的方式：文化透過日常的生活而被實踐，包含溝通的語言、飲食、宗教、藝術、科學。
3. 文化為藝術的創造：文化也被解釋為「生活中的設計」(design of living)，透

過概念的具體化，產生了藝術、電影、建築、時尚等。具體的表現形式，也表現城市的文化樣貌。

4. 多元的象徵體系、共同價值及共同制約：文化亦為社會中的象徵體系、共同價值及共同制約，例如：風水文化、儒家文化、名牌文化等。文化透過符號、密碼、信號所構成的各種社會制度，並滲透到行動者的思想、觀念與知識體系中，形成象徵體系與符號體系。

陳其南(1986)也提到，文化會因為生活環境的不同，加上時空的演變，發展出不一樣的民族性、社會價值，並用人類學中的「非別識」來說明人類如何從文化的差異來辨別不同的團體、族群、國家等。本研究經由上述文化的功能可以了解包含教育、生活、溝通、傳承延續，且發展到「日用的文化」、「精緻的文化」、「精神的文化」三個方面。

Coolins 英語辭典說明「文化」是人類心靈發展上有關於社會全體與藝術、哲學等相關活動或行為所建構而成，社會全體泛指以宗教信仰、生活模式、習俗等構成的族群(林崇宏，2008)。國語日報辭典解釋文化的意義則為人類社會在科學，藝術、法律風俗習慣之表現的綜合體(國語日報出版社，2009)。

文化學者也為文化明確作了許多不同的解釋和定義，人類學之父泰勒(Tylor)是第一位在文化定義上具有重大影響的人，其定義文化(或文明)係由作為社會成員的人所構成的，包括知識、信念、藝術、道德法則、法律、禮儀風俗以及其它能力和習慣的複雜整體(Harris，1992)。蘇聯學者(Karah)卡岡則認為：「文化是人類活動的各種方式和產品的總和，包括物質生產、精神生產和藝術生產的範圍，及包括社會的人的能動性形式的全部豐富性」。美國人類學家博阿茲(Boas)把文化分為三類：(1) 物質文化包括食物的獲取、保存、加工、房屋、衣服、製造工藝的過程、物產、運輸法等；(2) 社會關係包括一般經濟狀態、財產權、戰爭、和平時的部落關係、部落內的個人地位、部落、氏族、家庭組織、通訊形態、性別和年齡上的個人關係；(3) 藝術、宗教、倫理方面則包括裝飾、繪畫、雕刻、歌謠故事、舞蹈，對超自然狀態、神聖存在狀態的態度及行動等(李硯祖，2002)。文化是人類生活方式的總體，概括人類生活的一切事物，包括食、衣、住、行、育、樂等各面相，所涉及的都是文化範圍的事物(吳思華，2004)。

「文化」一詞在範圍上規範有廣義和狹義之分別，廣義的文化指人類在生活實踐過程中所創造的物質財富和精神財富的總和，狹義的文化則指社會意識形態與相適應的制度和組織形式（蔡尚偉，2006）。文化也可分別由主題的、歷史的、行為的、功能的及心理的角度出發而有所不同的定義，包括（1）主題式定義：將人類事物做分類，例如政治、經濟、宗教等；（2）歷史的定義：從人類發展的時間軌跡與演變出發，此時文化指涉及對象為傳統、遺產與風俗習慣等；（3）行為的定義：在探討人類相處的互動行為模式與影響；（4）功能的定義：人類解決問題所發展出來解決問題的方法；（5）心理的定義：人類有別於動物的一種觀念與教化（Kinloch，1977）。

文化（Culture）具有包容性的概念，涵蓋了社會道德、宗教信依、語言習慣、行為模式與生活習俗等（胡佳，1996），各種文化活動實際上皆可理解為符號系統與交流（Eco，1991），札如法國結構主義符號學家格雷馬斯（Greimas）所說，人類透過訊息交流的發送與接收，收集訊息並傳播訊息（Hawkes，1997），沃爾夫（Whorf）亦認為文化形式和社會行為活動都包括著交際（Bunt，1991）。交際活動形成社會性文化，藉由語言、文字為基礎創造、傳達、繼承與發揚文化（俞建章與葉舒憲，1990）。

符號訊息在傳遞過程中為使能有效且順利完成交際中傳達訊息，則需有系統的規則來輔助與規範，將符號有系統的編碼，此規則形式稱為「代碼」。發送者與接收者需瞭解共同的代碼，在編碼與解碼而完成訊息的傳遞（馮壽農，1996）。編碼系統中符號代碼是文化社團成員將符號化特徵方面作出各種現象的區別與編組。我們將人類生存的經驗「編成代碼」，藉此瞭解及體驗這種經驗；分析編碼之代碼形式計有下列五種。

1. 闡釋性的代碼：為敘述事件的代碼，依據代碼，敘述提出問題，製造概念，解決問題。
2. 語意素或意符代碼：包含各種詞內涵的代碼，利用意符產生的暗示或意義的展現。
3. 象徵代碼：以不同方式代替其主體或結構。

4. 可確定行動結果的代碼：這是有關「行動」的代碼，即能「合理地」確定行動結果的能力。
5. 文化的代碼（或「指稱性」代碼）：此種代碼表現為格言的、集合的、無人稱的和命令的語態（Hawcs, 1997）。

符碼系統是由符號組織以規則的方式所構成，依據屬性規則來編碼或製碼（encoding），透過符碼解釋符號稱為解碼（decoding）。在傳播過程中，訊息與意義都包含在完整的符號體系，而符碼意義產生的空間稱為語境，它並非實體，而是抽象的概念空間（王桂拓，2005）。語境（context）的意義也是語言學中常被探討的概念，是符號所存在的環境，透過生活語言學習瞭解在情境脈絡中符號語境意義（contextual meaning）（何秀煌，1991）。文字即是符號依造編碼方法表達自身以外的事物，也是最完備的符號。另外社會消費行為本身也是高度符號性，如廣告、商品與標誌等，符號成為解釋社會文化現象的理論（李思屈，2004）。王桂拓（2005）認為符號背後的文化象徵體系，可以找尋到文化的符碼象徵。蘇聯美學家鮑列夫認為文化藝術符號是思想具體感性基礎的體現，符號功能形成符號關係場域，理解符號必先瞭解符號對象所代表的意義與理解符號本身的意義，藉由透過人的心理與生理感官作用，符號為基礎元素表述於具體的視覺與聽覺上（Barthes, 1992）。總而言之，文化為人類一切活動與生活模式所建構而成，且廣泛的包含所有無形的精神層面與有形的物質層面。

2.1.2 意象

意象（image）的概念最初由 Boulding（1956）提出，對意象在人類經濟活動與其他領域所扮演的角色加以探討。他認為意象是一種主觀的價值與知識（subjective value and knowledge），是「個人相信為真」的主觀知識，根據個人所得到訊息而形成一種觀念，而人類行為除受知識與資訊引導外，個人知覺下所形成的觀點更是的意象產物，亦即行為是個人意象所形成的產品，故意象行為決策具重大影響。意象並非是固定不變的，而是透過不斷與外界互動、吸收的新訊息，這樣交互影響之下建構而成。這表示人們可能在價值系統中主動的過濾、篩揀新進訊息，在新訊息和意象之間互相傳遞變更的過程中，構成了意象。這是一

個長期的、主動的、變化的歷程 (Boulding, 1956)。

Crompton (1979) 對「意象」提出一個整合的定義：亦是人們對某物體、行為與事件所持有的信念 (beliefs)、印象 (impressions)、觀念 (ideas) 與感覺 (perceptions) 的總合。以產品使用端的角度來討論，使用者或消費者會透過本身的感官知覺，去接收並判斷含有文化意涵的產品欲傳遞的符號，並在大腦中產生可能無形意識或有形具象的輪廓，即是意象 (林勤敏、陳純恩、董又慈，2011)。

根據美國學術百科全書 (Academic American Encyclopedia) 的解釋，意象指心中對外界景物的認知表現，“意象”中所謂的“意”，指的不外乎情意、情志、意念等主關抽象的情思；而“象”一般指的是具體的客觀現實世界中的物象，兩者合而為“意象 (image)” (邱炳進，1988)。在現代心理學中，意象意指在頭腦中的一幅圖像，一幅“似像”的圖像。也就是說意象是一種認知過程，好像有一幅與是在世界的情景想類比的心理圖像 (Reber, 2003)。

意象是個體定義世界最根本也是最基礎的元素，支配了我們對現實的實質和規範的定義，1956年經濟社會學家 Kenneth E. Boulding 在《The Image: Knowledge in Life and Society》一書中指出，他認為個人心中世界是由圖像所構成，而這些圖像來自於個人長久以來對世界的認識和經驗，其所謂的意象是經由個人過去認知經驗所組合而成的，因此部分意象也許是意象本身的歷史，其以自身為例作說明，「我現在在教室裡，透過窗戶可以看見樹；樹的背後我可以看見山，儘管山的背後是我所看不見的，但我知道那邊會有一座城市，穿越城市是片海洋，越過海洋是另一塊大陸，而那邊會有另一座城市」。

Boulding 所謂的意象是經由個人過去經驗所組合而成的，因此部分意象也許是意象本身的歷史。初始的意象通常由未定和模糊的行為所產生，而當行為產生後始得一些訊息流入觀念中 (即產生覺察)，再經個體加以組合後即成為意象。意象的形成即來自於這種個人信以為真的主觀感知，而其中人們對於外在訊息所傳遞的價值系統亦非靜止不變的，而是外界訊息與意象動態之間相互選擇的過程 (Boulding, 1956)。也可說意象是一套基礎模型，可快速引導並過濾大量的訊

息來了解欲了解的事，往往一個人對於事情還沒有清楚的理解之前，就開始做些定論，也隨個人經驗不同，對於同種事物也有不同的詮釋，並且會反覆調整圖像的架構（王雯君，2005）。

侯博倫（2007）從外在環境、物品、事件影響使用者對於意象之生成，並做出價值上的判斷與否，而對於意象做出的取捨或修正，然後累積於個人經驗與記憶當中，下次再度遇見同樣事件或物品時再次發生影響如圖 2-3。

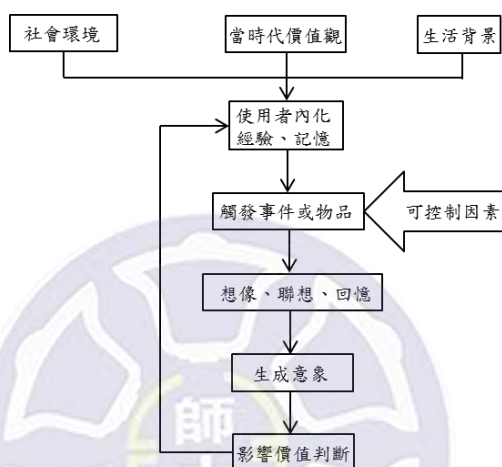


圖 2-3 使用者與意象的生成關係（資料來源:侯博倫，2007）

綜合上述的觀點，人與物品之間是透過意象來做為傳達訊息的有利媒介，意象也可能為心理所嚮往的想像或是受到外在的刺激，使得在腦海中產生意象的留存，而人和物件之間溝通訊息的有利媒介為意象，產品藉由意象的設計、傳達、溝通，讓產品的意象在消費者的腦中生成，因此設計師該如何使用適切的意象模組，使得消費者在心中產生認同及共鳴的看法，在設計面看來也是設計傳達的運用。而設計師在設計的過程當中應該減少雜訊的干擾，好讓消費者容易去解讀意象。

2.1.3 文化意象的傳遞

文化範圍包含了人類所有一切的活動，而運用文化符碼、文化符號的本質，並將其所要表達的符碼透過圖象、形象用聯想做轉換，以符號、影像或直接說明表面文字意義等方式，經由具體的事物呈現，並透過視覺上的感官接收，進而使

閱讀者瞭解其中意義，產生聯想(圖 2-4)，以表達漢生活經驗與文化背景的關聯性，即為文化意象(Culture Images)的概念。

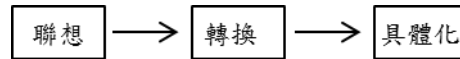


圖 2-4 產品意象設計程序(游萬來、葉博雄、高日菡，1997)

范曉惠(2004)在「將意象轉化至造型構想方法之研究中」提出「建立原型」、「意象聯想」、「聯想強化」、「轉化」，等四個步驟。游萬來等人(1997)在「產品意象及其表徵設計」的研究中探討如何將意象轉化為意象表徵設計，提出了「聯想」、「轉換」、「具體化」三段式的意象表徵設計法。

透過研究者提出之意象轉化方法等相關研究，其中「聯想」指的是將內心的相法、與具意義的經驗相連結，並加以描述與呈現；「轉換」是意象表徵的轉換到具象的過程。最後一個階段為「具體化」之過程，即將最終選擇之模進行製作，其說明如下：

1. 意象聯想

是連結到心理層面的經驗和記憶。此階段須把心裡想的，有意義的事物，以聯想的方式加以描述與呈現。聯想是意象的感知與記憶脈絡的呈現，雖然較為抽象、模糊，卻提供了廣闊的想像空間，如圖 2-5。

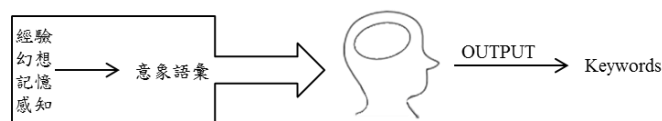


圖 2-5 意象聯想流程圖(資料來源:范曉惠，2004)

在 Design Dialogue 一書中(Stoops, 1983)，歸納了創意新意象的五個策略，表 2-2，分別為:萃取意象的細節、變更/改造、自然發生、簡化造型的特徵、以抽象的元素表現。

表 2-2 創意新意象的五個策略

象徵功能類型	案例分析
萃取意象的細節	<p>採用扳手表現出工廠雜亂的概念</p> 
變更/改造	<p>將現有的造型、線段、形狀與色彩等視覺元件，簡化至能清楚地表達一個概念或整合一個表象，蘋果亦可解讀為羅賓漢的標靶或牛頓的靈感來源</p> 
自然發生	<p>意即將兩個毫無關係的原件結合在一起，所謂「自然發生」有時也可以以心靈閒蕩的方式搜尋新的想法</p> 
簡化造型的特徵	<p>將複雜的造型簡化至經由簡單的線條也可表現出原意</p> 
以抽象的元素表現	<p>抽象化的造形可分為三種形式：幾何的、無組織、前述組合</p> 

資料來源:Stoops, 1988

2. 聯想強化

經過聯想階段後，找出 Keyword 再加以聯想強化，如希望在航空餐具商品上希望帶給人具有自然的感覺，如此一來可以將設計失誤降到最低。意象看板在設計過程中，除了給設計者更多的刺激外，最重要的是扮演了「溝通意象」的功能，這是因為每個人的成長文化背景不同，可能對於同樣的意義會有不一樣的想法，使用意象看板與設計者溝通，說明我就是要這種「自然的」感覺，圖 2-6，可以減少需求者與設計者之間的隔閡。

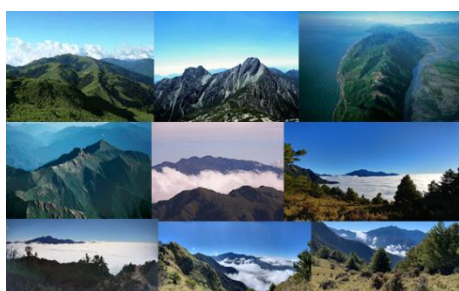


圖 2-6 「自然的」意象聯想強化(本研究整理)

3. 轉換

設計師經由設計手法進行產品意象聯想，轉換成產品基本造型語彙，是設計轉換的重要因素，使其意象視覺化。設計師經由使用者對於意象的了解，透過造型語言，提供易瞭解、有意義的視覺暗示符號。

4. 具化(具體化或產品化)

其目的在於完成產品意象的表徵設計，他是產品設計過程的最終程序。具化的過程著重於視覺與造型美感的調整，以及細部的處理(白琬華，2008)。「設計」是一種過程，從物品的產出，同時也包含整個系統或環境的建構，包含社會經濟轉變、美學流行趨勢、技術發展等等，人、環境、產品的交互影響，必須於設計過程中加以考量，設計出對的商品，而不是將文化訊息轉化為產品而已。「設計模式」只是一種幫助設計的工具，並不是絕對的，必須因客觀條件的不同而修改，更不是設計公式與固定模式，一套有系統化的思考方式，目的是建立一套有順序的使用原則(吳佳霓，2009)。研究者針對相關設計模式進行整理，以作為後續設計模式發展依據基礎，其現有設計相關模式如表 2-3:

表 2-3 相關設計模式

<p>吳佳霓(2009)</p>	<p>提出台灣意象產品設計流程，模式中除了引入文化意象設計程序外，並以商業考量為重，使設計師設計出更加符合市場需求與行銷需求的產品:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 產品意象企劃 (2) 產品設定 (3) 設計要素萃取 (4) 設計階段
------------------	---

白琬華 (2008)	提出隱喻產品設計模式流程，建構方針以藉由階段性的概念發想及複合式的思考模式，來增加產品深度，並在設計產品之前，多方面蒐集相關的資訊，加上設計師經驗，發展整合出可行的方案。其模式架構分三階段:(1)意象聯想;(2)設計轉化手法;(3)轉化成具象的商品
陳求洲 (2009)	研究者提出符號消費中產品情感聯想的設計模式，模式運用訊息傳送理論並結合文化符碼三層次架構及產品意象表徵程序來說明 (1)策略層:主要分析產品的概念(故事)主題與故事情境的串聯 (2)意義層:分析如何運用意象轉化的手法進行符碼轉譯，藉此找出消費者意象聯想與文化價值認同的呈現方式 (3)技術層:分析產品具化出來的形式美學與其他色彩、材質、功能的表達及其背後的象徵意義 (4)符旨符徵擴充論:產品呈現的文化符碼分析
黃婷淇 (2006)	文化轉化產品發展模式分為四階段 (1)產品設計:分析環境、人、產品等範疇，找尋適當的發展方向 (2)文化傳播策略:透過環境分析發展策略，包含了環境變遷、社會人文轉變、流行時尚、技術發展 (3)文化元素的萃取:透過環境、人、商品等領域找尋具有特色的文化特徵 (4)文化概念的植入:透過六書將文化特徵轉化到設計中，並在後續進行設計評估
鄭洪 (2005)	提出台灣原住民文化設計模式: (1)產品主體展開 (2)產品規格定義:將產品功能、使用者需求、族群界定、成本、製造、風格意象、科技進行分析 (3)設計應用:使用故事情境法，而如果是設計實際量產的話，則可採用生活型態觀察法

資料來源:曾志偉, 2015

日常生活中隨處存在大量可見的象徵意象，是表現人、物或概念等事物的意象，溝通交流主要是透過說話、書寫、圖象與手勢等使用不同系統的符號形式來傳遞訊息 (Fontana, 2003)。人類行為與創造的產物都具有意義，藉由符號或象徵的形式來傳達思想、感情或訊息 (張汝倫, 1988)。透過符號的轉換，使相同意義或意象表述的事物，由符號轉換為另一種符號的轉譯過程，其方法如不同元素的變異與不同元素之間的形式互換。符號由明示的解讀層次進入更深層的指意

程序，符號的修辭作用產生變化，透過語言系統化的邏輯建構，提升符號語言的使用與能力（王桂拓，2005）。

意象本身受到知覺的影響，能夠使閱讀者快速明白其產品的文化意義，必須選擇較具代表性且大眾族群能夠認同的價值與符號，便能產生廣大的影響力和交流的作用，且有更多的認同感，因此在運用文化意象的產品才視為成功。

2.1.4 文化符號分析

（一）符號學概要

符號學（semiotics）亦翻譯成記號學，其在西方哲學思想上的發展淵源頗長。符號學的概念初由法國教授索緒爾（Ferdinand de Saussure）提出。索緒爾將語言學帶入符號學，提出了一種符號系統，奠定符徵（表現）、符旨（內涵）的二元一位論的符號學基礎。索緒爾把一個符號視為兩個殊的實體，每個符號都可以分為「符徵/能指」（signifier）、與「符旨/所指」（signified）兩種層殊（林銘煌，2000）。楊裕富（1998）以索緒爾的符號論解詮釋產品設計，符徵是產品所表現的外在造形、產品造型的表現形式；符旨則是指產品的內容、整體的造型的意義與拆解後各部份造型或圖像意義（圖 2-7）。

符徵/能指 (signifier)	產品造型的表現/色彩、質感、圖記、光線、比例。
符旨/所指 (signified)	產品造型的意義/產品的內涵、內容、使用方式。

圖 2-7 索緒爾符號論在設計上的解讀

資料來源：楊裕富，1998

美國哲學家皮爾斯（Charles Sanders Peirce）把符號分類成三種形式：圖像（icon）、象徵（symbol）、和指示（index）。「圖像」意指符號以直接、相似的形態記號與指示物產生關聯，因符號形似或聲似指涉之事物，故在視覺符號中最为顯著；「象徵」意指為符號採取不相似、無間接的關係與指涉物產生關連，兩者之間的關係可能是以傳統習慣、約定、規則或因文化成俗的方式與指涉物產生連結；「指示」意指為符號以間接、因果關係與指涉物間產生關聯，兩者之間為聯想關係（表 2-4）（楊裕富，1998）。

表 2-4 皮爾斯之符號分類

符號分類	解釋	舉例
圖象 (icon)	符號採取直接、相似的形態形成的記號與指示物產生關聯。	象形文字。
象徵 (symbol)	符號採取不相似、無間接的關係與指涉物產生關連。此關係有可能是一種慣例、約定、規則。	如黑象徵死亡、白象徵純潔、紅象徵熱情。
指示 (index)	符號與指涉物間有間接關係，兩者之間的關係為聯想關係。	煙與火、風與風向球。

資料來源:楊裕富，1998

索緒爾與皮爾斯所強調的理論重點不同，索緒爾強調於符號本身，因此符號架構僅停留在「符徵」喚資「符旨」的簡單運作層陴上。皮爾斯著重符號、解釋義、客體(object)所結合的三角關係(圖 2-8)。當不同的詮釋者(解釋義)解釋物件(客體)時，隨著使用者的經驗不同而解釋的符號意義也會有所不同，端視詮釋者立足觀點。符號的指涉並非是靜態，而是動態的。因此在解釋作品的過程中，意義詮釋是潛在而無止境的(圖 2-9)(李建緯，2006)。



圖 2-8 皮爾斯符號意義

資料來源:李建緯，2006

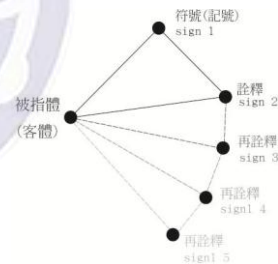


圖 2-9 皮爾斯符號意義的元素

資料來源: 李建緯，2006

羅蘭巴特(Barthes, R)將符號學原理推伸向文化領域，並開始運用到語言和非語言、藝術和實用、主體和對象的各類學術性學科。楊裕富(1998)描述羅蘭巴特(Barthes, R)的符號學理論分為幾項研究課題。

- (1)語言與語言所在文化的並時性研究。
- (2)提出語言系統之上層共構為神話系統。
- (3)以語言系統概念進行各種文化上共構的「準」語言研究：造型、服裝與食譜等語言的研究。

(4) 以語言系統概念研究各種可能類比的「準」語言研究。提出人工語言(如邏輯、數學)、建築語言、電影語言的研究。

(5) 擴張準語言的研究進而轉位於文化的研究。

由上述可以了解，羅蘭巴特的貢獻除了擴充符旨的論述和擴充符徵外，更提出神化語言共構系統的符徵符旨擴充說，且進一步擴大符號學的領域與符號學應用的可能性。

(二) 符碼應用

符碼在設計上影響頗為深遠，林銘煌(2000)在「產品造形中的符號與符碼」一文之中，針對產品設計，將探討符碼分為三個方面：功能碼、情感碼、和傳達碼(表 2-5)，以呼應設計上的現代主義、後現代主義和產品語意學。

表 2-5 產品設計符碼三層面(林明煌，2000)

功能碼	展示出它能明白指示出物體功能的特性
情感碼	對物體的影響取決於使用者內心的情感層面
傳達碼	暗示物體裡層的意義

資料來源:林明煌，2000

林銘煌(2000)說明，一個符號或者物體只具有這三種符碼中的其中一種；相反的這些符碼可能同時並存於一個物體。當這些符碼並存產生的效應和符號的互動，影響個人的認知、感覺、想像、與情感，而對物體產生不同的理解。建立這三種符碼概念的目的，是建議設計者在設計時多多考慮各方面的效用，以提昇設計的品質。

楊裕富(1998)在「設計的文化基礎——設計、符號、溝通」一書中，提出文化符碼三層說(圖 2-10)。文化符碼在設計的角度上，解釋為圖象符號與圖象符號的象徵意涵與故事性；文化符碼不只研究物質符號(聲音、形象)意義的最小元素，也同時研究這些元素的組合規則與組合後在該文化中所佔據的意義。文化符碼三層可分為：形而上(思考活動與語言)、形而中(人群相處與溝通互動的制度、文化)、形而下(人所使用的器物與具體可見的形式)；這三種文化層面的理解，應用在造型解讀中的三個層次：

形而上之策略層、形而中之意義層與形而下之技術層，進一步提供文化商品創作新的設計思維模式。

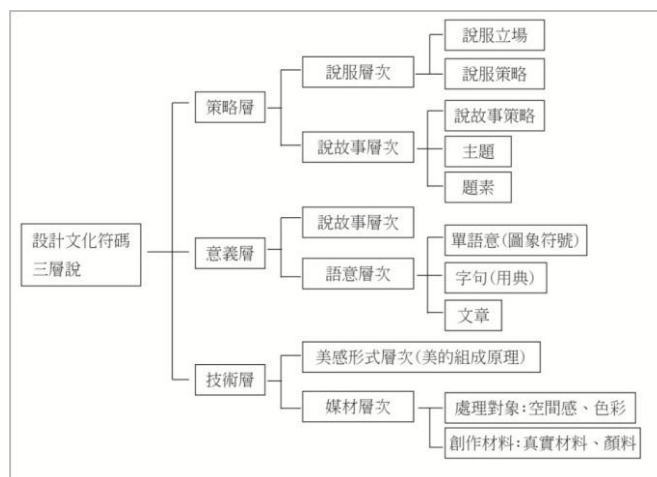


圖 2-10 造形(文化符碼)解讀三層說

資料來源:楊裕富, 1998

符號學(Semiotics)亦解釋為記號學，記號學的研究在六十年代開始被應用在當代建築上，並建立起了第一批在記號與建築之間相關聯的作品，將建築當成一種非語言溝通的系統來研究，並確認了將環境符號化的可能性，表示環境可以用不同的符號和人溝通。而在現實的生活當中，可以發現就從對於產品的觀察，從產品的外在形式與內部的意涵，外觀能解釋產品本身的狀態，像是如何產生、所應用的技術、產品的文化脈絡等。透過符號的使用也可以表現出使用者本身的生活型態，以及對社會群體的歸屬性和使用者的品味。然而符號的概念範圍涵蓋廣闊，每個人都可能有著不同的見解，其形式不單單指的視覺上具體的形象圖案而已，人的表情、服飾、文字、一齣警張萬分的科幻電影、服裝造型、各地風俗、建築結構、城市規劃等，皆可解釋為符號的表現。不僅如此符號亦可以是無形的聲音、氣味及觸摸的記憶，因此可解釋只要能觸發意義及感知的形式，都可視為符號（王桂滔，2005）。何秀皇（1991）在記號學導論中表示，「符號的意義最初是人類自由選擇賦與的，可是某一符號一經賦與某意義，我們就相約地以它為媒介來裝載和傳達該意義。符號的意義經由自由的選擇地賦與然後相約地使用，這種性質我們稱為意義的約定俗成(convention)的性質，所謂約定俗成就是先經規

創(stipulation)然後相約地共同使用下去，簡單來說符號學(semiotics or semio-logy)是解釋符號與符號之間運作的科學 (Fiske, 1995)。

符號學主要以三種領域去探索，分為結構主義、邏輯學、文化哲學與美學。索緒爾從語言的角度提出了建構獨立的符號學思想，將符號分成能指和所指等組成部分，構成了歐洲符號學研究的基礎觀念。皮爾斯在邏輯學的基礎上，提出了符號構成三要素，即對象指涉、媒介物、解釋，將符號劃分為圖像符號(Icon)、指示符號(Index)和象徵符號。另一位哲學家莫里斯從邏輯學與語義學的角度切入，他的研究將符號劃分為三個學科，即語構學、語義學、語用學(徐恆醇, 2008)。

在參酌許多書籍與研究論文後可以發現，在談到符號學的發展歷史時大多會將之分為兩個大時期來進行說明，而這個作為區分時期的分水嶺是哲學家皮爾斯與語言學家索緒爾，他們兩位也被視為現代符號學理論的先驅。而符號學研究的開端最早可追溯自古希臘時期，當時有位醫學家希波克拉底(Hippocrates)便把病人生病的徵狀當成判斷病情的「符號」(陳宗明, 2001)。

美國哲學家兼邏輯學家皮爾斯(CS Peirce, 1931-1958)主張人類所有經驗與思想都是符號的活動，只要是用來指涉某一事物，並賦予意義，世界上任何事物都可視為符號(王桂沔, 2005)。

皮爾斯提出符號、使用者、和外在實體之間的三角關係是研究「意義」所不可或缺的方法。在皮爾斯的「意義的元素」模型，如圖 2-11，符號所指涉以外的事物為客體(object)，並且被某人所了解，且符號會在人們的心理產生作用，我們可以稱它解釋義(inter-pretant) (Fiske, 1995)。

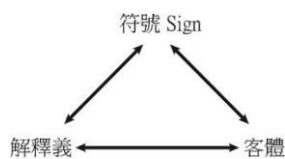


圖 2-11 皮爾斯的「意義的元素」

資料來源: Fiske, 1995

皮爾斯將符號分為三類:肖像、指標和記號，如圖 2-12，符號是由其指涉物來決定，方式有三種:1. 符號擁有客體的某種特性，這種符號，我們稱肖像、2. 符號就是物體本身或與物體實質的關聯，這種符號叫做指標、3. 符號依照習慣能八九不離十解釋為某件事物……，這種符號是為記號 (Fiske, 1995)。

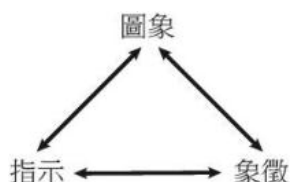


圖 2-12 皮爾斯的符號種類

資料來源:Fiske, 1995

依據上述說明符號的種類，我們可以看的出來，圖像性的的符號與對象之間具有相似的特性；指示性的符號與對象之間存在著直接的關係；象徵符號與事物之間沒有直接的關係，它是約定俗成的自由結合。

瑞士語言學家費迪南·索緒爾 (Ferdinand de Saussure, 1857-1913) 在《通用語言學教程》(1959) 中揭開符號的意義原理，並提出與皮爾斯近似的概念: 他提出符號是由所指 (Signified) 和能指 (Signifier) 的組合，能指是符號的外在形體，具體可見 (可視覺符號)、可聽聞 (如聲音符號) 可觸及 (如觸覺符號) 的具體存在; 所指則是心理上形成的概念，是無形的。能指與所指是符號一體的兩面，無法分開。也就是一個能指一但現身，必然伴隨著他的意義 (所指)，唯這個意義並非全然固定不變。由於符號解讀者的不同經驗與背景，可以令此意義形成不同的解釋義，所以有所謂的指意 (signification)，索緒爾將之界定為能指、所指這兩個面向與外在實體的關係 (王桂滔, 2005)。如圖 2-13。

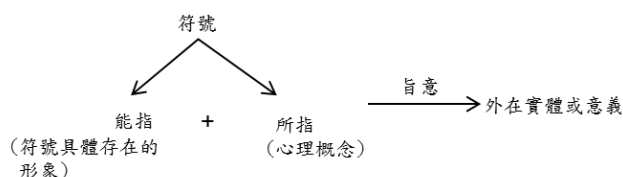


圖 2-13 索緒爾的「意義的元素」

資料來源:Fiske, 1995

他認為符號組成符碼的方法有兩種。方式一為系譜軸(paradigms)。它是被選擇的符號所組合成一組符號，一組交通標誌所用的形狀：方形、圓形或三角形都是一個系譜軸。索緒爾的另一個方法為毗鄰軸(syntagmatic)。毗鄰軸(syntagmatic)是被選擇之形狀與一個被選用的記號的組合。以語言來說，系譜軸就像是句子中的詞彙，而毗鄰軸就是句子(Fiske, 1995)，其說明如下：

1. 系譜軸(paradigms)

同一個系譜軸的單元中，一定有同樣之處：也因為同樣的特質，使他們屬於同一系譜軸。文字是一個系譜軸、英語的詞彙是一個系譜軸、文法的系譜軸，如名詞、動詞；用法的系譜軸，如兒語、法律用語、情話等。

2. 毗鄰軸(syntagmatic)

從系譜軸選出元素後，在和其他元素組合，即成為毗鄰軸。一個英文句子是毗鄰軸，從單字系譜軸裡的一連串選擇所組成。我們的穿著是一連串的毗鄰軸：選自：帽子、領帶、襯衫、外套、長褲、襪子等系譜軸(Fiske, 1995)。

因此，當設計者在進行設計產品時，運用符號來透過產品傳達給消費者，消費者藉著產品進而聯想當前的事物及週遭關聯之事物，因為本身的經驗與記憶形成關聯性，或者因著產品勾起許多的經驗回憶之相關事物，進而產生更多的意象。如看見關於自然意象的文化商品，因為所傳達的文化價值與商品的材質、造型、色彩等運用，喚起在腦海中共同經驗之連結。在訊息傳遞的過程中，符號扮演著重要的角色，消費者使用本身已有的經驗與知識對符號做出判斷及理解，對於符號的理解消費者需具有一定的理解能力和文化水平，同時也受到消費者與設計者之間關係之影響。設計者的目的是希望運用傳達的訊息藉著設計的動作將符號轉化進而得到視覺化的呈現，盡可能的在傳遞過程當中，降低雜訊的干擾，使產品能夠給予象徵的價值及同時帶來文化的內涵，也讓產品增加了在市場上的存活性。

皮爾斯及索緒爾均以符號做為吾人表達意念的最基本元素，而一套套組織化

的符號系統則稱為符碼(code)。一般約定俗成的慣例，即屬符碼化的事項，它代表了某種共同性的認知，背後製成一定的象徵系統。每個符號系統所構成的符碼都有一套自己的規則，根據這種規則來處理訊息稱為編碼或製碼(encoding)，使用符碼來解釋符號即為解碼(decoding)。研究傳播過程模式的學者們多將符碼視為一種訊息的完整編製狀態，存在於傳播者與閱聽人(audience)兩端，然而不論是製碼或編碼，所面對的訊息，或接收的意義，都可視為一完整的符號體系(王桂活，2005)。

凡是在生活中，是慣例或約定成俗的事，都是符碼化的結果，簡單來說，符碼背後的意涵具有下列幾個共有特徵：

1. 它們有數個(有時只有一個)可供選擇的系譜軸，再從這些系譜軸中選取單位加以組合，就形成毗鄰軸，組合的方式通常是依據規則或慣例。
2. 符碼具有傳遞意義的功能，它們利用多種方式和管道來指涉它們外在的相關事物。
3. 符碼的使用建立在使用者的共識和共同的文化基礎上，符碼與文化之間具有動態的相關性。
4. 所有的符碼都具有社會和溝通的功能。
5. 符碼的傳遞是透過適當的管道和媒介來進行(Fiske, 1995)。

從人們生活中取材而出的文化符號，是指涉大眾所共同認知的文化現象，即文化符碼便是符號背後的文化象徵體系。在此象徵體系中，人們可以找到許多文化的符號悉聽使用，並都共同指向此一象徵。印尼航空以 GARUDA 命名，而 GARUDA 正是印尼傳統信仰的婆羅門教中最受人景仰的鳥神，象徵著由物質世界進入靈性覺醒的提升，在傳統信仰中，祂保護人們遠離邪惡與不安，聯繫 GARUDA 的文化象徵(王桂活，2005)。

在徐嘉莉(2007)「故宮文化創意商品之符號研究」一文中，研究者整理其他學者提及的設計文化符碼三層面，如表 2-6。

表 2-6 設計文化符碼三層面

研究者與出處	外在層次	中間層次	內在層次
楊裕富(1998) 《設計的文化基礎》	技術層(媒材、美感形式)	意義層(語意、語法、語用)	策略層(說故事、說服)
徐啟賢(2004) 《以台灣原住民文化為例探討文化產品設計的轉換運用》	外在或外形層次(色彩、質感、造形、紋飾、線條··)	中間或行為層次(操作性、安全性、功能性、使用便利性、結合關係··)	內在或心理層次(內涵與故事性、文化情感的)
詹偉雄 主持(2006) 《設計、建築與先民智慧的當代相遇》	表象直譯 (形似，例：西方人穿著漢字衣服。)	精神轉移 (神似，例：西方人穿唐裝。)	本質擷取 (例，西方人會說中文、擁有中國倫理觀念。)

資料來源：徐嘉莉，2007

徐啟賢（2004）根據(Leong，2003)所提出一個文化透過時間與空間所形塑出「文化空間倒三角形(spatial perspective culture)」的概念，衍生成文化商品設計的內涵層次，圖 2-14，從這個文化空間架構來看，Leong 將文化區分三層次：第一層面，涵蓋物質、有形；第二層面，儀式習俗、使用行為；第三層面的文化空間涵蓋無形精神、意識形態，為文化探討的論點。透過 Leong 的論述，將設計商品時所需考慮的文化空間因素，整理出商品應有的設計屬性，分別為：1. 外在層面：包括造型、質感、色彩、紋飾、線條；2. 中間層次：為功能、操作與便利性等關係；3. 內在層次：商品具有故事性的、有特殊涵意的、感情的、具文化特質的，如圖 2-15。

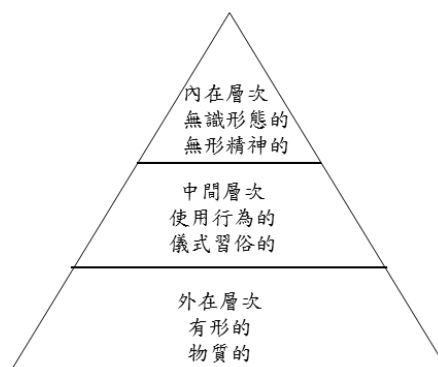


圖 2-14 Spatial perspective of culture

資料來源：Leong，2003

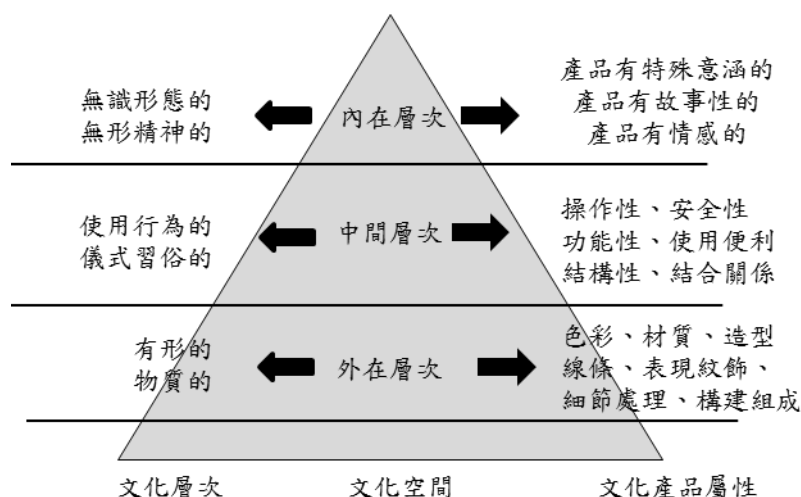


圖 2-15 文化商品的層次屬性

資料來源:整理自徐啟賢, 2004

意象的傳遞與符號學的應用有著密切的相關，尤其在設計創作的過程中，需有高品質傳遞意象則對符號學有相當的認知。產品本身不會說話，但有著傳達交流語言的特性，且具備由此來的意義。傳達過程組成元素為：1. 信源 (Say What) - 設計作品希望被傳達的信息或設計符號希望被賦予的意義；2. 編碼 (Who) - 設計者的編碼，即設計信息的符號化過程從技術、意義和審美等不同層面進行。將來自社會生活中的信息，在滿足設計要求和環境相結合的提前下，利用自己的經驗儲存和創造力，將必要的設計符號訊息製造出來；3. 管道 (Channel) - 意指產品、界面及其展示的視覺造型、圖像、色彩和音響等設計符號本身。作為設計訊息的載體，產品、界面及其展示構成了一種客觀的符號系統，它使的設計信息得以儲存且可以傳遞。使用者或消費者透過解碼 (Whom) 與作用 (Effect) 對編碼或消除信息的某種不確定性，根據自己所掌握的知識背景、體驗經驗、編碼規則等，對產品、界面及其展示的各種信道傳輸過來的設計信息做出是否接受的判定 (胡飛, 2007)。

楊裕富 (1998) 在將設計文化符碼用來解釋商品設計的語意 (意義) 層次，還有語意以上的策略層與語意以下的技術層面。運用設計文化符碼，不僅在策略上實行意念上的操作，以類似說故事的方式進行說服；在意義層面注重圖像符號

的呈現與語意的詮釋，也能在技術層面上注重造型美感與媒材使用，如圖 2-16。

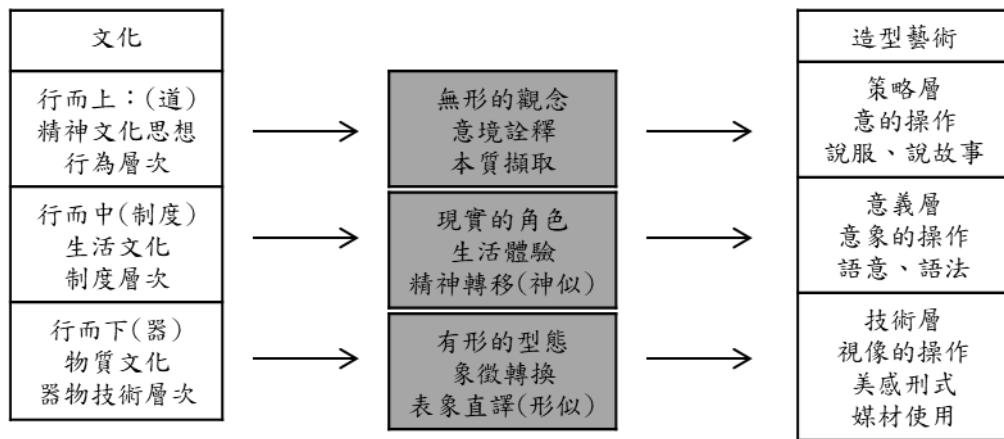


圖 2-16 文化三層說擴充為造型藝術的脈絡(整理自楊裕富，1998)

現代英語中 Semiology or Semiotics 兩個詞源自瑞士語言學家索緒爾(Saussure)採希臘語的「符號」衍伸而來。符號構成是由「能指」(signifier)與「所指」(signified)，亦可稱為「意符」和「意指」兩部分所組的整體。「意符」是符號的語音形象，即所謂的載體，為視覺感官所能看見；「意指」是符號形象所指的意義概念，即載體背後所承載的意義，具有意義但無法為為視覺感受的部分，兩者間在特定的系統中是對應的關係，也是約定俗成的，但沒有必然的本質聯繫關係，此理論確立了符號學的地位，索緒爾因而被喻為符號學之父 (Broadbent, 1991)。同時代的美國哲學家皮爾斯(Peirce)也對 semiotic 提出見解，將符號分成三種形式：(1) 圖像 (icon)、(2) 象徵 (symbol)、和 (3) 指示 (index)。另外，美國哲學家莫理斯 (Morris) 將 semiosis 分為三個範疇，包括語構、語意、語用，即現代的語構學 (syntactics)、語意學 (semantics)、語用學 (pragmatics)。語構學是研究符號和其它符號之間的關係，而語用學則是研究符號和使用者的關係 (林銘煌，2003)。索緒爾符號學理論對各國的研究符號學者影響深遠，就符號相關研究學者理論之定義，彙整於表 2-7。

表 2-7 各國符號相關研究學者之定義

國家/研究學者	定義
美國皮爾斯 (Charles Sanders Peirce)	符號是某種對某人來說在某一方面或以某種能力代表某一事物的東西(Hawkes, 1997)。

恩伯托·艾柯 (Umberto Eco)	符號是任何可以被在意義上作為另一物之替代的東西 (馮壽農, 1996)。
中世紀古羅馬哲學家聖·奧古斯丁 (St Augustine)	符號為: 符號它使我們想到某東西的感覺印象以外的東西 (Ducrot and todorov, 1979)。
莫卡洛夫斯基 (Jan Mukarovsky)	符號是一個可以感觀察覺的現實體, 它與另一個現實體有關係, 前者的目的就是為了喚起後者 (馮壽農, 1996)。
日本學者池上嘉彥	符號為當某事物做為另一事物的替代而代表另一事物時, 它的功能被稱之為「符號功能」承擔這種功能的事物被稱之為「符號」(王紅旗, 1996)。
艾恩斯特·納蓋爾	一個符號, 可以是任意一種偶然生成的事物, 即一種可以通過某種不可言喻的或約定成俗的傳統, 或通過某種語言的法則去標示某種與它不同的另外事物的事物 (Langer, 1983)。
美國哲學家莫理斯 (Charles William Morris)	對符號定義的表述是: 一個符號代表 (Stands for or represents) 它以外的某個事物 (俞建章與葉舒憲, 1990)。
王紅旗	人類彼此之間一種相互的約定, 在某約定中, 某種物質的結構型態被約定為代表某種事物 (王紅旗, 1996)。
羅蘭·巴特 (Roland Barthes)	認為符號是有著兩個層次的存在物, 是「表示成分和被表示成分的一種混合物」, 表示成分組成了表達的方面, 被表示成分則構成了內容的一方面 (Barthes, 1989)。
亞里斯多德	將符號本體劃分為 (1) 符號本身的物質; (2) 它引起注意的指事物; (3) 它對意義的喚起 (李思屈等, 2004)。

資料來源: 張正宜, 2011

從符號學的角度來說, 符號的原始意義是承載信息的作用, 因此每個符號皆有其特定或排他性的對應關係, 也是符號功能的最佳形式 (王紅旗, 1996)。

綜合上述各國研究學者之論述, 符號是一種約定成俗的事物或法則, 是某種事物可代替、代表或承載另一種事物上所包含的內容、形式、意義與功能。

關於符號的範疇與分類, 符號建構於人類思想、感情與經驗的基礎上, 也是文明的開始。人類使用符號的邏輯來描述模擬現實的規律與事物時, 符號成為傳播的基礎, 在傳播過程中每一則訊息皆有一定的符號形式 (李思屈, 2004)。就符號的本質與功能而言, 皮爾斯 (Peirce) 將符號劃分為三類: (1) 圖像 (icon)

是一種主體和表達的客體 (object) 之間的某些相同特徵，用來詮釋該客體的符號；(2) 標誌 (index) 為一種符號或是一種表象，與客體的關係不因有某些相似或類同而假藉客體的聯想，而是與個別客體的連接與個人感覺和記憶相連接；(3) 象徵 (Symbol) 象徵是借助規約的力量與客體有關的符號進行指示，為一般性概念或聯想，依據結果與客體有關的解釋發生效用 (Broadbent, 1991)。

符號學研究的課題是各種各樣的訊息的交換，曾任《符號學》雜誌主編的美國印第安納大學教授西比奧克 (Sebeok) 認為，訊息交換是由五個要素包含：發信源、受信源、通道、信息代碼和上下文共同構成的 (王紅旗, 1996)。符號進行傳遞是交際的行為，交換訊息包含語言符號。薩皮爾說：文化形式和社會行為都包含了交際或交流活動，文化即是交際，包括信號、手語、身勢語等 (馮壽農, 1996)。符號依不同角度而言，亦有不同的差異，以使用者的角度可分為四種使用符號，(1) 接收器官使用符號：視覺符號、聽覺符號、嗅覺符號、味覺符號、觸覺符號、體能符號；(2) 輸出器官使用符號：聲音符號、表情符號、身體動作符號、書寫和繪畫符號；(3) 思維器官使用符號；(4) 傳輸器官 (神經) 使用符號。以傳輸訊息的角度可分為 (1) 真符號：能完整且準確真實地傳遞訊息的符號；(2) 模糊符號：無法準確地傳遞訊息的符號；(3) 誤符號：引起誤解的符號；(4) 假符號：不能或不想傳遞真實訊息的符號，為；(5) 隱符號：使用符號間接地或隱蔽傳遞訊息等 (王紅旗, 1996)。

在西方符號研究史記載，中古世紀哲學家奧古斯丁 (Augustine) 認為，符號可分為 (1) 自然符號：從自然中發現的符號，包括海浪的聲音、動物發出的信號聲與植物的色彩等；(2) 慣例性符號：人類創造的符號、圖形、動作等；(3) 神聖符號：傳遞上帝訊息的符號，例如奇蹟就是一種神聖符號，只能透過信依來理解 (李思屈等, 2004)。

洛特曼 (Lotman) 依據符號語意學內容表達意符與意指兩者間的區別程度，將符號分為兩種即規約性符號與造型性符號，為內容與表達物無共同或相似處則

稱為規約性符號，而為內容與表達物之間存有特定的相似處則稱之為造型性符號（蘇敏，1996）。語言是反映文化與記錄文化的表現工具，反映符號本身成為既特殊且最廣泛使用的文化現象（楊信彰，1996）。

2.2 飲食文化和食器

2.2.1 飲食文化概述與演進

飲食是人類生活經驗中及重要的部分，也包含豐富的民族文化的積澱因素，體現著一個民族的哲學思維傾向。所以，對飲食進行哲學的反思不僅可能而且必要。這種反思可以反映出文化中極重要而又最富代表性的傳統和特點（姚偉鈞，1997）。「飲食文化」指的是：1. 由人類所發展並決定我們自己飲食的方式與喜好的程度；2. 以空間和歷史的角度來涵蓋其範圍，包括：飲食食物、飲食器具、飲食的加工技藝、烹飪方法等飲食方式，以及飲食為基礎的思想、哲學、禮儀、心裡等意識型態（張玉欣、楊秀萍，2004）。本論文中的飲食文化範圍是以空間的角度來探討食物與器具的關係。透過不同國家的飲食文化結合在跨國界領域的航空業當中，進而創作出富含文化意義於飲食器皿上。王筑生（1998）指出飲食文化除了包括食品本身、食用方式、食品製作、用餐器皿、食品分類外，更包含食品象徵及飲食風俗等面向。飲食文化是持續轉變的，食物會因其它途徑或與其他地區的食物結合而發展出與原有飲食文化截然不同的飲食文化（Marion Bennion, 1995）而自 1980 年代以來，飲食烹飪所潛隱帶有的社會、政治與美學的特質，在現代社會去地域化與壓縮時空的快速推展中（Beck, Giddens and Lash, 1994）。

食物，除滿足口腹之欲的必需品外，還有個更重要的功能即文化功能，反映了當地的文化和自我認同（Noguchi, 1994；Quan and Wang, 2004）。「飲食」是人類經濟生活的具體呈現，文化人類學家道格拉斯認為，食物與菜單的組織，構成

解讀社會資訊的工具。李長有（2000）認為中國原始禮儀在遠古時期即是始於飲食，飲食文化後來發展到社會的各個層面，在大眾場合的禮儀和宴會中，都由飲食中體現了人類文明的程度。飲食不僅是人類社會組成的基礎，更形塑了族群認同的象徵，以及展現出族群文化與社會關係的圖像（陳玉箴，2006）食物，是日常生活一部份，從日常飲食種類、烹調特色、進食習性到飲食餐具使用等，均可反映民族的文化特色，亦可作為理解該族群的社會生活或建構族群認同的基本文化要素。（林淑蓉，2006）。

朱振藩（2005）也在《食在凡間》一書中提到：「現今的飲食不在僅是飽腹的功能，其最大的邊際效應在於讓食者的身心獲得最大的滿足，我們用餐時享用的不再僅是盤中的食物，而是追求整體用餐氛圍等心靈層面的享受，甚至將烹飪與飲食提升到了與藝術相融合的境界。」經由食物與不同的器皿做搭配，使人們感受到由藝術融入到器具的創作當中，深刻體驗到飲食結合藝術的心靈飽足。當藝術結合在航空餐具中，可以使乘客了解到航空公司本地的文化、歷史，建築等的資訊。因為航空器皿會使用當地的色彩來與餐具做設計，且做為品牌形象之一，使用當地的春夏秋冬四季的色彩在器皿的搭配。

飲文是人類生活習慣不斷的累積而成，舉凡飲食觀念、飲食場合、飲食時間、飲食制度、飲食方式、飲食氣氛、飲食器具、烹飪的方法、食材的開發利用、飲食的時序搭配、膳食結構、生活習慣、地域分野、飲食風俗習慣、物產原料、烹飪理論、營養學說、飲食衛生、食療原理等等的人文因素，乃至於對飲食本身的烹調技術、食品的雕刻、菜餚的造型、菜餚的配置、配料的調味、和食物保鮮等等技術的要求，皆可納入「飲文」的版圖中（蔡秀敏，2003）。結合上述可以知道飲食文化是一個國家文化的重要原素。飲食文化就是一個地區、國家、民族的生活方式，也是一種生活習慣；包含其價值觀，例如：宗教信仰、風俗習慣、生活標準等（王寶茹，2014）

因此，藉由「飲食文化」的角度，能夠了解到一個國家的文化歷史背景，進

一步明白現代社會的飲食習慣與差異，以及台灣與世界各個國家在飲食文化上的不同觀點，同時透過每個地區飲食文化的異同，傳達到飛機上的餐具設計美學當中，希望由此能有助於作為航空業的餐具設計之參考。

李亦園（2000）指出飲食文化係由國家、民族、社會、家庭、個人創造與承襲，其內涵主要分精神與物質兩大部分，亦即表達性與實用性，既是科學也是藝術。

1. 精神性（表達性）的內涵

(1)思想觀念：文獻典籍、文學藝術、美學思想、哲學思想。

(2)行為活動：人物軼聞、歷史紀錄。

(3)民俗風情：生活習慣、飲食方式、飲食風尚、飲食制度、祭典儀式、禮教生態循環。

2. 物質性（實用性）的內涵

(1)原料：來源開拓、生產方式、技術與加工

(2)營養：營養學說、膳食結構、食療原理、醫藥研究、生物工程、飲食知識經驗的累積等。

(3)烹飪：烹飪理論與技術、食材選擇與加工、飲食器具產生、演化與製造、食品製作技術。

(4)管理營運：可指飲食文化是由物質生產的層面與單純生理需求設時的活動，提升至習慣、風尚、思想等範疇，是圍繞在實務與身體兩端之間各項論述，並呈現出文學、民生、民俗烹飪、教育、經濟、藝術、醫學(營養保健飲食、食療藥補飲食、飲食衛生)種種面向。

關於飲食文化的演進，有五項重要的發展：火的發明、農耕技術出現、烹調器具的出現、食具的出現、五味調和的出現。火的發現使用和種植業的出現是原始時期兩件最重要的事件。從中國古代原始傳說故事的角度看此時期的發展，「三皇」的燧人、伏羲、神農，可以看作是食物史三階段的人格化符號(高成蔭,2012)，

根據史料，中國人最早使用火的地點是起源在北京周口店，由於開始使用火來烹烤食物，開啟了人類熟食的發端，火的使用成為中國烹飪的重要的第一步，中華飲食文化從此開始發展。學會用火，讓先民的飲食由生食變成熟食，是烹飪的起源，烹的雛型開始萌芽，為日後烹調器具的出現奠下基礎；「烹」是飲食文化真正的肇端，是人類進入原始文化階段的主要標誌（萬建中，2011）。

考古學家在距今一萬多年前的新石器時代遺址中，發現小米、小麥、大麥、稻米等化石，可以了解在新石器時代人類最重要的食物是穀物。中國以秦嶺、淮河為分界，以北主要以粟、黍為主作物；以南作物以水稻為主。人類開始利用石頭作為烹煮的工具在舊石器時代的末期。接著春秋戰國時期使用鼎、鬲來盛裝熟食、煲湯、盛湯、煮粥等。灶台則出現在秦漢。烹調器具隨著時代不斷的改善和進步，造就了中國飲食的豐富及多元化。

食具的出現，西方飲食文化和東方飲食文化最大的不同點，應該是中國人在進食時是使用筷子為主，而西方人則是以刀叉為主。新石器時代，人類開始使用竹器、葫蘆、樹皮等製作食器，像是石匕、骨匙、木勺和骨製的叉子等。陶製食器的出現開始在新石器時代的後期；到了夏商周時代，餐具刀、叉、筷子開始使用在食物上。

2.2.2 飲食文化與餐具設計的關係

如何將料理放入口中，其實是以一種最終的形式顯示某種文化和自然的關係。吃東西時使用什麼道具，所以成為人與自然關係之間文化性鏈結的意義也在於此。從小學館的《國語大辭典》提供的資料，食器為吃飯用的器具、容器。如碗、盤子、筷子、刀子、叉子之類。而食具為吃飯的準備，以及裝盛食物的器皿。吃飯用的器具、容器、食器。英文中的 tableware(餐具)是盤子、刀子、叉子和湯匙等的總稱。飲食器具包括食器、食具、調味容器、清潔用具。飲食器具的分類方式如下：

1. 食器：碗、飯碗、盤子、淺盤、深盤、湯碗、茶碗、水杯、酒杯、酒壺、

水壺、其他。

2. 食具：筷子、匙具、刀、叉、其他。

3. 調味容器：裝醬油、調味汁、醋、鹽、砂糖、胡椒等的容器、其他。

4. 清潔用具：餐桌布、餐巾、圍兜、筷架、杯洗、餐後洗手盆、其他。

飲食是人類民生的必需活動，是人類生活的一部份，與人有非常密切的關係，也是最普遍的活動之一。每個族群都有自己獨特的飲食習慣，這就是飲食文化，飲食文化尚會受到時空變遷的影響。飲食文化的變遷過程，不僅展現人類生活方式與型態的變化，更蘊涵了社會、經濟與文化的意涵。從烹調的演進，可以看出人類歷史的進步，從餐飲文化的認知，可以窺見社會興衰的現象(卓文倩, 2005)。觀察一個民族的飲食文化，可以快速了解到歷史發展與社會脈絡的轉變，從人們長期的飲食生活中不斷的累積，再加上隨著飲食文化的發展而有了餐具的產生。飲食文化的外在表現在於餐具，而餐具設計的精髓則為飲食文化本身。從這些飲食器皿的設計，可以表現出民族的美學演變與代表的意義。

由於生活區域的差異，經濟作物的成長因為不同氣候的影響而產生不一樣的結果，便而造成主食的差異。因此，食具需要有不同的功能來取食，才演進為有「餐刀、叉」、「筷子」兩類。為了滿足生活的需要與適應環境的需求，促進食具不斷的更新和加入設計來產生創新的概念，讓食具更適應現代生活的所需。人類生存仰賴著飲食，因此，人類如何取食成為生存依據的根本，取食的餐具就成為人類飲食文化的開端。對「具」、「器」的區別說明：(1)「具」：是指主動地使對象產生作用的輔助性器具，是一種「用具」；(2)「器」：是指裝入某種東西的被動性器具，被當成是「容器」(山內昶, 2000)。

東方文化的食器是以筷子為主，而西方文化是以餐刀、叉為代表，而湯匙則在兩個地區都有在使用。這些被創造的食具開始均有單獨的功能，因為生活環境的演變，而增加了許多不同的功能(王明堂, 2006)。另外，器皿搭配食物的顏色，運用顏色和食物的屬性共同結合，較能襯托出食物的美味，並根據食物為固態或液態的形式，如餐點為湯類，便使用較深的盤子或碗來盛裝。因此在後續航

空餐具的設計上會依據餐點的形態，因為器皿有不同的功能，可以結合飲食文化作為本論文研究的目的。

2.2.3 飲食器皿特色

從食具設計可以看出一個國家或地區的文化。臺灣的碗盤食器可以分為三個階段：第一階段在明朝時期，臺灣人使用的碗盤大多來自於大陸的泉州、漳州移民所帶進來的器皿。第二階段到了清朝嘉慶、道光年間，臺灣才開始生產陶瓷碗盤，這些地區分布在南投、鶯歌、北投。第三階段現今在南投與鶯歌的陶瓷則越來越發達，除了北投的窯業已經沒落外。我們可以瞭解從過去遺留下來的文物裡，從碗盤的彩繪與造型也可以看出使用者的背景，例如：臺灣仕宦人家所使用的碗盤是屬於華麗的類型，而臺灣傳統農家所使用的碗盤則屬於粗獷平實的類型。

食器筷子方面，在臺灣舊時的社會，因為貧富不均的因素，用具的精緻和粗糙度差距很大，例如筷子，由銀製、魚骨製、象牙製、竹製與木製，材質來自於許多種不同的材料製成。一般民眾的家庭由自己剝竹削製筷子，而富裕的人家多使用前面三類的筷子。另外，臺灣的原住民早期多使用雙手來進食，而逐漸開始使用筷子，是由於平地的食具傳入的關係。

另外，湯匙部分，鶯歌與南投地區的另一時期，製造出許多的陶瓷湯匙。除此之外，也有其他的材質，例如銅與木兩種的材質。尤其原住民製作湯匙多以木雕為主。而使用不同的湯匙，會因著族內的傳統或祭祀時節等因素來決定，十分具有文化的特色，像來自魯凱族的百步蛇圖雕湯匙。

從目前挖掘出土的文物看來，與現代社會所使用的陶瓷碗之造型樣式差異不大，僅於碗口、碗腹與圈足部分有所變化，會形成這樣的原因與碗這件容器的功能以及飲食文化有很深的關係。

飲食與器皿關係較為顯著的例子如下，便當文化是一項相當經典的日本飲食文化。日本餐飲器具是世界上公認最為精緻的器皿。日本料理多以提供一小塊、

一小片，或是一小口可以吃下的大小為主，因此均利用筷子來夾取，若有茶碗蒸便會提供小湯匙來使用。日本飲食以重視外觀出名，因此曾被喻為「眼睛的料理」，是一門體現美學修養的擺放藝術。日本文化中具有一種「享受精巧化」的特質，而便當就是飲食文化中最鮮明的例子，也可以象徵是「日本飲食文化的縮影」。航空公司希望乘客可以運用五感來享用此飛機餐點。另外，中東地區特別注重民族性和多樣性，菜內容有單煙燻吞拿魚配滷汁蔬菜沙拉、香烤羊肉串配西蘭花、烤玉米筍與米飯。在經濟艙的餐飲方面，阿聯酋航空提供受目的地啟發的美食，如番茄秋葵，中東的巴斯克米和巴斯馬蒂米，或南亞的 ras malai 和鷹嘴豆沙拉。因此主食的餐盤使用一些深度的盤子來盛裝，將米飯和中東料理可以較大容量的裝盤呈現出來，使用有點深度的盤子盛放食物，讓乘客在享受美食的時候較方便食用。在東南亞各地的食品，主要採用當地盛產的材料來製作，調味料部份主要使用為魚露和蝦醬等，配料方面則多使用香料、椰子、蒜、乾蔥、辣椒。其中魚露是最具有東南亞特色風味的食材，主要是使用鹽巴加上新鮮的小魚後，經過發酵、蒸餾而成的魚汁。再加上大蒜、辣椒與檸檬汁便可做為醬料。而新加坡航空提供當地著名的海南雞飯搭配魚露一起使用，因此主食的餐盤使用一點深度的器皿，以防止醬汁溢出來。大韓航空公司提供韓式拌飯作為經濟艙的主食，使用較深的器皿來使乘客容易攪拌碗裡面的食材，另外在搭配韓國醃製的泡菜作為配料，結合當地的飲食文化與航空餐具，來呈現彼此的關聯性。

2.3 空中餐飲

航空餐具的主要用途為裝置航空餐點的器皿，而使用的過程與容器的造型，及盛裝食物的內容和使用的空間產生彼此的相互關聯。所以如欲想對航空餐具進行設計，就必須對航空的餐點與限制有一些認識與了解。

據稱歷史上的第一頓航空餐點，是在 1919 年 10 月 11 日荷蘭皇家航空公司由倫敦往巴黎的飛機上提供三明治而起(Christopher, 1997)。航空公司機上餐飲

歷史上十七個里程碑。在 1919 年，一個十五便士的便當盒，在倫敦與巴黎之間送達，這是第一次的航空餐，因此成為飛機食品上值得關注的重要時刻。

航空餐點的歷史，在 1920 年代早期，飛機上的食物是在機上烹煮而成的，能讓乘客看的到，而且要坐在餐桌旁用餐，但隨著交通運輸量迅速的增加，現今大部分的食物都是預先被煮好裝盛並保溫冷藏然後再上機供應給客人食用 (Vedavalli, Mohammad, Emberika, & Najwa, 2009)。在 1997 年，有些航空公司開始提供了預先訂餐的服務，但因為飛行途中常發生突兀而來的亂流及飛機上有限的空間限制之下，讓航空餐的發展受到了多樣限制(Christopher, 1997)。

目前因為航空科技的進步，大部分的機組人員在飛行前可以透過電腦雷達顯示，預先得知當班航程飛行的天氣狀況以提供當班次的餐飲服務，而航空公司為了增進其品質，努力克服困難之處以期望能增加乘客在機上餐飲品質的滿意度。而(Christopher, 1997)發現機上食物是機艙服務裡重要的一環，並且是已經成為搭機旅客所預期得到的服務之一了。

1936 年美國聯合航空(United Airlines)成為第一家在機上安裝空中廚房的航空公司，從此之後其他的航空公司開始在機上提供熱食的餐點服務。二次世界大戰之後經濟開始復甦，泛美航空(Pan Am)開始推出較經濟低廉的旅遊服務。為符合新興的旅行服務和大量的乘客需求，泛美成為第一家推出經濟艙的國際航空公司，並將經濟艙命名為"The Rainbow"。而經濟艙的狹小機艙空間，使得泛美航空需重新思考飛機上所提供的餐飲服務及項目，發展較簡易的經濟艙套餐，進而影響相關的航空餐具設計(如圖 2-17、圖 2-18)。



圖 2-17(左)1950 年代典型的經濟艙餐點資料照



圖 2-18(右)泛美航空"The Rainbow"經濟艙資料照



圖 2-19 北歐航空 1950s 到 1970s 經濟艙餐點資料照

在航空餐點的設計上，空廚公司與航空公司的合作是高過買方與賣方的相輔關係。空廚是航空公司的供應商，但航空公司卻是最了解旅客需求的服務第一線。航空公司會告知空廚其預算，餐點設計方向及特別需求等等之依據。空廚會提供多種不同的餐點設計供航空公司選擇，經雙方共同討論後再進行選餐與試餐的程序。航空公司最後依其航線、航程、客層等不同因素確定餐點設計之搭配組合(陳芳蓉，2013)。航空公司機上餐飲歷史上有十七個重要里程碑的分析(如表 2-8)。

表 2-8 航空公司機上餐飲歷史上十七個重要里程碑分析

時間	事項
1919 年 10 月 11 日	第一批航空公司餐點，是從倫敦到巴黎的 Handley-Page 航班上所供應。此餐點是一個十五便士的預先包裝的午餐盒。
1936 年	聯合航空公司首度安裝第一批機上廚房，為乘客提供熱餐。其他的航空公司也很快的開始效仿。
1958 年	航空旅行的黃金時代。桌布和銀質的服務。1958 年宣傳片完美地總結了它。“寬敞的小木屋，空調，但免費。寬敞的房間延伸到粉房。音速附近，但內部，根本沒有運動。美味的食物增添了享受。它準備了四個模擬操作的廚房，可以在五分鐘的烤箱中烹飪菜餚。
1969 年 3 月 2 日	協和飛機進入服務階段。飛機上的航班 -英國航空公司和法國航空-以其高品質的美食而聞名。在 2003 年，這架飛機的最後一班飛機上為乘客提供了香檳，魚子醬，黑松露，鵝肝和配藏紅花的龍蝦。
1971 年	航空公司放鬆管制看到門票的成本下降。提供最便宜的票價變得比提供最好的食物和服務更重要。西南航空公司是世界上第一家低成本航空公司，於 1971 年開始飛行。
1973 年	法國航空公司 Union de Transports Aériens 聘請廚師 Raymond Oliver 重新評估他們的菜單。航空公司開始喜歡鹹味，豐富和辛辣的食物，適合重新加熱，並保留在 30,000 英尺處。在高海拔地區，我們的味蕾根本無法正常工作。低濕度乾燥了我們的鼻道，氣壓使我們的味蕾脫敏，這就是為什麼航空公司經常選擇鹹味燉肉或辛辣咖哩。
1985 年	瑞安航空公司成立。它將繼續成為世界第七大航空公司，擁有 300 多架飛機，但將面臨航空食品和飲料成本持續不斷的批評。它收取 5.50 英鎊的奶

	酪和西紅柿帕尼尼和 3 英鎊的一杯茶。
1987 年	美國航空公司首席執行官羅伯特克蘭德爾 (Robert Crandall)，通過從每班一級沙拉中除去一顆橄欖油，從航空公司的年度支出中減少了 40,000 美元。
2001 年	網站 airlinemeals.net 啟動，為乘客提供討論飛機食物的論壇，並張貼飛行晚餐的照片。網站的內容近 30,000 張圖片。
2001/2002 年	911 恐怖襲擊事件後對機上的用餐有著重大的影響。航空公司開始使用塑料餐具。一些運營商，特別是在美國，在經濟上遭受損失，促使許多人通過減少膳食服務而削減花費，轉向花生和軟飲料的供應。
2006 年	使用液體炸藥炸毀至少 10 條大西洋航班的陰謀，發現所有禁止飛行的液體超過 100 毫升。乘客沒有多少選擇，只能從機場航站樓購買價格過高的飲料，或在飛機上購買價格更高的飲料。這樣的規則今天仍然存在。
2009 年 1 月	寄給理查德布蘭森爵士的一封信件描述了維珍航空號航班上的“地獄烹飪之旅”，其病毒式傳播。這頓飯含有“比任何人在一個月內消耗的更多的芥末”，土豆“通過鳥的消化道”，“米色物長方體”和“帶有豌豆的甜點”。
2009 年 7 月	英國航空公司為數以千計的短途航班提供免費餐飲，以減少損失，進一步模糊全業務運營商和非廉價運營商之間的界限。今年，該航空公司開始為乘客收取更多費用。
2011 年	英國航空公司從 Fat Duck 名聲的 Heston Blumenthal 獲得了其飛行中產品的幫助 - 這是為 Channel 4 紀錄片 Heston 的 Mission Impossible 記錄的合作夥伴關係。其他航空公司也尋求名廚的幫助。新加坡航空公司在米蘭簽約米其林二星級廚師 Carlo Cracco，而法航則聘用 Joel Robuchon。
2012 年 12 月	日本航空公司在聖誕節期間為乘客提供肯德基炸雞。在日本，餐廳的食物是節日季節令人驚訝的流行部分。
2013 年 4 月	波羅的海航空公司推出了一種新型的食品訂購系統，客戶在預訂座位時可以選擇機上用餐的每個方面。
2013 年 7 月	Travelsupermarket.com 的一份報告顯示，航空公司的飛機食品和飲料的收費比超市多 2600%。

本研究整理

飛機餐在機場附近製作，並於起飛前直接運送至機航機上，在航程中途飛機穩定時由空中服務員放在手推車上分發予乘客。航空業者在面臨各家航空公司的強烈爭與威脅之下，無不積極投資引進更多的新飛機，擴大機隊規模、加強飛機內的軟硬體設施、並推出各種不同的新產品，這當中也包括了機上餐飲，透過這些來提升顧客的新鮮感、方便性與滿意度。航空餐飲為了考量搭乘旅客的飲食習慣，則會因航線的不同而產生不同的配置，例如，歐美線以西餐為主，商務客居

多的航線也會配置較多的西餐，而旅遊團居多的東南亞地區，則是以配置中式料理比例高。但不管是西式，還是中式餐點，最重要的一點，則是必須去骨去刺，避免造成旅客在食用時的不方便，而由於有些人對味精過敏，因此機上餐都不使用味精(華膳空廚，2011)。不同等級艙等座位的飛機餐，在菜色樣式、份量及成本各方面都有所分別。頭等及商務艙的飛機餐，在食物及進餐程序皆盡量模仿高級餐廳，雖然如此，但因機上資源有限與飛行高空的考量，與真正的餐廳還是會有所不同。而經濟艙的飛機餐，則與快餐較為相似，以分發效率、儲存體積及成本等為主要的考慮因素。但基於航空市場競爭激烈，除了重視頭等艙與商務艙的餐點開發之外，近年來各大航空公司也開始與各家知名飯店餐廳異業合作，共同開發符合經濟艙的餐飲。為了刺激消費者購買及消費意願，拓展銷售管道及增加產品的魅力，航空公司選擇與飯店餐飲業者以策略合作方式提升營運績效(周宏彥、李美惠，2006)。這些目的是為了提升顧客的滿意度，提高乘客願意搭乘的意願。

1919 年世界第一家載客的荷蘭航空，首航由英國倫敦飛往法國巴黎，兩小時航程中，荷航提供遊戲及奶茶的服務，四天後在機上提供預製餐點服務，開啟空中餐飲服務歷史(維基百科，2012)。國際航空權威英國 Skytrax Research 公司在世界商務艙中所進行調查的內容中，分別為「客艙組員」「機場服務」「空中餐飲」及「其他」四個主題項目，從中可以知道旅客評比的重要因素之一包含「空中餐飲」此項目。

不同艙等的航空餐飲，在菜單式樣、食材份量及成本等各方面都有所分別與不同。航空公司在頭等及商務艙的航空餐點設計上，無論食材的嚴選、器皿搭配、用餐程序及環境氛圍等皆盡其所能比照地面之高級餐廳，但雖然如此，在空中飛行的僅有時間及空間內提供用餐服務仍與地面一般的餐廳大為不同。人的味蕾在高空與地面上感覺及反應有所不同，高空飛行因壓力等不同味蕾的反應不如在地面上那麼敏感。由於飛機機艙內有限的空間，航空餐點要先在地面製作及冷藏保存，然後再送上飛機內加熱，而非如地面餐廳一般現做新鮮製造，且各大航空公司因成本考量等原因亦直接或間接影響餐點的品質(尉毅君，2012)。

航空公司對於航空餐飲最重視的三個要素分別為：運送途中保持產品完好新鮮、準時交貨、運貨及航空公司緊急訂貨食的因應能力等三項(陳怡夙，1997)。

旅客對於航空餐飲品質之餐食飲料方面最滿意的部分是整體的冷飲品質，最不滿意的是開胃菜部份；而在外形、口感、溫度與份量方面，最滿意的是新鮮度，但對航空餐的口味創新則是最不滿意(洪巨霖，2012)。因此，航空餐點的口味可以依據每個國家的飲食文化來做創新和變化，使達到顧客的滿意度。

趙嘉裕(2008)在其研究中根據空廚業產品及市場特性與一般地面餐飲業的許多不同之處，列出航空餐點的特色如下：

1. 飛機以載客為主，因此空廚產品需在陸地上的中央廚房完成製作。
2. 飛機上的儲放空間有限，因此只做加熱出餐。
3. 空廚必須有足夠的應變能力(成人與孩童餐、滿足不同的人種、宗教信仰、病人餐食等)。
4. 由於空廚的產品製作完成直到旅客食用之間，有一定的時間差距，因此須經得起食品安全衛生之挑戰。
5. 空廚產品會影響到旅客的再現率，因此如何做到新鮮、衛生，在機上加熱後如何表現色香味的餐點。
6. 衛生標準要求須高於陸地上之團膳業務。
7. 由於航空餐經過二次加熱，其口感和顏色會變質，因此菜餚烹調方式要改變。
8. 由於在機上會遇到亂流，加上機艙的空間有限，因此容器設計以「空服員服務方便、乘客使用安全」為主。
9. 空廚會因乘客特殊需要而量身訂作專屬餐點：病理餐、孩童餐、素食餐、宗教餐、及其他餐點。

2.4 航空餐具

2.4.1 歷史背景

在 1940 年代初期，因為第二次世界大戰爆發的關係，在許多海空作戰的情況下，軍隊當中需要輕巧、更富彈性且耐用堅固的餐具設計。因此，WMCo 公司 (Watertown Manufacturing Company) 在軍事實驗室裡研發以三聚氰胺 (melamine) 為主要的原料所設計的塑膠餐具，這些器皿不但材質堅硬、耐久使用、成本低廉，且能在沸水中耐高溫及耐酸鹼性表現優異，其產品為現今生活中俗稱的美耐皿餐具。

WMCo 公司的設計師之後便針對海軍航海的使用特性，將產品設計更為精簡化，且提供給在狹窄的空間裡使用的軍人，使儲存的空間可以能夠節省到 75%，容易清潔、耐高溫、不易褪色、不容易斷裂、禁得起餐具切割的特性。這個餐具產品系列呈現象牙色被稱為 Watertown Ware (下圖 2-20)。在此系列產品裡的咖啡杯具有不滴漏的考量和防滑功能，呈現巢狀外觀在咖啡杯的底座，使它能夠扣住其杯底，讓船隻在行駛的時候，即使在搖晃的情形下，角度傾斜 30 度以內都能保持在穩定安全的狀態。



圖 2-20 Watertown Ware 餐具，1941-1945

因為此系列產品的特徵是能夠不斷反覆使用且適合移動，很快便成為航空業界、軍隊及海軍對於塑料材質的首要選擇。根據 1945 年塑料製品目錄的內容：

“ Watertown Ware was molded for the US Navy, Air Forces, and in wide use by airlines. ”，可被證實在 1940 年中期，塑料餐具已廣泛應用於航空餐飲業之中。

(如圖 2-21)



圖 2-21 早期的航空餐具設計

2.4.2 產品尺寸規格

餐盤的尺寸及在上的擺放物品的尺寸，必須考量配合飛機上餐車(trolley)內的空間尺寸與餐桌的大小來設計。飛機上餐桌的尺寸隨著飛機的機型和艙等而有所不同，以華航 A330 班機的經濟艙為例，一般下拉式餐桌的尺寸為 443mm x 230mm，然而位於緊急出口旁的第一排座椅的摺疊桌打開後的尺寸則為 453 mm x 272 mm。根據 wiki 百科，世界上目前的餐車規格分為下列兩種：

1.ATLAS—為目前最常見的餐車規格(圖 2-22)，名稱來自於共同開發的航空公司的縮寫，包含 Air France, Lufthansa/Condor, Sabena 等航空公司，大約有 80%的航空公司採用此種規格。KSSU—原來名稱為 KSS，是 KLM、SAS、Swissair 三家航空公司的縮寫，後來有許多的航空公司加入使用這種規格，而名稱漸漸的改為 KSSU，國泰航空是此規格的一個例子。



圖 2-22ATLAS 規格的全尺寸餐車(第 1 個)、烤箱(第 2 個)、抽屜(第 3 個)、半尺寸餐車(第 4 個)

然而，有一些的航空公司採用自制的規格，例如：北美少數的航空公司偏好使用客制規格、英國航空公司所使用的 ACE 規格。以 ATLAS 規格做為案例，在飛機的經濟艙最常使用的 2/3 ATLAS Tray 面積約為 188mm x 274mm，因著製

造廠商與材質的不同而有著一兩公厘以內的落差，而各家航空公司的托盤高度會依照造型而不同。餐車內的空間部分分為十四層，每一層の間隔高度是六公分；烤箱一共分為八層，而每層の間隔高度為五公分。

商務和頭等艙的餐具材料也使用真正的材質來製造，通常由金屬，瓷器和玻璃組成。航空公司通常也很常見使用與航空公司具有相同國籍的著名設計師來設計餐具；例如：KLM 與荷蘭設計師 Viktor & Rolf 於 2011 年合作，以豐富他們的頭等艙體驗（Airlinetrends.com，2011）。

經濟艙餐通常使用全尺寸或半尺寸的托盤來供應。關於膳食，航空公司和班機的类型，托盤的尺寸會基於所使用的航空推車標準的类型來決定。手推車有許多不同的變化，有些航空公司使用他們的個人設計，而其他航空公司使用標準設計。兩種最常見的手推車標準是 ATLAS 和 KSSU 手推車，它們代表了全球手推車的更大市場份額。手推車是加上專門為它們設計尺寸的托盤，例如：全尺寸的 ATLAS 托盤尺寸為 381 x 274 毫米(圖 2-23)。

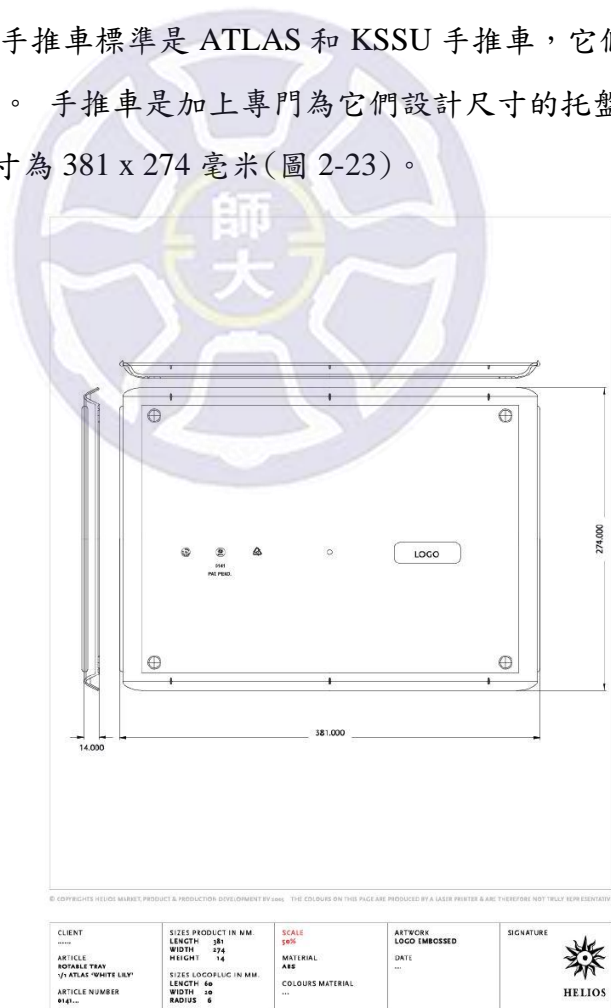


圖 2-23 ATLAS 托盤尺寸

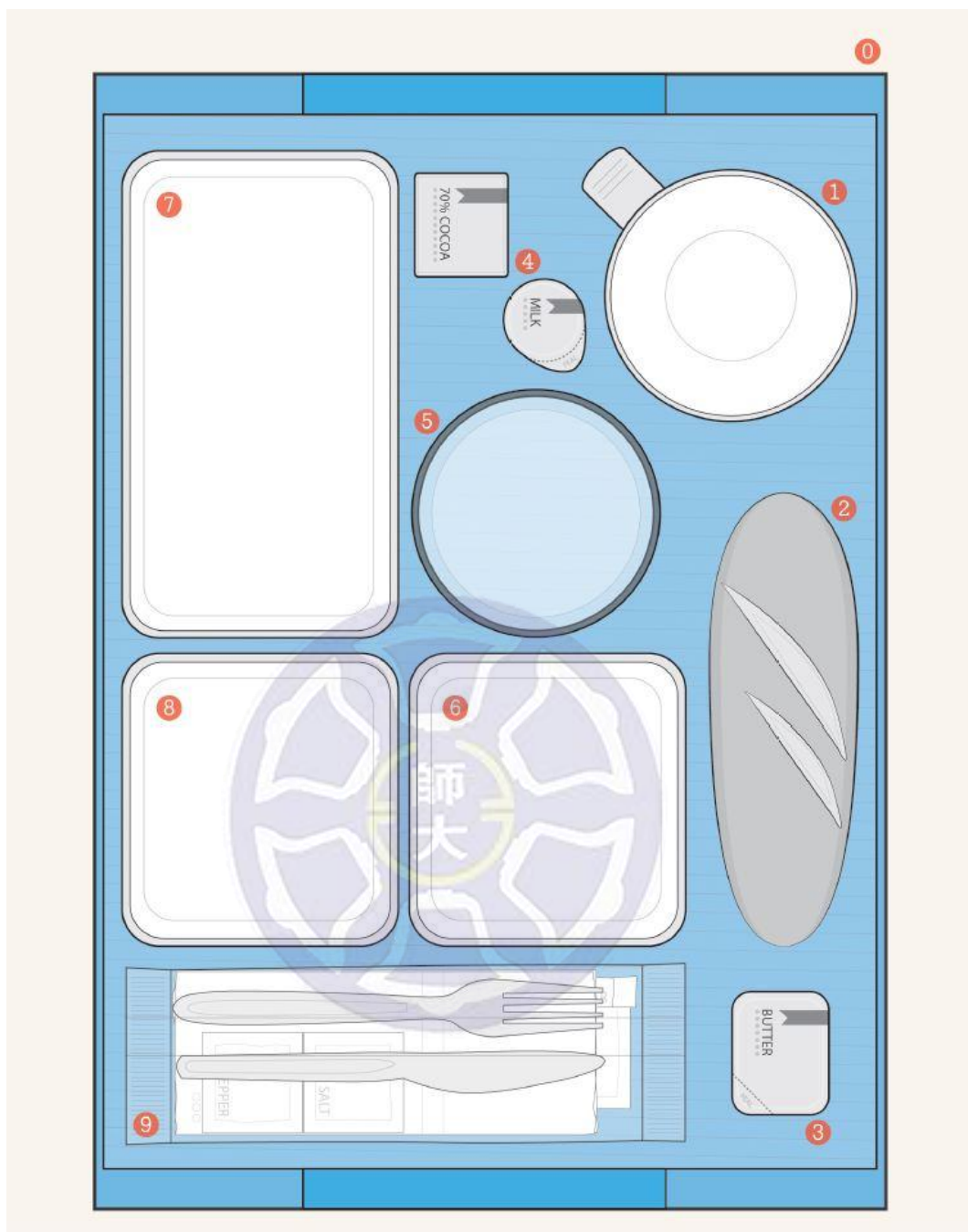


圖 2-24 全尺寸 ATLAS 托盤的說明圖

圖 2-24 為全尺寸 ATLAS 托盤的說明圖，產品最常用於乘客。這些產品在圖示中編號，並將依序在下面內容文字敘述解釋。

托盤 (0):

托盤用於承載幾種不同的產品，共同創造了航空公司膳食。如前所述，有幾種托盤標準以及幾種定制設計的托盤，其中最常見的是 ATLAS 和 KSSU 托盤標準。今天大多數托盤都是扁平的，周圍有一到兩厘米高的邊緣。為乘客提供的大多數托盤上都裝有防滑紙，以防止產品在搬運和不穩定的氣流過程中四處移動。托盤用於大多數類型的膳食，從三明治和咖啡到完整的膳食。

咖啡杯 (1):

在短途飛行中，咖啡與較小的零食一起是常見的提供服務。因此，咖啡杯成為最廣泛傳播的餐具在航班上提供所有不同類型的餐點。根據航班距離，航空公司和旅行航班，杯子是紙，塑料或瓷器。在正餐中經濟艙最常見的是塑料杯。咖啡杯，送達時吃飽飯，經常有帶一包水。請參見圖 2-7 中的第五項。透過這樣做，可以在托盤中保存大量的空間，因為隨後咖啡杯將被空服員填滿。這在整個行業中廣泛傳播，可以被視為行業標準，因此將兩者設計成可以放在一起非常重要。

麵包 (2):

麵包經常作為一餐的一部分。將麵包放在托盤上或由乘務員遞上在服務期間。這通常取決於所用托盤的大小，其中全尺寸配有麵包，而半尺寸則沒有。

黃油 (3):

黃油和麵包會一起來。黃油幾乎總是放在托盤上獨立於麵包的供應方式。黃油通常包裝在一個品牌的包裝裡。

牛奶/奶精和糖 (4):

根據航空公司的不同，餐點包含牛奶或奶精。一般來說，更多在廉價航空公司傾向於使用專屬航空公司提供的牛奶或液體奶精；喜歡粉末奶精，粉末奶精通常與預先的餐具和其他必需品包裝在一起。牛奶或液體奶精經常以品牌的形式包

裝出現，同時與粉末奶精一起包裝，必需品經常是沒有品牌。最常吃的是一小塊巧克力或糖果，分別在托盤上的品牌包裝中提供。

水 (5):

經常放在咖啡杯內的透明塑料容器中，頂部帶有品牌鋁或塑料封條。尺寸和外形相當類似於咖啡杯，容量約為兩分升。主菜和甜點/前菜 (6、7 和 8):

通常有兩種類型的食物容器，一種較大的食物容器和兩種，較小的前菜和甜點。這當然取決於膳食的類型；因此，較小容器的數量可能會有所不同。較小的容器大小約為較大容器的一半。相同的整體容器設計最常見的是在餐具之間創造和諧，同樣如此尺寸。塑料是容器最常用的材料，但是像咖啡杯，取決於旅行等級和航空公司，它可以包括瓷器，紙，塑料或鋁。一些依賴更多一次性餐具的航空公司經常使用不同類型的容器，例如透明塑料容器甜點和開胃菜，而主菜是在鋁製容器中提供。

餐具和必需品 (9):

在經濟艙中，餐具與其他餐具一起包裝是很常見的，餐巾，鹽，胡椒，清爽毛巾等必需品。當它進來時這些類型的包裝經常使用一次性餐具。在恐怖襲擊之前 2001 年 9 月 11 日，為頭等艙乘客提供了金屬餐具一些航空公司也是商業和經濟艙。事發金屬餐具後評估了它們在航班上作為武器的潛在用途，並受到大多數人限制世界各地的航空公司。這導致塑料餐具的使用增加。該從那時起，許多國家都放鬆了限制 (電訊報, 2005)。最近航空公司開始採用類似的可重複使用的塑料餐具，到使用的容器和咖啡杯，試圖降低大量的寄往垃圾填埋場的一次性物品 (The New Zealand Herald, 2010)。

所有乘客設備和必需品都裝在手推車裡;這包括所有餐飲，飲料，托盤，餐具，毯子，洗漱的用品，報紙，雜誌，免稅和銷售項目，耳機和急救包 (Peter Jones, 2011)。像每一輛手推車看起來很相似，它們標有貼紙的內容和貼在哪裡它存放的小車。如何安排這個的一個例子是上部在那些素食餐和飯後，手推車裡裝滿了

特殊的飯菜選擇一個和膳食選擇二個。特殊膳食中包括航員，飛行員的食物和副駕駛存儲。有關如何使用的示例，請參見下頁的圖 2-25，可以安排在手推車內部。通常用於航空餐的手推車配備托盤，同時帶有其他用途的手推車，如飲料和必需品，配有大抽屜。為了優化空間並減輕飛機上的重量，手推車及其內含物品經過精心包裝是很重要的，以最大化小車的內部空間。因此，手推車內的產品很重要精心設計，以盡可能有效地利用空間。為了使機上的空間有效的來運用，因此手推車需以最大化的內部空間來使用，進而讓小車內的所有產品也需經過精心的設計，才能達到最大的空間使用。

手推車有兩種常見的標準，ATLAS 和 KSUU，它們與托盤的基礎相同。像英國航空公司這樣的航空公司使用自己的定制標準 ACE。北美航空公司也傾向於支持定制設計。KSSU 由 SAS 和 KLM 等航空公司使用，ATLAS 則由法國航空公司，漢莎航空公司和 Novair 公司使用。圖 2-26 手推車是由 Jet 製造的全尺寸 ATLAS，適用於 28 個 ATLAS 托盤和 14 個抽屜。餐車手推車頂部配有一個冷卻托盤，可以存放乾冰或冰。還有一半尺寸的手推車，大約是全尺寸長度的一半。半程手推車在短途飛行中更常見，而全尺寸手推車在長途飛行中很常見。再者，航空餐具尺寸說明如下圖 2-27。

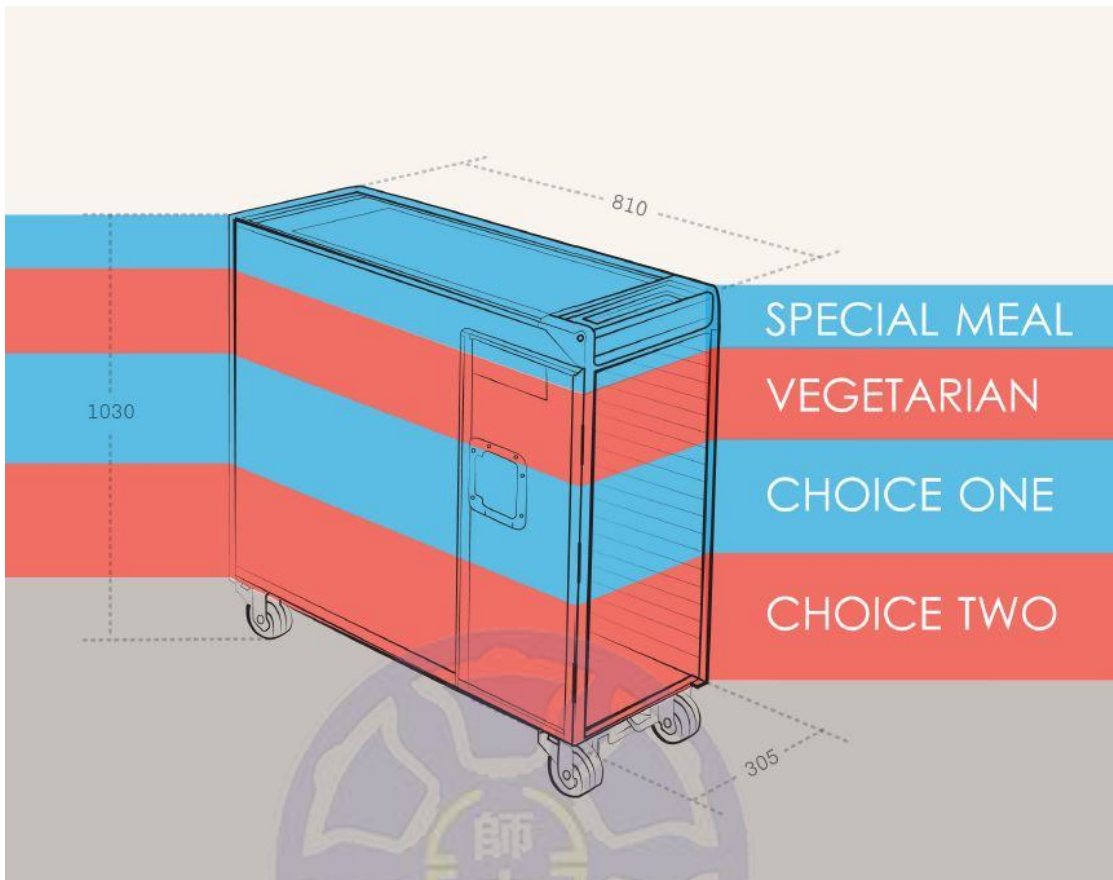


圖 2-25 手推車的說明圖

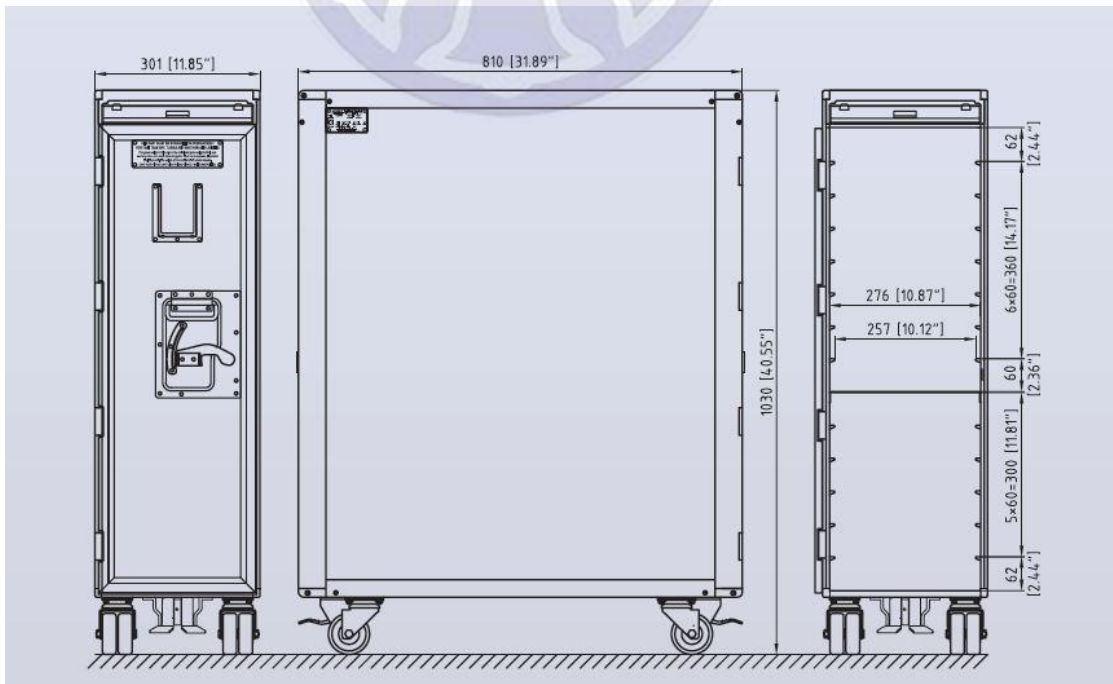


圖 2-26 ATLAS 手推車尺寸

Atlas and KSSU drawers		Trays		Inflight tableware	
Atlas drawer Material: PC/ABS External dimensions mm 380 x 275 x 117 Packaging: 10 pcs.	Art. AL1000 	Atlas standard Material: PC/ABS External dimensions mm 382 x 276 x 20 Packaging: 25 pcs.	Art. AL1050 	Soup bowl Material: SAN/PC/ABS External dimensions mm 190 x 104 x 35 Packaging: 30 pcs.	Art. AL3005 
Bread basket Material: PC/ABS External dimensions mm 380 x 275 x 50 Packaging: 22 pcs.	Art. AL1010 	1/2 Atlas standard Material: PC/ABS External dimensions mm 205 x 275 x 12 Packaging: 27 pcs.	Art. AL1052 	Meal plate Material: SAN/PC/ABS External dimensions mm 216 x 112 x 25 Packaging: 42 pcs.	Art. AL3000 
KSSU drawer - Small size Material: PC/ABS External dimensions mm 404 x 278 x 80 Packaging: 14 pcs.	Art. AL2008 	1/3 Atlas standard Material: PC/ABS External dimensions mm 127 x 275 x 15 Packaging: 36 pcs.	Art. AL1053 	Dessert bowl Material: SAN/PC/ABS External dimensions mm 90 x 90 x 30 Packaging: 170 pcs.	Art. AL3010 
KSSU drawer - Medium size Material: PC/ABS External dimensions mm 404 x 278 x 110 Packaging: 10 pcs.	Art. AL2011 	1/3 Atlas standard with runner guides Material: PC/ABS External dimensions mm 192 x 275 x 20 Packaging: 17 pcs.	Art. AL1012 	Dessert plate Material: SAN/PC/ABS External dimensions mm 80 x 80 x 7 Packaging: 720 pcs.	Art. AL3015 
KSSU drawer - Large size Material: PC/ABS External dimensions mm 404 x 278 x 140 Packaging: 8 pcs.	Art. AL2014 	2/3 Atlas standard with runner guides Material: PC/ABS External dimensions mm 255 x 275 x 20 Packaging: 15 pcs.	Art. AL1023 	Salt & pepper containers Material: SAN/PC/ABS External dimensions mm ø 27 x 38 (2 pcs.) mm 78 x 50 x 20 (1 pc.) Packaging: 700 pcs.	Art. AL3032 
Ice caddy shelf - small size Material: PC External dimensions mm 378 x 275 x 25	Art. AL1510 	Ice caddy shelf - large size Material: PC External dimensions mm 765 x 275 x 25	Art. AL1520 	Napkin clip Material: PS External dimensions mm 64 x 28 x 19 Packaging: 500 pcs.	Art. AL3035 

圖 2-27 航空餐具尺寸

2.5 使用者的角色

航空餐具使用循環的週期，為準備食材到烹飪食物開始，接下來餐具被棄置或清洗，並準備再重新被使用。使用循環週期當中有許多的不同角色參與在裡頭，包含了空廚業、空服業，以及乘客。而其中使用最主要的為乘客，其它使用者的任務目的是將產品運送至主要使用者的面前，因此我們可以認定空廚業人員和空服業人員為次要的使用者角色。再著，將卸貨人員與裝載是為第三方使用者，因為他們參予在使用循環週期當中，但不直接的接觸到產品本身。Rikard(2012)在其對航空餐具的研究中列出航空餐具產品在使用週期內，使用它們的角色及其任務(圖 2-28)。從圖中可以看出乘客為最主要的使用者，而空服業和空廚業在整個過程當中扮演著需要許多須處理的事項在其當中，同時也更頻繁的接觸產品。

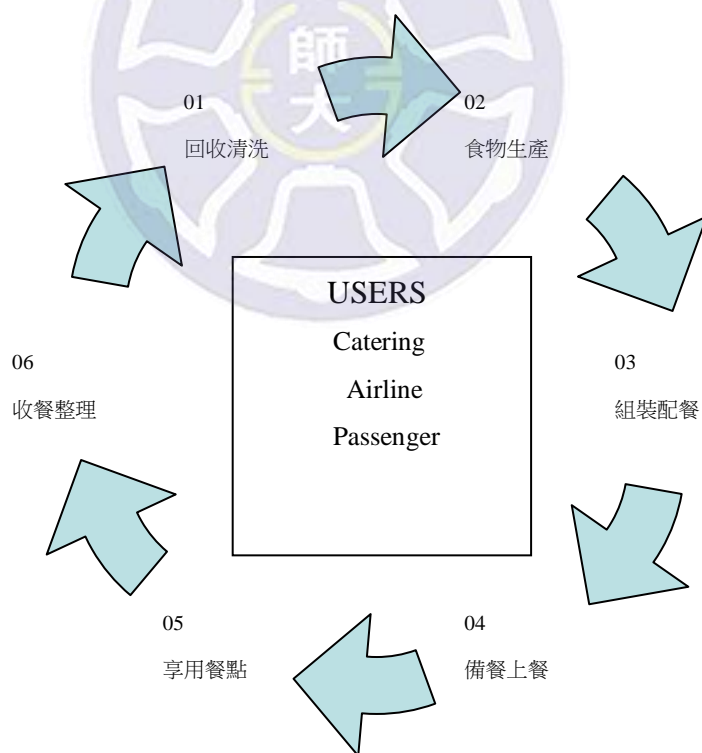


圖 2-28 航空餐具使用流程圖

2.5.1 空廚業

根據維基百科全書(2011)的定義：「飛機餐」即是民航飛機在航程中供應予乘客的餐飲。飛機餐的菜式由各家航空公司所訂定，一般是由指定供應航機飲食的廠商所供應，這樣的廠商稱為「空廚」(Catering，原意指外燴)。

空廚業為提供航空器內餐飲或其他相關用品而於機坪內從事運送、裝卸之事業(民用航空法，2015)；為提供航空食品業通稱為空中廚房(簡稱空廚)，空廚對於航空公司所提供的服務佔有不可或缺的地位。依民用航空法第二條第 15 項之定義，空廚業係指：「提供航空器內餐飲或其他相關用品而於機坪內從事運送、裝卸之事業。」空廚業主要營業項目：提供國內外航線之空中餐點食品業務食品製造加工買賣業務一般進出口貿易及國內百貨銷售業務。空廚業主要是供應國際航線之餐飲及相關用品(交通部民用航空局網站，2011)。基本上空廚業所遵循的法規與具有工廠登記證之中央廚房相同。另外空廚業尚須依循航空公司客戶的相關規定及國際航空運輸協會(International Air Transport Association, IATA)與國際航班服務協會(International Flight Services Association,IFSA)等國際組織對空廚作業之相關規範(尉毅君，2010)。

國際航空運輸協會(IATA)在 2007 年的一份“RFID for inflight catering- user requirements and process analysis”報告書中，曾經詳細敘述的列出了空廚產業中對餐車的使用流程(如圖 2-29)與詳細的任務內容，方便做為資訊化管理的改良基礎。三大階段可以分為：飛行前期準備(Pre-flight)、飛行中使用(In-flight)、和飛行後期處理(Post-flight)。

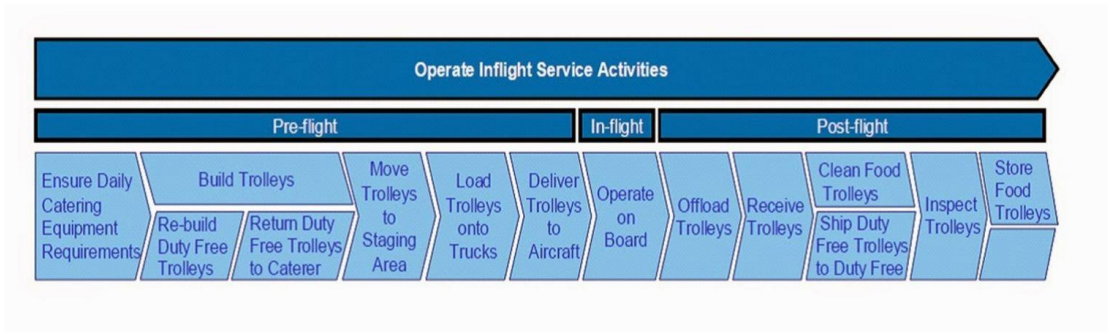


圖 2-29 IATA inflight catering process

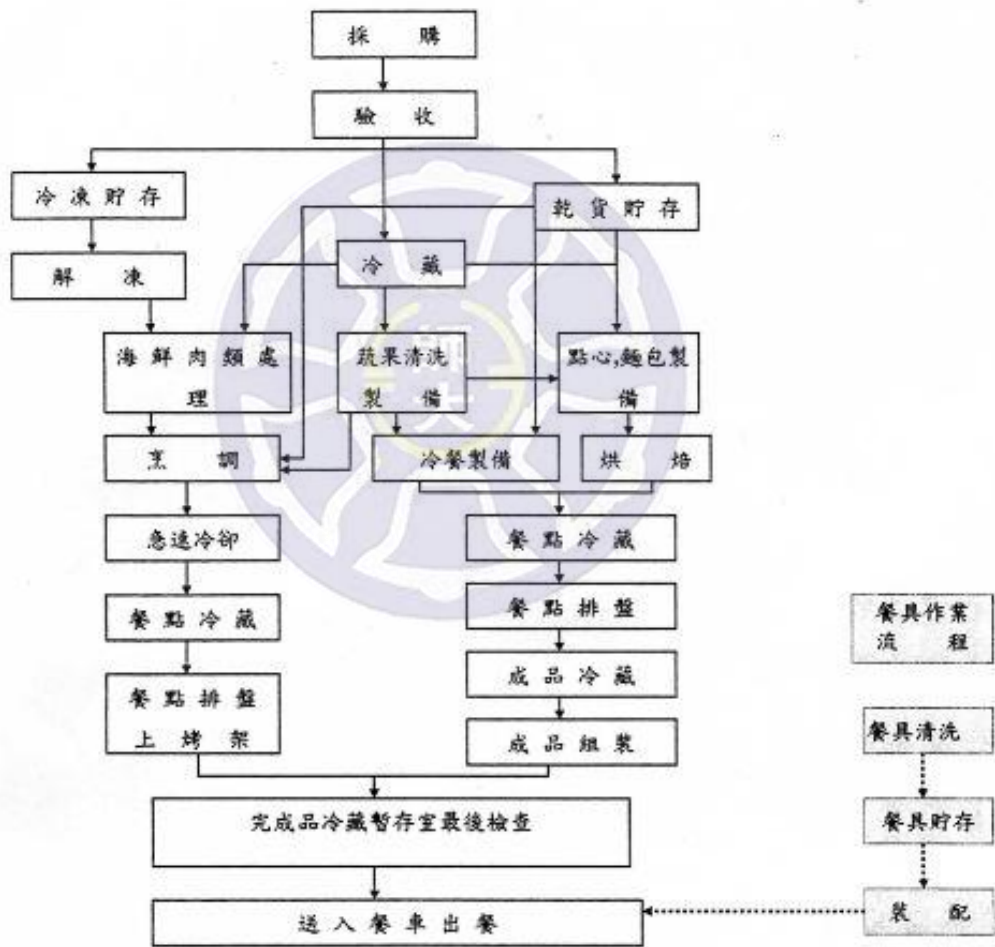


圖 2-30 航空餐點製備流程

空廚公司的簡述餐具作業流程與航空餐點的備製作業過程，如圖 2-30 所示。在食物生產線完成一道道餐點後，空廚會將備製好的餐點放入餐車內，先送入冷藏區放置，等到班機落地時，再由大貨車運送至飛機旁進行裝卸動作。空廚的大貨車是特別設計的，貨櫃不但能升至飛機高度，也備有冷藏設施。工作人員將裝滿餐點的餐車推入機艙進行裝卸，再交給空服員點餐，確認食物和數量(紅豆霖，2013)。而飛機降落之後，空廚人員進行同樣的裝卸程序，將餐車送入空廚單位裡進行垃圾的回收及處理，然後清潔餐具再等待其乾燥，最後整理裝箱保存管理。

空廚業主要營運項目(劉世華，2004)

提供國內外航線之空中餐點服務

1. 食品製造加工買賣業務
2. 一般進出口貿易及國內百貨銷售業務(許可業務除外)
3. 代理國內外廠商前項產品之投標與報價業務
4. 倉儲業務之經營

航空公司為提升服務品質，吸引顧客搭乘，故班機上的餐點便成為航空公司重要的經營項目之一，而班機上的餐點便成為航空公司重要的經營項目之一，而班機上的餐點是由空廚中心載運往航空站，並配送於班機內。因國際航空站國際航線日益繁忙，空廚中心與航空站之間，其班機餐點的收送餐之排程規劃就顯的相當重要了(張小雨，2007)。

關於國際空廚的部份，世界上分為三群的空廚，一為德國漢莎航空公司所投資的 LSG/Sky Chefs，第二個由瑞士航空公司所投資的 GateGourmet，而第三個為華裔第二代女企業家金淑玲(Sue Ling Gin)所創辦的空廚外燴公司 Flying Food Group。

1.LSG

LSG 是漢莎航空公司服務 GmbH(Lufthansa Service GmbH)的縮寫，LSG/Sky

Chefs 是世界最大連鎖空廚-其連鎖空廚數共有 204 家，全球員工數工約 36000 人，平均年產值約 35 億美金，平均年生產量有 4 億 3 仟 6 佰萬份餐(佔世界空廚產量的三分之一)。LSG 漢莎天廚是德國漢莎航空的子公司專門研究飛機餐，以前為美國航空的總公司 AMR 公司所擁有，漢莎天廚的工作是為國內與國際航班準備飯菜，飲料和點心。公司的世界總部在法蘭克福，北美洲總部在歐文(德克薩斯州)，公司在 1942 年就創立。至 2004 年漢莎天廚服務了超過 270 家航空公司，並且準備了 3 億 6 千 2 百萬份餐點。漢莎天廚在 49 個國家有 190 個顧客服務中心，主要顧客有德國漢莎航空，美國航空，墨西哥航空，西北航空，SAS，瑞士國際航空，聯合航空，空中世界航空公司，和阿拉斯加航空。漢莎天廚公司也提供非航空公司的服務，在 7-11 和奧蘭多超市販售三明治(LSG 網站，2012)。

2. Gate gourmet

Gate gourmet 空廚其連鎖空廚數共有 140 餘家，全球員工數約 25000 人，平均年產值約 21 億 9 仟萬美金，平均年生產量為 2 億 8 佰萬份。Gate gourmet 是世界最大的獨力供應商餐飲和資源調配的航空公司和鐵路服務，Gate gourmet 其 11 相關的品牌為客戶提供了範圍全面的產品和服務。從創新功能表設計到時尚包裝到複雜的供應鏈解決方案(Gate gourmet 網站，2012)。

3. Flying food

華裔第二代女企業家金淑玲(Sue Ling Gin)創辦的空廚外燴公司 Flying Food Group，承包洛杉機啟航的 12 家航空公司的航空餐，包括中華航空、中國南方航空、日本航空、泰國航空等四家亞洲航空公司。多族裔廚師工作人員包括中國、法國、德國、清真、印度、日本、韓國、馬來西亞、中東、泰國、土耳其和西方專家。FFG 每天生產超過 30 萬的飯菜和小吃為零售和航空公司客戶。航空公司餐飲廚房位於主要美國機場碼頭附近航空公司客戶包括法國航空、印度航空、大利航空公司、安娜、韓亞航空、英國航空公司、華航、夏威夷航空公司、日航、漢莎航空、澳洲、瑞士、新加坡航空，零售合作夥伴包括美國各地的星巴克(Flying

food 網站，2012)。

在過去的二十年裡，餐飲服務商的角色發生了巨大變化。作為顧名思義，他們的主要作用是以前準備和設計飯菜航空公司的要求。當時這個職業都是關於食物和餐飲業的與技巧和風格相抗衡，創造出最美觀，最美味的餐點，完美地表達了航空公司的品牌。後來進入 21 世紀，航空業出現了新的趨勢，航空公司價格低廉。緊接著是 1997 年歐洲空中交通的放鬆管制，從那時起，低價航空公司成長為歐洲大型航空公司，如瑞安航空公司，這是歐洲第二大航空公司（維基百科航空公司，2012 年）。這一新趨勢迫使許多傳統航空公司削減其機上服務，以便能夠與新一波的低價航空公司競爭。由於機上服務的削減，許多航空公司已經將預備餐食品與預先包裝的容器中的預製替代品進行了交換。這要求餐飲業者適應新的趨勢並重新思考他們的業務，這使他們更加專注於使用預先製作的替代品來準備托盤，並將手推車包裝好，使他們為飛行做好準備。

今天，飛行餐飲服務商的主要目標是根據航空公司的指令準備托盤，並清理航空公司收到的托盤和餐具。他們仍然準備自己的食物，但這在長途航班和商務艙及頭等艙最常見。

來自航空公司的餐具在托盤上進行清洗，準備和佈置準備好再次服務廚房根據航空公司的膳食準備膳食規範（Peter Jones，2011）。供應膳食的準備餐點隨飛機到達的餐具。包括冷熱餐用保護性塑料薄膜或鋁箔覆蓋容器。預製食物可以在航空餐具的原始包裝中提供，也可以直接提供在托盤上。這些非品牌包裝採用鋁製容器或紙張製成容器頂部有塑料或鋁製密封。航空公司之間服務的紙質容器差異很大。一些航空公司服務它們放在餐具上，有些放在托盤上，有些放在折疊的紙巾上容器。

當托盤的準備完成後，然後將它們放回到他們的手推車中。手推車滿載後，用冰塊或乾冰冷卻，在用安全帶控制和密封之前確保容器沒有被打開或被篡改。當手推車被密封時，它們被儲存起來，在裝載部分等待運輸到飛機。

幾乎不存在回收的主要原因之一是許多航空公司使用一次性和可重複使用產品的組合以及生物安全法律使得餐飲承包商幾乎不可能回收產品。一次性產品通常也由不同的材料製成，這使得餐飲承包商更難以整理可回收和不可回收的廢物。使用的一次性和可重複使用產品的數量通常取決於航班類型，膳食和飛行的距離。

2.5.2 空服業

空服員即是客艙組員(Cabin Crew)，為服務業從業員，也是航空公司的門面，負責第一線服務與客戶接觸的重要工作。由於頭等艙、商務艙，及經濟艙之工作內容與工作流程差異很大，因此各艙等之空服人員人力配置亦有所不同。以中華航空的波音 747 客機為例：經濟艙客滿共 319 位乘客，分配 8 名空服員，平均一位空服員服務 40 位；商務艙客滿共 64 位乘客，配至 6 名空服員，平均一位空服員約服務 10 位旅客；頭等艙客滿共 14 位乘客，配置 3 名空服員，平均一位空服員約服務 4 位旅客(張婷茹，2009)。

旅客航空餐等機上服務是航空公司品牌的核心，也是航空公司與眾不同的一種方式。因此，航空公司的膳食已經成為乘客對商用航空感知的重要組成部分。這使航空公司成為餐飲服務商和航空公司餐具的客戶製造商。這兩個參與者必須了解航空公司的需求和現狀可能的產品，服務和膳食解決方案，適合航空公司的品牌，經濟，乘客和遺產。另外，空服人員在服務經濟艙是講求效率、快速的服務方式；而商務艙、頭等艙的服務方式為空服人員分別依序送出餐點飲料，如西餐的餐廳一般的上餐流程。

預先設計的餐具通常有幾種不同的顏色和設計，使航空公司更容易找到適合自己的品牌和航上餐飲類型的東西。航空公司也可以通過自定義著色來標記這些產品，標識和圖形。

工作人員首次接觸產品是在手推車裝載時，飛機並放入廚房的特定隔間，這

是飛機的“廚房”。飛機裝載的方式和方式不同的手推車和車廂的放置因航空公司，飛機而異以及飛機內部的佈局。例如在短途飛行中飛機的內部佈局不同，廚房通常比上面小得多同樣的飛機可以運行更長的距離。包裝食物的方式也可能有所不同，例如在 Novair 航班上，烤箱預先裝滿了熱餐。因此，對於乘務員準備飯菜，第一步是打開烤箱，讓飯菜加熱。這種處理餐食的方式對於 Novair 來說是必不可少的，以便在短途飛行到地中海周圍的目的地的過程中及時送餐。當餐食被完全加熱時，將它們從烤箱中取出並放入存放在手推車中的容器中。這項任務主要是通過簡單地將托盤滑出幾厘米並將熱餐放入容器中來完成的。由於托盤的佈局，每個容器最靠近手推車的門放置，任務變得非常平穩和時間有效。

當準備好手推車中的所有餐點時，餐點將送達乘客，除了提前準備和提供的特殊餐點。Novair 使用的托盤設計為相互拖拽，所以當你拔出時第一個托盤，它將托盤在後面向前移動，以便下一步輕鬆到達。這個功能大部分時間都很成功，後托盤也從中釋放出來它出現在前面的第一個托盤。用不正確的技術或糟糕的佈局餐具你可能最終拉出兩個托盤導致一個落到機艙地板。服務乘客時可能發生的另一個事件是甜點容器的塑料封條可以“彈出”並最終到達其他地方。這個主要是由於設計不佳導致餐飲業難以申請密封正確。

當乘客完成用餐時，由乘務員收集托盤並將其放回他們最初來自的手推車中。當托盤返回給乘務員時，其上的產品全部改變了位置；通常所有的餐具產品，塑料和紙張廢物都在托盤上。這可能使托盤在其專用槽中推回到手推車的過程複雜化。許多乘客試圖將廢物整齊地放在不同的容器和杯子裡，以幫助空乘人員。在某些情況下，這可能有助於空乘人員，而在其他情況下則使他們更難。乘客過於樂於助人的一個例子是當他們建造了一小堆超過托盤中的托盤槽高度的廢物時，這使得乘務員難以再次將托盤裝回。這導致一些托盤必須被迫重新進入，使得手推車完全混亂。手推車經常看起來像一個帶有托盤的垃圾桶，只是在有空間的地方浪費。這看起來遠不及首先出現在飛機上的整潔有結構的手推車。



圖 2-31 空服員送餐

2.5.3 顧客

作為一名乘客，很難想像為航空公司做餐點所做的所有工作，對於航班，但最終餐飲服務商和航空公司的未來都依賴於他們如何滿足乘客。在不同的機上服務中，乘客重視其他方面的好處，例如：航空班次有較多的選擇計劃，便利的時間表和票價高於航空公司餐點（Peter Jones, 2011）。雖然一頓低質量和差的品質會影響乘客對航空公司的意見，以及是否會再次發生這種情況。這可能會導致航空公司失去乘客。不在航班上提供餐飲服務，許多情況比服務一頓糟糕的膳食更好。

服務於確保中等到高水平的乘客滿意度的方法，品牌餐或包含品牌產品的餐點。通過使用產品乘客認識到他們的日常生活，甚至他們自己的冰箱都會給予他們對食物有更強的信任，並且對品味有所了解（Peter Jones, 2011）。為了真正成功，它需要使用更多優質或知名品牌，乘客將其與高品質和高品味相關聯。在許多情況下，與非品牌或未知品牌相比，每件商品的價格更高。該戰略今天已被許多航空公司採用；一個具體的例子是美國聯合航空公司，它們都提供星巴克咖啡和麥當勞友好天空餐（Peter Jones, 2011）。另一個例子是 SAS 早餐套裝，其中包括 God Morgon 橙汁，Bregott 黃油和 Arla 牛奶，這些都是其本土乘客中的知名品牌。

2.6 小結

文化意象中有許多的層面，從中可以了解到文化意象的意義與內涵，並透過連想文化意象和產品的關係，進而轉換到產品本身，讓使用者感受到當中的關聯性，藉此將這份連結使製造者將產品具體化。在航空餐具方面，文獻的研究了解到餐具設計和飲食文化的搭配方式，例如：有湯汁的食物適合使用較深度的盤子來盛裝；東西方因為飲食文化的不同，所以在餐具設計上需設計出符合使用者需求的器皿及工具，以方便在進食的需求。然而設計者與消費者對於生活經驗的認同依據來自於意象的形成。

在透過符號學的相關文獻探討之後，可以得到一套分析萬物的工具，藉由工具，使我們擁有說故事的才能，能將事物像運用放大鏡來看透。各個學者提供如何辨別符號的方法，以便更有系統化的認識各種符號在我們得生活當中。

索敘爾認為符號的形成及存在，不僅是形式方面的存在，與社會文化的脈絡必定有所關聯，在符號的象徵中並非固定在文化中代表著某一件事。皮爾斯說明了符號的種類，對象和圖像性質的符號之間具有相似度；事物及象徵的符號之間沒有直接地關聯；對象和指示性的符號之間具備著直接的關係，這些都是約定俗成自由的組成。

對於設計師而言，符碼有著許多的特點，產品的發聲體來自於符碼，消費者心中意象產生的媒介也源自於符碼，再者符碼的任務就是傳達意象的產生。設計者透過對於文化的背景、生活的經驗、使用者觀察與藉由文獻探討之後，確定想要傳達的符碼作為創作的元素的時候，腦中必須存在著意象的脈絡，並在設計過程當中定義出使用方式、產品的定位與功能上有所互相呼應的符碼。藉由商品的外延意義來達到消費者對於產品初步的視覺意象，且更進一步透過操作及使用上的方法，來體會產品的內涵意義，同時也再次喚起產品符碼意義傳遞在消費者的意象體驗和聯想。然而會隨著文化背景的不同、消費者社會的環境、消費者的認

知以及設計者本身改變而改變，但因著許多的改變，便能有更多的可能性被創造出來。

航空餐具有一定的尺寸規格限制，本研究經由文獻探討將理性的因素，包含飛機手推車的尺寸設計如何影響到托盤的規格與使用，一個托盤上有多少個容器與餐具來做組合搭配，並結合尺寸規定來作為創作經濟艙餐具的依據。另外，透過使用者的角色，包括空廚業、空服業、及乘客需求的探討，將其中感性的因素加諸在航空餐具創作設計裡。

本研究根據相關文獻後，發現文化意象可以藉由連想的方式轉換到經濟艙餐具設計的元素，設計師在將產品具體化出來；同時了解飲食文化與器皿設計的彼此關聯性，且透過研讀文獻後，明白航空器皿的尺寸規格源由，再加上航空業中使用者角色的需求，結合上述所有因素來作為後續創作設計經濟艙航空餐具的來源依據。



第三章 個案分析與研究

3.1 文化意象之主題分類

如何找尋與分析出文化意象是本研究的主要研究項目。研究者以關鍵字「文化」、「意象」、「台灣意象」搜尋國家圖書館全國碩博士論文，發現到許多運用自然、地方文化、藝術美學、地方、飲食為主題的設計研究，研究者經搜尋相關論文題目後，將張宜珮(2007)、郭建華(2007)、李明松(2005)、許毓容(2005)……等人所提的台灣意象內容，及蒐集的文獻題目資料後歸納出其意象，接著重新分類成台灣構成生活的文化意象類別，文化意象的題材與主題存在於各個意象的類別當中，從無形到有形依序可以分為：飲食、事件、地方、自然、藝術美學、器物、建築、情感、信念、歷史、都市、音樂、文學、服裝、身分，各類別的範圍內容如下：

1. 飲食：小吃、海鮮、零食、台式料理、客家菜、原住民菜、外省菜…。
2. 事件：節慶、神話傳說、習俗儀式、禮節、遊戲…。
3. 地方：特色老街、觀光勝地、夜市、部落…。
4. 自然：動物、植物、湖泊、山岳、海洋、海島…。
5. 藝術美學：傳統建築、刺繡、工藝、圖騰、漆器、圖騰符號、陶藝…。
6. 器物：交通工具、食器、家具、生活用品、工作用具、生活用品…。
7. 建築：廟宇、農村、古蹟、眷村、三合院…。
8. 情感：懷舊、熱情、友善、好客、勤奮、堅忍…。
9. 信念：吉祥、平安、認命、祈求好運、敬天…。
10. 歷史：西荷殖民時期、鄭氏王朝時期、清領時期、日治時期、中華民國…。
11. 都市：台北、台東、基隆、高雄市、新北市、台中市…。
12. 音樂：校園民歌、傳統樂器、漁歌、山歌、老歌、流行音樂…。

13. 文學：閩南諺語、當代散文、詩詞、台灣童詩、文字…。
14. 服裝：旗袍、米袋內褲、織貝衣、原住民服飾、台灣花市…。
15. 身分：都會女子、政治人物、藝術家、歌手、企業家…。
16. 人/族群/組織：原住民、客家人、外省人、閩南人、台客、新住民…。

由於文化的表現性和複雜性的不同，因此不是每一種特性都可以運用在產品設計上，有些可能使用在平面設計、表演藝術、音樂、互動活動、網頁設計、行為、戲劇等等的方式表現，所以在發展主題類別及題材時，應該考量到是否適合產品的設計。

將意象歸納分類為此十六個類別後，將此意象作為主題的類別，再依據航空公司經濟艙餐具模組內容進行主題的分類，以及意象主題中的題材，最後以單一題材給予航空公司器皿設計的意象表徵之語彙，進行流程為：

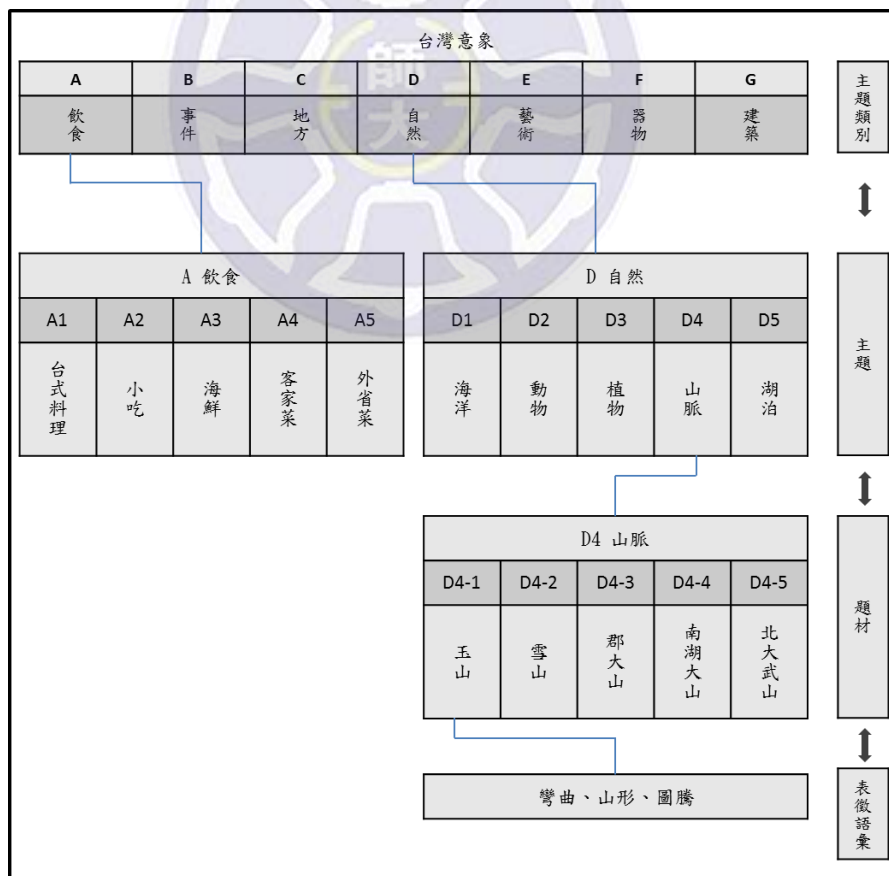


圖 3-1 台灣意象發展模式

資料來源：本研究整理

研究流程在此實務中，不一定必須從意象的類別去發展主題，也可以先設定好想使用的題材或主題，即使如此，透過此流程可以讓設計團隊檢視可以使用的主題的類別為何，思考符合與對照的意象可能，藉由此流程整理及歸納意象，進而刺激思考發展的題材和主題，常常有意想不到的創意靈感產生。選擇意象類別的方法可以根據公司背景、社會的議題趨勢、主觀的偏好、設計團隊或公司已 KJ 法來決定，也可以運用心智圖法或創意思考法來做為選擇的依據。

在設計模式之建立中，當設計者在進行設計時，運用符號在產品上來傳遞給消費者，藉著產品進而聯想起連帶其他有關於的事物及當前的事物，因為自身的經驗與記憶形成了關聯性，或者因為某個產品勾起經驗記憶中許多相關的事物，而產生較多的意象。在訊息的傳遞當中符號扮演著重要的角色，消費者使用已有的知識和經驗對符號做出判斷而了解。設計者透過色彩、造型、功能、質感等，來具體傳達產品意象，而意象藉由感官對物質世界的認知，所產生的直覺累積聯想在腦中產生擬像的經驗，提供給消費者與產品之間另一種非語言的狀態下達到溝通的目的。

意象聯想與使用者的生活經驗和文化背景有關，是屬於心理歷程中知覺的重現。就像當我們看到一項產品時，喚起心中存在的意念，此意象即為傳遞訊息與表達意義的載體(游萬來、葉博雄與高曰菘，1997)。設計意象的識別在於強調部分特徵的顯現，因此在地方元素的攝取與應上都必須考慮使用後的顯著性，顯著性因部分特徵具有符號性而存在，否則消費者就必須藉由學習機制、品牌形象、設計理念說明，才能認知元素的意涵與產品意象的識別(侯博倫，2007)。本模式運用文化符碼三層次之策略層、意義層與技術層的分析方式為產品創意編碼的主架構，首先進行行銷構面分析對於產品，並導入設計者的觀點為意象傳遞者的角色，結合聯想、轉化、具化的程序。再透過以羅蘭巴特提出的符旨符徵擴充論作意象符碼分析，架構如圖 3-2 所示：



圖 3-2 地方意象符號消費之產品聯想的設計創意發展模式
資料來源：梁桂嘉、曾志偉、黃玉梅，2019

3.2 航空公司經濟艙餐具模組案例分析

藉由案例的分析，研究分析航空業經濟艙餐具模組的意象主題、題材與文化設計轉換手法，整理大量的樣本之後，經由橫向的整理，試圖找尋出航空餐具的使用與產品特徵的設計之關鍵與脈絡關係。案例選擇依據以世界上較顯著的航空公司經濟艙餐具模組，挑選具有文化意象的設計元素之商品。其案例分析的架構如表 3-1：

表 3-1 航空公司經濟艙餐具案例分析(本研究整理)

個案編號	航空公司經濟艙餐具模組資料彙整及分析格式		
品名			
商品類型			
設計者/單位/公司			
商品圖象			
意象類別			
主題			
題材			
文化層次			
產品型態(所指)	造型		
	功能		
	涵意		
	材質		
設計理念			
資料來源			

使用案例分析的表格建構，以幫助研究者分析與整理歸納產品的各項資訊及趨勢。表格內容項目包含品名、商品類型、設計者/公司、商品圖像、意象類別、主題、題材、文化層次、產品型態、設計理念及資料來源，從數個個案資料整理裡，進而推論航空公司經濟艙餐具產品的意象、特徵型態、及設計轉化上的脈絡。

表 3-2 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 1）（本研究整理）

個案 1	新加坡航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	新加坡航空
商品圖像	
意象類別	飲食
主題	新加坡料理
題材	海南雞飯
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：上寬下窄的長方形
	功能：盛裝食物
	涵意：使用合適的器皿來搭配當地食材
	材質：樹脂
設計理念	新加坡雞飯的食材為煮熟的雞肉，切成薄片，然後放在雞湯中煮熟的長粒米飯上面，配以深色醬油，濃郁的薑汁，新鮮的辣椒和酸橙醬。由於有湯汁淋在米飯上面，所以器皿需使用有些深度的來盛裝食物。
資料來源	新加坡航空官網

表 3-3 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 2）（本研究整理）


個案 2	大韓航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	大韓航空
商品圖象	
意象類別	飲食
主題	韓式料理
題材	韓式拌飯
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：上寬下窄的正方形
	功能：盛裝食物
	涵意：使用合適的器皿來搭配當地食材
	材質：樹脂
設計理念	供應傳統韓國膳食給予乘客。提供各式各樣的韓國菜式，如：韓式拌飯、香辣拌麵、蔬菜拌飯、什菌配白飯、香煎辣八爪魚配白飯等。因為拌飯需要做攪拌的動作，故器皿有一定的深度來使用。
資料來源	大韓航空官網

表 3-4 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 3）（本研究整理）

個案 3	日本航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	日本航空
商品圖象	
意象類別	飲食
主題	日式料理
題材	便當
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：分隔的長方體
	功能：盛裝食物
	涵意：日本的便當文化，使乘客在飲食時可以體驗當地的飲食特色。
	材質：樹脂
設計理念	體驗日式便當的餐點使用。
資料來源	日本航空官網

表 3-5 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 4）（本研究整理）

個案 4	奧地利航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	奧地利航空
商品圖象	
意象類別	自然
主題	山岳
題材	山脈
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：山的線條呈現大與小的三角形
	功能：盛裝食物
	涵意：使乘客了解當地為多山的國家。
	材質：樹脂
設計理念	在航空餐具設計上使用自然的元素，將山的形狀具體轉化為產品三角形的圖案。
資料來源	奧地利航空官網

表 3-6 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 5）（本研究整理）

個案 5	香港航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	香港航空
商品圖象	
意象類別	自然
主題	植物
題材	紫荊花
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：五顆米粒形狀拼湊出的紫荊花圖案表現在器皿上
	功能：盛裝食物
	涵意：融合東、西方文化精髓
	材質：樹脂
設計理念	設計靈感源自香港航空的標誌及代表香港的紫荊花，設計中巧妙融合東、西方文化精髓；不但提升乘客用餐的舒適度，也為旅客提供真誠獨特的香港文化和生活體驗。餐具設計上著重於功能性，持久耐用且有時尚的外型，材質採用高品質的樹脂製造，有著平滑細緻的表面，顏色使用具有當代風格優雅的灰白色，有五顆米粒形狀拼湊出的紫荊花圖案表現在器皿上，以確保整體的設計與香港航空公司的企業品牌是緊密連結的關係。
資料來源	香港航空官網

表 3-7 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 6）（本研究整理）

個案 6	土耳其航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	土耳其航空
商品圖象	
意象類別	自然
主題	植物
題材	鬱金香
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：運用鬱金香花朵的線條表現在器皿上
	功能：盛裝食物
	涵意：將國花的精神呈現在餐具上，且使用當地宗教的伊斯蘭幾何花紋。
	材質：樹脂
設計理念	器皿造形使用土耳其國花鬱金香作為設計靈感的來源。且餐具帶乃至餐盤紙、瓷盤墊紙都是伊斯蘭幾何花紋。
資料來源	土耳其航空官網

表 3-8 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 7）（本研究整理）

個案 7	芬蘭航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	Marimekko
商品圖象	
意象類別	自然
主題	自然
題材	湖泊
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：運用湖泊的顏色和圖形表現在器皿上
	功能：盛裝食物
	涵意：打印介紹了芬蘭成千上萬的湖泊和漂亮乾淨的自然風光，從飛行當中提供給乘客最新的視角。
	材質：樹脂
設計理念	平靜的藍色，綠色和淺灰色的色調以及 Marimekko 為 Finnair 系列採用的經典打印介紹了芬蘭成千上萬的湖泊和漂亮乾淨的自然風光，從飛行當中提供給乘客最新的視角。
資料來源	芬蘭航空官網

表 3-9 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 8）（本研究整理）


個案 8	國泰航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	Milk Design
商品圖象	
意象類別	藝術
主題	圖騰符號
題材	米粒
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型： 富涵東方韻味的傳統通花碗
	功能： 盛裝食物
	涵意：器皿鏤空紋路，來自米粒造型，碗型是富涵東方韻味的傳統通花碗。
	材質：樹脂
設計理念	國泰航空為了避免一次性餐具所製造的垃圾，與香港設計公司 Milk Design 合作，除了考慮材質的堅固及耐久性以便回收清洗外，造型上也花了心思，線條簡單優雅，手感渾圓飽滿，器皿鏤空紋路，來自米粒造型，碗型是富涵東方韻味的傳統通花碗。
資料來源	國泰航空官網

表 3-10 航空公司經濟艙餐具案例分析（個案 9）（本研究整理）

個案 9	阿聯酋航空
品名	經濟艙餐具模組
商品類型	餐具
設計者/單位/公司	阿聯酋航空
商品圖象	
意象類別	建築
主題	建築
題材	伊斯蘭教堂常見的洋蔥頂建築、阿拉伯旗幟，採用新月的造型
文化層次	形而下(有形的、物質的)
產品型態(所指)	造型：洋蔥頂建築線條及阿拉伯旗幟的新月造型表現在器皿上
	功能：盛裝食物
	涵意：突顯航空公司的背景及文化
	材質：樹脂
設計理念	器皿由圓弧與尖角的一起搭配，象徵伊斯蘭教堂常見的洋蔥頂建築。並參考阿拉伯旗幟，採用新月的造型，進而默默的突顯著航空公司的背景及文化。
資料來源	阿聯酋航空官網

在意象轉化手法中，可看出航空餐具模組皆有萃取意象的細節、自然發生、及簡化造型的特徵等轉化之手法，如表 3-11。

表 3-11 航空餐具模組的意象轉化手法(本研究整理)

	個案圖片
萃取意象的細節	
自然發生	
簡化造型的特徵	

3.2.1 小結

經由案例分析後，歸納出下列的分析：

1. 以飲食主題類別作為依據的航空公司有日本航空、大韓航空、新加坡航空。
2. 以自然意象作為依據的航空公司為奧地利航空、香港航空、土耳其航空、芬蘭航空，而此類型的項目佔所有樣本案例中最大的比例，因此希望做為後續創作的參考依據。
3. 將藝術美學作為依據的航空公司為國泰航空。
4. 以建築意象作為依據為阿聯酋航空。
5. 造型：因為航空餐具，在使用上有空間的限制考量，因此多以簡單的幾何造型為主；造型變化偏實際運用層面、物質上的造型變化。

6. 色彩：因在高空當中會對人的味覺產生影響，故器皿多使用白色來襯托食物的可口美味。
7. 器皿設計都以幾何圖形為主。
8. 口徑上寬下窄的設計，讓使用者在機艙中飲食較方便，且易於握取。
9. 材質：餐具類材質以樹脂居多。

3.3 相關需求分析

3.3.1 空廚田野調查與訪談

華膳空廚目前是台灣最具規模的空廚公司，餐飲服務傲視同儕，於 1996 年開始營運至今，現供應多家知名航空公司的餐勤服務。華膳空廚擁用豐富經驗製作航空餐點，為配合航空公司的機艙服務，體貼乘客餐飲需求，秉持著衛生、安全、迅速、正確的態度，供應航空公司乘客與機組員的航餐服務。從菜單的設計、原料的選購、食物的烹調到運送服務，每一作業程序都是以最高的衛生標準嚴格把關，以提供顧客最完善的產品與優質的服務。

對台灣中華航空公司的華膳空廚進行田野調查，採用觀察方法記錄空廚的營運狀況和現在的使用情況，基於當前的航空餐具形態展開調查，結合實地參觀並且透過錄音訪談餐勤部經理。根據實地觀察了解到空廚的運作流程，及特別需要注意到哪些事項，經由實地參訪華膳空廚，基本可以瞭解出航空餐具與空廚之間的緊密關聯關係為何。

使用訪問的方式（表 3-12），在實際的訪談過程中，根據具體情況靈活地做出一些調整，提問的方式和順序依照表 3-12，採用錄音方式蒐集訪談語音信息後整理成逐字稿，以便後續的逐字逐句來推敲，訪談地點在桃園的華膳空廚裡。受訪者為在華膳空廚餐勤部服務的李嘉侃經理，從他的過往實踐與服務的經驗中獲

取專業知識和總結的整理資料。使用訪談的方式主要希望獲取受訪者對於航空餐具與空廚之間在使用及需求的建議和看法。

表 3-12 空廚業研究訪談問卷

使用者	任務	環境	所產生的問題
清潔人員	將餐盤一一拿出餐車	清潔部	餐盤與其上的容器容易跌落。
	餐盤上垃圾與餐具分開		有時會有乘客留下的物品在餐盤上
	餐具送入洗碗機		如果容器有死角,洗碗後烘乾時水珠不會完全烘乾。
	收集洗好的碗盤裝箱		容器形狀需要能夠推疊。
生產人員	分開箱內疊起的碗盤將其擺在料理檯上	廚房	疊起來的容器有時候會吸在一起,不好各別分開。
	食物分裝入碗內		上窄的器皿食物分裝時易掉出。
	裝好的碗盤放在輸送帶上		容器形狀需要好拿取擺放。
餐勤人員	碗盤組裝在餐盤上	出餐區	需要排出適合不同餐盤大小的容器擺放組合。
	餐盤塞入餐車內		餐盤與上面的容器容易彼此卡住或翻倒。
	主餐盒排列進烤箱		主餐容器形狀會影響烤箱能容納的最大值。
	餐車及烤箱推到冷藏區	倉庫區	時間需控制良好

根據在文獻探討及實地訪談的內容及資料顯示，航空器皿會直接接觸到空廚業的人員，而主要的任務可以分為餐車的回收及清理、食物的生產與擺盤、及餐盤組裝和運輸等項目。因此本研究在參訪當地華膳空廚的時候，將會把重點放在此三個運輸鏈工作中，空廚的人員和產品的互動內容、使用的環境、以及使用的工具。再參觀國內空廚業者，親自觀察與訪談適合的人士。

當餐車回到空廚據點時，工作人員會進行餐具和垃圾分類的動作，並進行垃圾回收，同時餐具會一一進行各自的分類，人員會手動的方式清理殘留的廚餘之後，再分別送入不同的隧道洗碗機內清洗(如圖 3-3)。洗碗機清洗完畢後，會自動高溫的風來烘乾，再藉由人供的推疊裝箱，方便後續的儲存和運輸，分類好後按照航空公司來擺放(如圖 3-4)。



圖 3-3 工作人員將餐具垃圾分類(圖左)，再放入洗碗機清洗(圖右)



圖 3-4 工作人員將餐具進行分類(圖左)，分類好按航空公司擺放(圖右)

餐點在各個容器擺放分配完成之後，在由餐勤部的同仁按照今日的航空公司訂單，將食物器皿組合排放到餐盤上，並將組裝好的餐盤一一放置於餐車內，最後將餐車推進冷藏區的倉庫內保存(如圖 3-5)。等待飛機降落后，整頓準備下一次的飛行，由餐勤部的專員送至飛機上，且與空服員進行核對清點，確認無誤後工作才算完成。



圖 3-5 餐勤組人員組裝餐車(圖左)，並推入冷藏區暫時存放(圖右)

飛機上的餐點要好吃還要“非常非常安全”。華膳空廚的出餐量從每天的 5000 份到 60000 份。而品質與衛生安全為首要原則。華膳空廚公司餐勤部李嘉侃經理說：「成為亞太地區最佳空廚」是華膳空廚堅定的理念與目標。為了達到食品安全、衛生、迅速與正確的優質餐飲服務，我們全面採用世界先進的食品處理技術及設備，大幅提高服務效率與品質，更兼顧環境保護，善盡社會責任。

「品質」及「衛生安全」是國際級空廚最重視的指標及要求。華膳空廚採用高效率的作業系統生產最高品質的東西方美食，並以優良的服務來滿足顧客全方位的需求，實現上述對顧客的承諾，於 1997 年取得 ISO9001 的認證，1999 年獲得台灣衛生署認證，並於 2001 年取得國際上之 HACCP 驗證，從原料到出餐每一作業流程皆設立管制點把關；秉持不斷進步的精神，2007 年取得 ISO22000 國際驗證，建立並實行有效率且符合 ISO22000 國際標準的品質系統。

華膳空廚在衛生安全標準要求上，更是不遺餘力，各處理流程均嚴格要求分區作業。而「保鮮」更是衛生安全中重要的環節之一，因此在硬體設備上，先按作業流程區分為不同區域，每一區域再依其特性設定不同溫度要求。同溫度要求。其中食品製備區的室溫要求必需保持在 18°C 以下，且每一區域皆以冷藏庫做為區隔，即使是出餐電梯，亦設置於冷藏庫中，以確保食物從製備到儲運，都在標準的低溫環境下進行。

華膳空廚嚴格的衛生標準，係參考各航空公司的要求、歐洲航空協會及國家衛生法規的衛生規範所訂定，並通過 ISO 22000 國際認證；從原料進貨到生產出餐，每一作業流程皆設立嚴格的衛生安全管制標準。對於工作人員不但要求確實遵守個人衛生規定與衛生作業標準，並定期進行教育訓練。此外，華膳空廚所有

的產品、物料及食品設備，均需於廠內進行微生物檢驗，務必確保所有製程皆在要求的管控下進行。

如何讓飛機餐吃起來有餐廳的新鮮味？在高空中，人的味蕾會較地面遲鈍，因此空廚在設計及烹煮時，會調重味道，使旅客吃到的餐點像地面吃到的口味一樣。而除了味道外，為研發機上餐點，挑戰烹調技術，又要讓原味重現並兼顧視覺美觀，保留餐點的原汁原味就成為廚師們的一大挑戰。而原味重現最困難的是蒸炸煮法，因為經過冷藏後再加熱的食物容易變軟，因此炸蝦改用煎的，炒蘆筍改為川燙，這樣飛機餐吃起來才會像餐廳即炒即煮的新鮮味道。

華膳空廚的運輸同仁將裝滿餐點的餐車推入機艙進行裝卸餐作業，並由航膳代表與空服員點交餐點。飛機上的餐點都是在起飛前做好，並保存於7°C的低溫環境下。當準備用餐之際，空服員將蒸烤箱加熱的開關打開，配合各種不同餐點的加熱時間，再將熱騰騰的主菜放至航空餐車內已組裝好的其他冷餐，例如沙拉、水果、甜點等的托盤上，就能將餐車推出開始服務了。機上的烤箱數量是依飛機機型而定，以波音 737-800 為例，約有 168 個坐位，6 個烤箱，每個烤箱能加熱 28 份餐點。新型的飛機則有現代化廚房的配備，如：微波爐、烤麵包機與電鍋，但只能處理少量的餐點，讓空服員可像廚師一樣，為乘客製備出美味的餐點。透過親自訪談並參觀完華膳空廚後，能夠更加了解飛機餐的製作過程，是在一連串安全嚴謹的製程中完成，且秉持著品質和衛生安全第一的準則來完成所有航空的餐點。

第四章 設計創作

4.1 設計方向

在第三章得知，透過文化意象轉換到具體產品創作上，經由樣本案例統計後選擇自然意象，從台灣意象的自然意象題材中之山岳去做設計創作，運用連想山岳的特徵轉換在航空經濟艙餐具創作設計之中為主要的目標。色彩使用白色且器皿呈現簡約的幾何造型為主。


4.2 設計發想過程

本章節以文化意象中的自然題材中的山岳定義為設計主要元素，設計兼具實用性與特色化的航空公司經濟艙餐具組，在決定建模之前製作草模確定可行性，接著以 3D 原形建模，最後成果以彩圖及模型呈現。最後階段模型完成後，在將作品的海報、場地布置等前置作業準備好，展覽前一天至展場佈置準備。

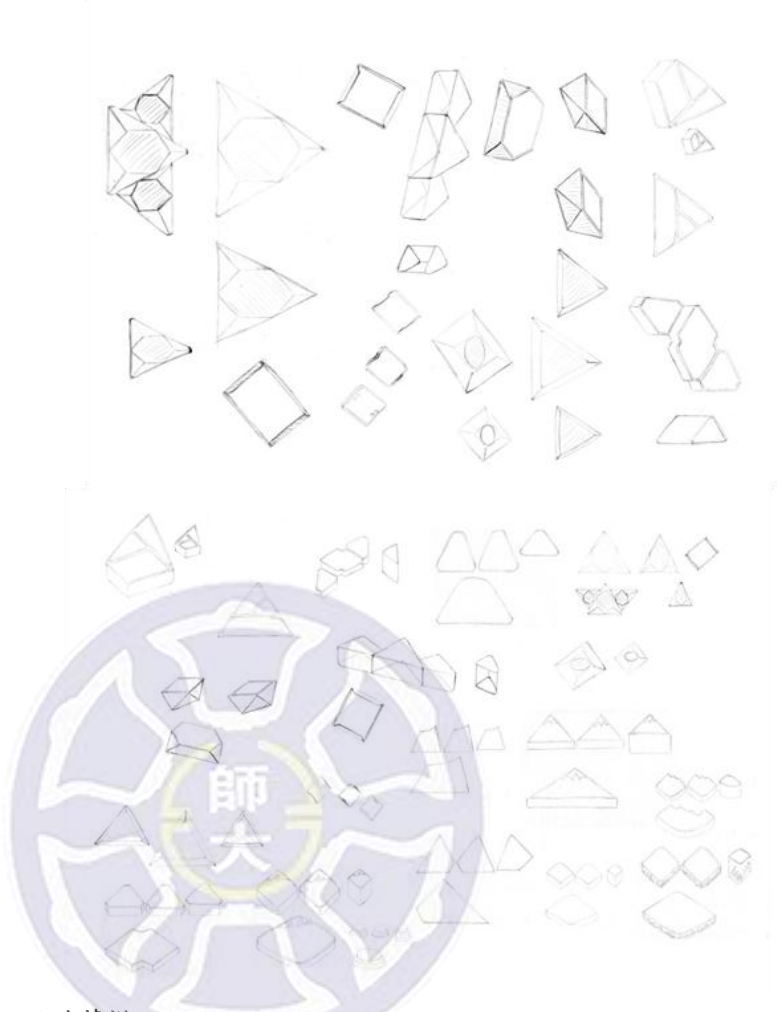



圖 4-1 設計創作流程圖（本研究整理）

4.3 設計創作案例

策略層	意義/ 特徵/ 功能定義	具當地象徵意涵/實用性&藝術性/盛裝食物
	地方主 題意象	山脈
	相關資 訊收集	文獻資料
		台灣是個南北狹長、高山密布的島嶼，山脈分布縱貫全台。若依陵脈延伸的完整性，大致可分成呈南北縱走方向的中央山脈、雪山山脈、玉山山脈、阿里山山脈和海岸山脈等五大山脈，以及位於西北方的大屯火山羣，及其他小型山脈。各主要山脈的基本走向為北北東向。位於太平洋板塊和歐亞板塊的消亡邊界，形成於喜馬拉雅運動。雪山山脈為台灣五大山脈之一，位於中央山脈的西北方，東以蘭陽溪斷層谷與大甲溪上游縱谷（合稱皮亞南構造線）與中央山脈分界。雪山山脈為台灣最北方的山脈，呈現東北至西南走向，北起三貂角（或鼻頭角），南迄南投縣名間鄉濁水溪北岸的濁水山，若以此計算，整個山脈長約260公里，寬約28公里。主要山峰有大霸尖山、雪山、大雪山等等，高度均在3490公尺以上。雪山山脈的地質由始新世至中新世之板岩及變質砂岩為主之岩系構成，在年代上屬於比較古老的岩層，全山是由赤褐色頁岩、砂岩及板岩所構成。
		聯想強化(意象看板)
	 <p>a. https://www.google.com.tw/search?biw=1536&bih=708&tbn=isch&sa=1&ei=hxbrXKde2oOgBOehkuAJ&q=%E5%8F%B0%E7%81%A3%E5%B1%B1%E8%84%88%E7%89%B9%E5%BE%B5&oq=%E5%8F%B0%E7%81%A3%E5%B1%B1%E8%84%88%E7%89%B9%E5%BE%B5&gs_l=img.3...179903.181189..181801...0.0.48.119.3.....0....1..gws-wiz-img.....0i30.qmInJ9pYZBg#imgrc=CvpsrD1ZA4tZhM:</p> <p>b. https://www.google.com.tw/search?q=%E5%8F%B0%E7%81%A3%E5%B1%B1%E8%84%88&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiqw53robriAhViNKYKHQU-CMYQ_AUIDigB&biw=1536&bih=758#imgrc=25uWXeEE5uRLJM:</p> <p>c-f. 本人拍攝</p>	

	使用情境	具山脈意象的餐具： 使用者(who):航空業經濟艙乘客 何處使用(when):飛機上的經濟艙 購買原因(why):服務流程使用 產品功能(what):盛裝食物 何時使用(when):食用食物時 如何使用(how):飲食時
	意象聯想字詞	彎曲的、立體的、角度的、層次的
意義層	符碼轉化的過程	
	設計方法展開	
技術層	喻體能指	航空餐具
	喻體所指	具山脈意象的器皿
	主體能指	航空餐具
	主體所指	盛裝食物的器皿
	產品具化	
設計階段	設計草圖:	

技術層	設計階段	<p>設計草圖：</p>  <p>設計草模：</p> 
-----	------	--

設計草圖：

第1組設計理念

由小山頂往下
俯瞰，將各
群一件的山
呈現在眼前，
器代表在玉
山頂，內器
則表示玉
山下其他山脈。

第2組設計理念

透過小山頂的線條
來做盤碗的符
號元素，形成一
系列玉山的
山脈的盤碗組。
同時，外環的
斜度象徵玉山的
坡度。

第3組設計理念

呈現線條山脈的
形狀，在
相對最遠端
小的頂端。

第4組設計理念

器皿造型參考
新石器時代的
古早碗盤線條。
在器面上山脈
的圖騰是器
在器的一小部
分。

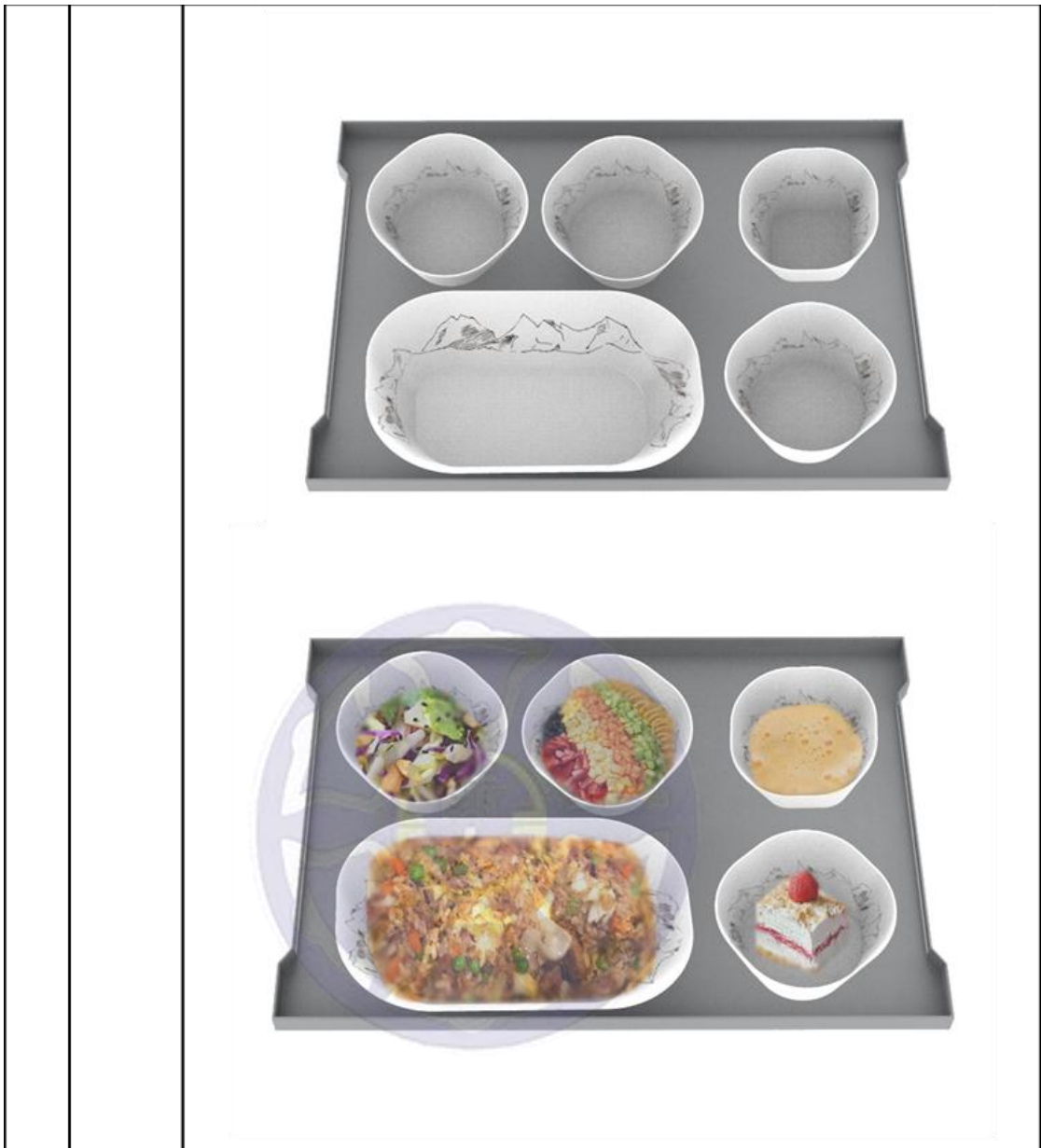
技術層

設計階段

技術層	設計階段	<p>設計草圖：</p> <p>第7組 設計理念 將小朋的針對性有角度的桶型使用其線條在器皿當中，再將山的圖騰象徵在模貝外圍，以突顯山在台灣的地位。</p> <p>第5組 設計理念 將小朋圖騰運用在器皿的四周，讓使用者可以感受到小朋是一個小小的圖象。</p> <p>第6組 設計理念 選擇台灣的五石作為底部均運用，希望讓使用者能夠親身感受到當地的材質，且認識到台灣的材料。</p> <p>底部材質使用「五石」作為設計</p>

3D模擬圖







技術層	產品具化		
	新的符號	餐具	
	外延意義(物的符號)	外延能指	
			
		外延所指	
		造形	以山脈意象符號創造出具象的航空餐具外觀，藉由山的特徵來傳達台灣山脈意象之美。
		質感	外觀採用簡約的造型
		功能	盛裝器皿，符合搭配食物來使用
	內涵意義(文化的符號)	內涵所指	
		台灣因為位處的地帶，加上板塊擠壓，造就一個多山的特色，因此藉由山脈的特徵轉換在航空餐具上來傳達地方的文化意象，使乘客在食用時可以體驗到此地區的自然意象。	
<p>菜色介紹:</p> <p>主餐部分:將台灣飲食中較為顯著的雞肉飯、排骨飯、魯肉飯置入，使乘客可以食用到當地的家鄉美味餐點。</p> <p>附餐部分:提供台灣當季新鮮水果，例如西瓜、葡萄、蓮霧；甜點部份可以提供仙草愛玉豆花等台灣小吃；</p> <p>飲料部分:提供台灣特有的茶飲，例如:烏龍茶、鐵觀音。</p>			

4.4 展場佈置與裱版

通過校內的審核與修正後，開始著手展覽布置的工作，以飛機經濟艙作為場景，三組系列作品分別放置在桌面上來呈現，並加入航空美食及餐具的擺設，進而襯托出航空餐具組的特色及趣味化。



圖 4-2 山脈系列裱版

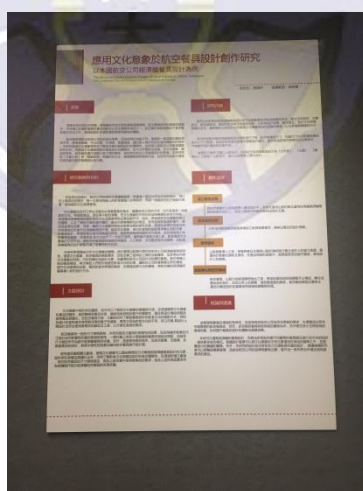


圖 4-3 裱版呈現

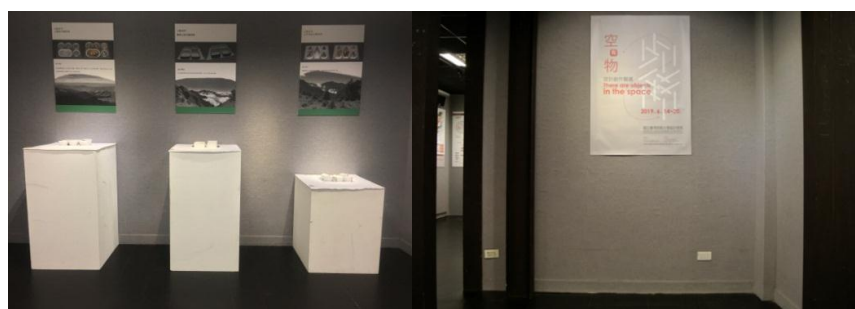


圖 4-4 展出呈現

4.5 彩圖與模型

參考範例圖經由上述案例分析，可以了解到多以幾何造型為概念出發點，所以希望將產品的概念草圖朝向幾何圖形如何和山岳的特徵搭配在一起來繪圖，可以明顯的反應在經濟艙的餐具模組上；同時，依據航空餐具的尺寸來規劃和設計草圖，並透過台灣的文化意象中自然特色理的山岳特性，繪製山岳特點的草圖，集結山岳的型式，例如：彎曲、俯瞰山岳不同的高度，因此山的斜度會呈現不同的角度、運用山岳的構造的線條去畫創作的草圖，如梯形、菱形、三角形的幾何圖形去發想概念草繪圖，已達到最後希望的成果。



圖 4-5 創作航空餐具山脈系列 1 - 山形系



圖 4-6 創作航空餐具山脈系列 2 - 山圈



圖 4-7 創作航空餐具山脈系列 3 - 鑲嵌山

第五章 結論與建議

5.1 研究結論

本研究首先由文獻的回顧，可以了解文化意象及符碼與航空餐具如何的結合及關聯性，且在經濟艙的環境裡，有許多的限制需要衡量在創作設計當中，並藉由文化意象與文化符碼的元素裡研究出航空公司個案分析與其有的關係，在加上會接觸到航空器皿的使用者訪談及田野調查，得到較為客觀的需求和結論；同時統整文化意象的主題歸納，再由較為顯著的航空公司案例分析整理統計出最具特色的元素來創作設計航空器皿，經由具有文化意象的自然意象之中的山脈元素來進行創作發想轉化階段，再而具體化到一系列的航空器皿。

結果發現產業及環境的特殊性，目前現有的航空公司為符合乘客的需求，生產製造出符合市場需要的航空餐具組；然而，卻忽略到餐具與使用者的關係為何，另外要在狹小空間使用的環境用餐，如何提升餐具的設計和體驗也頗具挑戰。在統整歸納上述文獻探討、使用者的需求分析以及航空公司個案分析研究後，整理出符合期望的餐具設計準則有簡單易用、適當的空間及改善乘客的體驗，依據此準則進行設計發想創作。

5.2 研究建議

本研究只選取經濟艙的餐具設計，而無法針對航空業不同艙等的餐具器皿進行全方位的設計，提供更多組合模式。後續設計發展可以將文化意象的不同元素運用在其他的艙等之中，並發覺其中的樂趣和關聯。另外，本研究的設計並沒有包含刀叉湯匙與托盤的設計，建議後續研究者可以朝整組模具發展，並結合航空公司的品牌規劃和企劃，創作出一系列符合市場及使用者需求的產品。

參考文獻

英文及網站資料部分

1. Christopher, M., Payne, A. and Ballantyne, D. (1991). Relationship Marketing. London : Butterworth Heinemann.
2. Henry, S.L, Just ask: Integrating accessibility throughout design, ETLawton, Madison, WI (2007), <http://www.uiaccess.com/>
3. Peter Jones (2011) . Tourism and Hospitality Research . UK:Publisher.
4. Rikard Rehnmark, Air Dinner, Master thesis, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, (2012)
5. Airline Catering
<http://ihmkolkata.blogspot.com/2014/07/airlines-catering.html>
6. Air Dinner
<http://www.tekniskdesign.se/master/examensprojekt/air-dinner>
7. Airline Plastic Dinnerware
<http://plasticliving.com/airline/main.html>
8. Airline service trolley
http://en.wikipedia.org/wiki/Airline_service_trolley
9. Flight attendants hide back pain with smiles
http://www.koreatimes.co.kr/www/news/culture/2015/01/319_166994.html
10. World Airlines Awards
<https://www.worldairlineawards.com/worlds-best-economy-class-airlines-2018/>
11. Cathay Pacific Economy Class Tableware
<http://furnishings.sunbala.cn/2009-06-03/299326.shtm>
12. Airlines use plastic cutlery up to 10 times
<http://www.nzherald.co.nz/business/news/>
13. http://www.everythingpanam.com/1946_-_1960.html
14. <http://plasticliving.com/ww/main.html>
15. https://www.etsy.com/market/1940s_flatware
16. https://www.singaporeair.com/en_UK/us/flying-withus/dining/book-the-cook/suites-fc-menu-singapore/
17. https://www.ytower.com.tw/prj/prj_318/p1.asp?serno=327
18. <https://www.lufthansa.com/ae/en/menu-card>
19. http://www.singaporeair.com/en_UK/us/travel-info/requests/meals/
20. <https://www.ana.co.jp/zh/tw/serviceinfo/international/inflight/guide/c/meal/>
21. <https://www.emirates.com/tw/chinese/experience/dining/>

22. <https://www.qatarairways.com/en/onboard/cuisine.html>
23. <https://onemileatatime.com/qatar-airways-improving-catering/>
24. <https://www.shoppingdesign.com.tw/post/view/2497>
25. <https://zh.wikipedia.org/wiki/>
26. <https://travelhito.com/>
27. <https://www.finnair.com/>

中文部分

1. 華膳空廚：<http://www.cpcs.com.tw/>
2. 長榮空廚：<http://www.egsc.com.tw/index.htm>
3. LSG Sky Chefs 空廚：<http://www.lsgskychefs.com/>
4. Spiriant 航空產品設計：<http://www.spiriant.com/>
5. 中華航空企業永續網：<http://www.china-airlines.com/ch/csr/>
6. 交通部民航局：<http://www.caa.gov.tw/big5/index.asp>
7. 交通部統計查詢網：<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>
8. 交通部觀光局：<http://admin.taiwan.net.tw/index.aspx>
9. 國際航空運輸協會：<http://www.iata.org/>
10. 國際民航組織：<http://www.icao.int/>
11. 賴秋燕(98)，短期班華語文化教材之設計研究－以飲食文化為討論範圍，碩士論文。國立高雄師範大學華語文教學研究所，高雄市。
12. 呂煒琳(2013)，飲食文化與觀光客重遊意願關係之研究－以客家飲食為例，文大商管學報。
13. 戚若君(104)，高齡者餐具組設計評價，碩士論文。銘傳大學，桃園市。
14. 陳貴鳳、黃穗華(2011)。呷飽、呷好、呷巧、呷健康－臺灣辦桌菜單品項演變之研究。餐旅暨觀光，第8卷，第二期，頁97-126。
15. 呂錦隆(1999)，國內航空客運旅客選擇決策之實證研究，博士論文。成功大學交通管理研究所，台南市。
16. 吳國平(2007)，影響空服員服務態度因素之研究-以中華航空為例，碩士論文。銘傳大學觀光研究所碩士在職專班，桃園縣。
17. 洪亘霖(2013)，旅客對餐飲品質與餐飲服務品質之滿意度研究－以國內某國際航空公司為例。輔仁大學餐旅管理學系碩士班，新北市。
18. 張婷茹(2008)，空服員工作特性與服務態度對於空服員工作滿意影響之研究－以航空服務評比為干擾變項，碩士論文。私立輔仁大學餐旅管理學系研究

- 所，新北市。
19. 陳怡夙(1997)，空廚業者的流通支援能力對其顧客服務滿意之影響，碩士論文。國立台灣大學商學研究所，臺北市。
 20. 陳芳蓉(2013)，航空餐點設計因素之探討，碩士論文。輔仁大學餐旅管理學系，臺北市。
 21. 尉毅君(2010)，「航空空廚業因應國際金融危機及石油飆漲的挑戰性—以華膳空廚公司為例」，碩士論文。國立中山大學高階經營碩士班，高雄市。
 22. 黃滿貞(2011)，華膳、長榮空廚服務品質滿意度之研究-以航空公司觀點為例，碩士論文。中華科技大學航空運輸研究所，新竹市。
 23. 趙嘉裕(2008)，空廚業 HACCP 衛生管理人員專業能力之研究，碩士論文。中國文化大學觀光休閒事業管理研究所，臺北市。
 24. 劉志祥(2006)，空服員之高度工作需求與工作疲勞關聯性研究，碩士論文。世新大學觀光學研究所，臺北市。
 25. 張玉欣(2015)。飲食文化概論。新北市:揚智文化事業股份有限公司。
 26. 林慶弧(2012)。飲食文化與鑑賞。新北市:新文京開發出版股份有限公司。
 27. 林語娟(2018)，台灣傳統建築意象運用於產品之設計創作，碩士論文。國立台灣科技大學設計系碩士班，臺北市。
 28. 吳佳霓(2010)，台灣意象之創意生活產品設計創作研究-以餐具為例，碩士論文。國立台灣師範大學設計系碩士班，臺北市。
 29. 陳儷文(2014)，使用者觀點下的產品設計研究-以德國航空餐具設計為例，碩士論文。國立台北科技大學創新設計研究所，臺北市。
 30. 蔡子瑋(1994)，產品意象語言研究-以本土性意象為例，成功大學工業設計研究所碩士論文，台南。
 31. 曾志偉(2015)，客家意象之創意生活產品設計創作研究-以燈具為例，國立臺灣師範大學設計研究所碩士論文，臺北市。
 32. 鄭司維(2008)，客家意象之創意生活產品設計創作研究-以燈具為例，國立臺灣師範大學設計研究所碩士論文，臺北市。
 33. 陳朮洲(2009)，以符號消費觀點探討產品設計中情感聯想的模式研究-以隨身碟為例，國立臺灣師範大學設計研究所碩士論文，臺北市。
 34. 劉曉蓉(2006)，文化產業發展成創意產業之策略研究-以交趾陶為例，國立中山大學公共事務管理研究所，高雄。
 35. 楊漢元(2011)，文化符號應用於創意商品之創作探討-以太極符號為例，國立

臺灣師範大學設計研究所碩士論文，臺北市。

36. 張正宜(2011)，文化符碼轉譯之竹具造形設計，國立臺灣師範大學設計研究所碩士論文，臺北市。

37. Reber, Arthur S. (2003)。心理學辭典（李伯黍譯）。臺北市:五南。



附件一 李嘉侃訪談逐字稿

我:您好,想詢問關於華膳空廚的運作情形?

李嘉侃:華膳一天 45000 份餐,服務 200 班飛機,這是目前的業務量。

我:對於餐具的部分會依照不同的路線會有所不同嗎?

李嘉侃:有可能,以國泰航空為例,以前它飛日本線,會多上一些餐具,清酒杯是日本的,清酒壺、便當盒一些日式餐具,華航也會供應;因為是飛日本線的,使用西式的餐盤盛裝食物會不能難看。但從台灣飛美洲、東南亞、歐洲線的餐具都不會變。

我:清潔人員將餐盤一一拿出餐車會遇到什麼問題呢?

李嘉侃:有時餐盤與其上的容器容易跌落。托盤有三種尺寸,分之一、三分之二、二分之一。以前都吃分之一的托盤,連經濟艙都是,二分之一最不好拿出來,分之一的托盤對作業人員最簡單及最好操作,但分之一的托盤上面放了瓷器的器皿就會很重。像有些航線沒有使用托盤,例如台灣飛沖繩。長程的路線經濟艙以三分之二的托盤為主。經濟艙與商務艙的餐車尺寸是一致的。

我:清潔人員在進行餐盤上垃圾與餐具分開的過程中會遇到什麼樣的問題?

李嘉侃:先撇開客人掉東西在上面,客人會掉假牙在餐盤上,眼鏡偶爾,當發現這樣的情況,我們會和航空公司聯絡,去講哪一班飛機航班。垃圾會處理掉,從外面進來的垃圾一定會焚毀,不會拿到其他地方做別的使用,怕有口蹄疫,這是國家管制的原則,我們會載去國家合格的焚化爐廠商焚燒掉,全部都是衛星的監控,路線會回報給環保局,垃圾對我們來講沒有太大的問題。

我:餐具送入洗碗機會有什麼問題產生呢?

李嘉侃:如果容器有死角,洗碗後烘乾時水珠不會完全烘乾。航空餐具在全世界有幾個大的廠,在歐洲那邊較多點,大部分都跟他買,它應該知道你們需要什麼的規格,空廚用的洗碗機是大到你想像不了的,一天要洗大約四五萬,它要供應這個量,洗碗機的尺寸長十來公尺,有時會找一些小廠商設計物品,遇到的問題是它的耐受溫度不對,洗碗機的清洗不是透過清潔液消毒,而是透過溫度消毒,溫度在 71 度以上可以殺死細菌,不是 100 度,大家都認為是 100 度,我們都有達到這個效果,最後一階段的一個區域是 82-95 度。95 度以上怕把藥劑氣化掉,

所以不能太高。有些航空公司的餐具耐受度不夠就很容易變形如彎曲或融掉。航空公司餐具的砂處理不好洗完會變成霧面的。洗玻璃杯的水是用外面賣得純水，911 後就不准用金屬刀叉，怕對客人有致命的危險，改為塑膠刀叉，它有融掉的情況，大家都在克服這樣的情形。有些航空公司會去其他地方購買金屬刀叉不是那麼好，洗完後有可能生鏽，我們就拋器丟掉。玻璃杯的部分，它設計上一定要耐撞，大規模的清洗量和家裡的清洗狀況不同，家裡可以一個一個清洗，但大規模的清洗是一個靠一個，會有所碰撞或是在搬運過程當中，所以它的硬度是要夠的。航空公司在餐具花得錢是相當大的，因為消耗量是大的。航空餐具是不可能缺一角，有缺一角的立即丟掉。因為如果在空中有乘客把碎片不小心吃下去，是非常危險的，因此飛機上限制的食物是非常多的。例如：麻糬容易造成老人家噎到，所以在飛機上都會避免這樣的食物。

我：清潔人員收集洗好的碗盤裝箱有遇到什麼問題嗎？

李嘉侃：容器形狀需要能推疊較好；好裝不好裝的問題。因為現在要省點空間重量，由於油價越來越貴，我看過一個訊息每一公斤對於飛機一年的油料花費是 100 元美金，所以大家才越想把盤子縮小，越小越不好裝，有高度限制約 3-4 公分，薄薄的推進去不好推，拿出來相對好拿，掉了在一個一個撿起來。以前航空公司托盤上都有一張防滑紙，它怕有亂流，現在航空公司會在托盤上有一層防滑的材質不會動。餐盤有時候擔心食物太高不好放入。

我：生產人員在分開箱內疊起的碗盤將其擺在料理檯上有遇到什麼問題嗎？

李嘉侃：瓷器塑膠餐盤各自排開擺放，冷盤作業程序較簡單，熱餐和你們想像的不同，航空餐點都不是現做的，上飛機的航空餐點一定都是冷的，冷的細菌不容易孳生，上面的餐點比餐廳都要衛生，不讓細菌有大幅生長的機會，溫度會壓得很低，他炒完菜之後會快速的進入一個極速冷卻的箱子，叫作 Blast Chiller，它可以在 10 分鐘左右把一個大鐵盤從 70、80 度的溫度降溫到 10 度以下。冷卻完立即進冰箱，熱餐比冷餐多了這個步驟。冷餐裝沙拉盤一個一個菜放置進去，熱餐部分冰箱拿出來有的人裝飯，有的人裝肉，程序是一樣的。飛機上器皿數量是給固定的，無論乘客多少，但食物只會給予乘客有多少的數量。

我：食物分裝入碗內會有什麼問題產生呢？

李嘉侃:菜單確認後通常不會有什麼困難。航空公司會有試餐的過程，我們會根據裝得好裝的方便去考慮這個問題，不方便的就不考慮，餐車放 14 個，如果高度超過便不可能。換菜是個問題，例如台北飛香港每三個月換一次菜色。因為菜色是先做好的，如果只換一點點會很困擾。

我:請問食物和航空餐具的關係?

李嘉侃:韓國人吃菜飯，航空公司會給他一個扁扁圓圓的碗，根據菜的傳統，也是因為文化的關係，日式便當盒也是，它是漆器一格一格的。我們現在有和台灣的在地農產合作，可以上飛機的，有一陣子香蕉、鳳梨過剩，華航就會去買以解決這個問題，協助台灣的農業不要出現問題，我們會多買一點。食材配合餐具來做變化。要改餐具會需一年前確定，因為是一個很大的工程。

我:裝好的碗盤放在輸送帶上它會遇到什麼問題呢?

李嘉侃:越小的越難裝，容器形狀需要好難取擺放。餐盤蓋子部分，以作業方來說會希望沒有蓋子，因為實行方便。但以乘客來說，會希望有蓋子因為較衛生點。組盒餐有用塑膠蓋子、錫箔紙、也有一種是用紙的，有些航空公司使用耐高溫的紙，用封模機把它壓起來。塑膠蓋子用完就丟棄。

我:餐勤人員將碗盤組裝在餐盤上有遇到什麼問題?

李嘉侃:需要排出適合不同餐盤大小的容器擺放組合。東西太多。餐盤有防滑的設計對作業員及航空人員較方便。

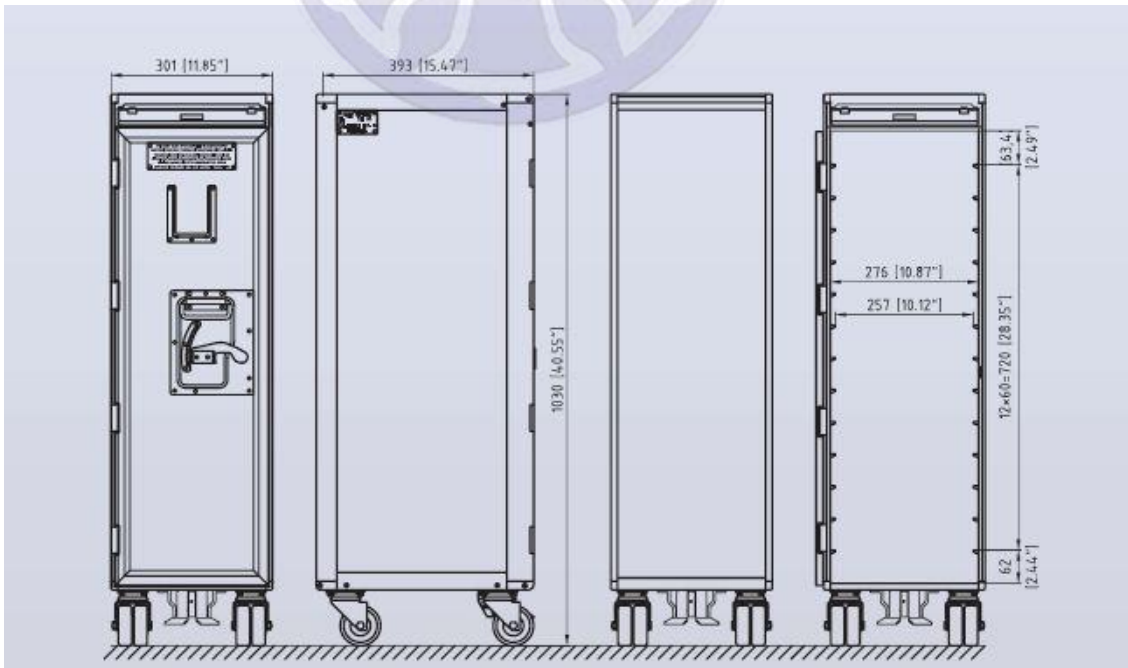
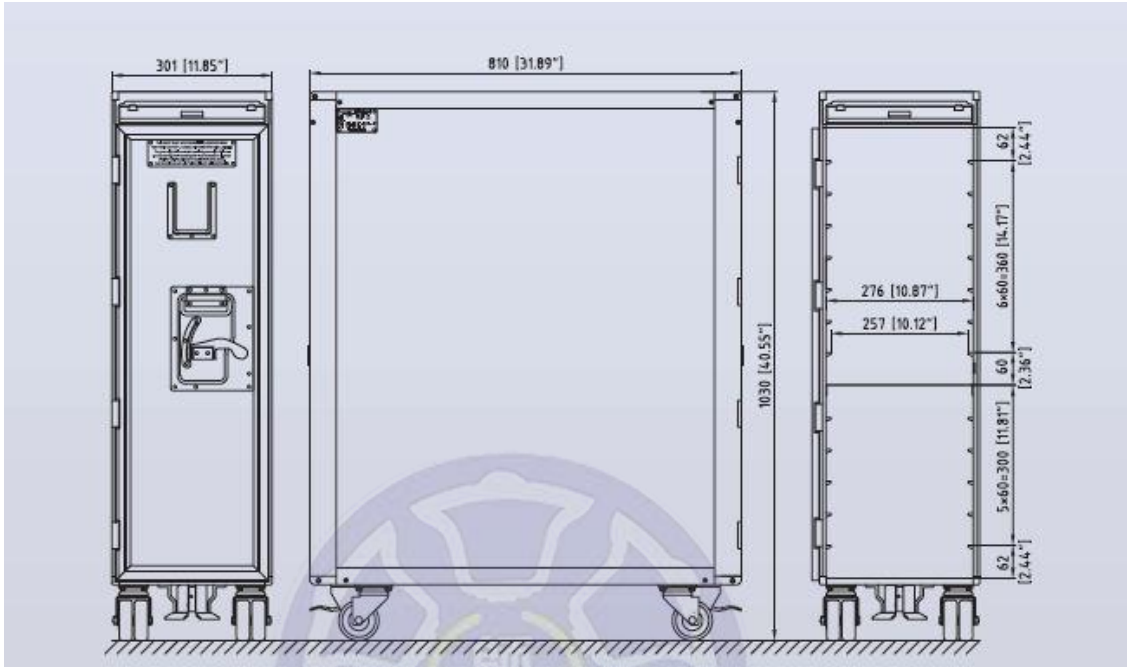
我:餐盤塞進餐車內有碰到什麼問題嗎?

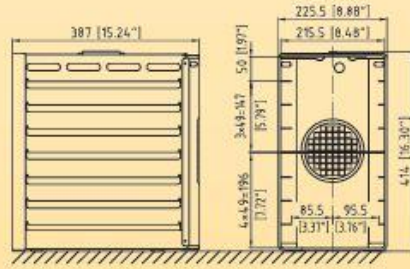
李嘉侃:東西太多塞不進去，餐盤與上面的容器容易比此卡住或翻倒。從上往下收，是工作形態的一部分。

我:主餐盒排列進烤箱有遇到何問題?

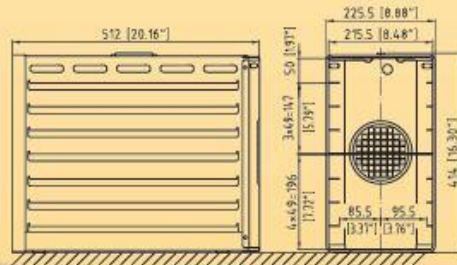
李嘉侃:主餐容器形狀會影響烤箱能容納的最大值。一般七層可以放 28 個，主食放進去，有時候用錫箔紙放入加熱完會鼓起來，當拉出時錫箔紙就破掉了，客人就會不喜歡，這就是一個問題。餐車一部兩三萬元，所以商務艙和經濟艙使用的烤箱是一樣的，也是規格化的。還有一個問題是清洗，它可能有油，經過烘烤過後就會黏黏黑黑的，變得不好清洗。醬汁滴油一定有的，這種情況較難避免。

附件二 ATLAS 餐車、烤箱尺寸圖

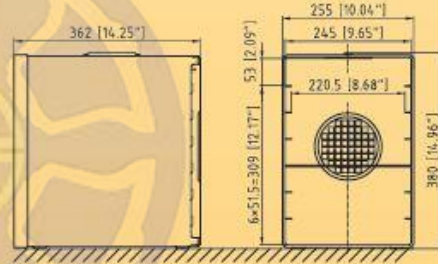




P/N: R80001-A01



P/N: R80004-A01



P/N: R70005-K01

ATLAS, KSSU, ACE or customized configurations are available at customers' choice.

Typical oven racks:

Part Number	Empty Weight (kg/lb)	Remarks
R80001-A01	2.0 / 4.4	ATLAS standard for 32 meals. Tray size: 370x213x15.5
R80004-A01	2.5 / 5.5	ATLAS extended for 48 meals. Tray size: 495x213x15.5
R70005-K01	1.9 / 4.2	KSSU standard for 28 meals. Tray size: 356x242x13.5

