

## 科技意會與創新專書

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC 97 - 2420 - H - 004 - 010 - MY2

執行期間：97年 08月 01日至 99年 07月 31日

執行機構及系所：國立政治大學科技管理研究所

計畫主持人：蕭瑞麟

共同主持人：

計畫參與人員：吳杰儒

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告  完整報告

本計畫除繳交成果報告外，另須繳交以下出國心得報告：

- 赴國外出差或研習心得報告
- 赴大陸地區出差或研習心得報告
- 出席國際學術會議心得報告
- 國際合作研究計畫國外研究報告

處理方式：除列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

- 涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢



## 摘 要

本專書計畫探討科技如何意外地帶來服務創新。一套用來派遣車輛給乘客的簡單系統，最終引發計程車司機的工作轉型與科技意會的昇華。本書分析使用者對科技的感覺以及對工作的感受。本書介紹一項很重要的科技創新：衛星派遣系統。這是一種行動派遣服務，是觸發未來物流服務創新的重要武器。本書的重點是以科技意會（technology sensemaking）理論為主軸，分析如此把人的思考（意會）與行動（工作實務）結合一起來分析，是組織學理論上一項突破。本書分析如何以工作脈絡來尋找科技創新的靈感，並探索服務創新的實務作法。

關鍵字：科技意會、服務創新、工作實務、衛星派遣

## Abstract

This book examines how technology may bring about service innovation, accidentally. A system that is used for vehicle dispatch eventually trigger taxi-drivers' work transformation and various ways to make sense of technology. It analyzes how users make sense of technology and prior experience in work. We introduce satellite dispatch systems, which is a type of location-based service facilitating effective supply chain services. Taking the lens of technology sensemaking, we examine users' cognition and their work practices so as to identify opportunities in for service innovation.

**Keywords: Technology Sensemaking, Service Innovation, Work Practice, Satellite Dispatch Systems**

## 壹、簡介

本專案已完成專書的撰寫與出版，《科技意會：衛星派遣的人性軌跡》一書已經在 2008 年 12 月，由國際書商培生教育集團（Pearson Education Taiwan）出版，並於後續修訂。全書共計四篇，十二章，335 頁。定價新臺幣 420 元。ISBN 編號為 978-986-154-810-4。各章節安排如下。

### 第 1 篇 感覺中找創新

01 人是感覺的動物：模稜兩可的不是科技，而是使用科技的人。因此，我們常說：科技始終來自於人性。人性就是感覺，就是意會。

02 無遠弗屆的衛星派遣系統：紐約計程車司機公會旗下有四萬四千名會員，支持罷工的司機約有一萬名。他們認為，在車上裝 GPS 將侵害司機的隱私權。此外，GPS 會記錄計程車行經路線，司機認為，這是在竊取他們的營業秘密與智慧財產。

### 第 2 篇 新加坡康福

03 舒服的新加坡計程車：新加坡政府認為，派駐外地或出差的商務人士最常使用的交通工具就是計程車。優良的司機與完善的服務是一個都市的門面，也是贏得商務人士印象的必備條件。

04 理性的新加坡司機：衛星派遣系統的目的是要簡化一切流程，讓司機只要按個鈕，就可以作生意。所以，衛星派遣系統管理的重點不在複雜的衛星科技，而是在如何掌握系統的派遣速度、司機的工作行為與客戶的叫車服務需求等細節。

05 知性的新加坡司機：知性司機可以在最快的時間內找到乘客、優化行車路徑、增加生產力並降低空車率。知性司機靠的不是科技功能，而是懂得善用 CabLink 內含的時間與空間知識。

06 感性的新加坡司機：新加坡的感性司機始終關注著兩件事：其一，如何避免載到不良乘客；其二，如果載到好客人，記住對方的搭乘資訊，並從他們身上收集市場資訊，藉以開拓商機。

### 第 3 篇 臺灣大車隊

07 台北城市遊俠：車輛派遣是所有計程車的挑戰，因為車隊最怕的是尖峰和離峰時段，供需不均所造成的服務產能閒置。資訊科技的進步，促使這個問題出現改善契機，其中更以全球衛星定位系統最為人津津樂道。

08 理性的臺北司機：理性司機思考敏捷，懂得利用 iCall 讓工作自動化並增加效率。他們的工作實務可以分為四大類：（1）定點排班等來客；（2）規律打卡上下班；（3）街道巡弋找路招；（4）空中排班先掛號。

09 知性的臺北司機：知性司機善用科技、精於科學計算，更注重時間成本與開車效率。他們透過 iCall 發展出三種工作方式：與科技共枕、探勘黃金點、以及破解系統。

10 感性的臺北司機：感性司機將衛星科技融入服務中，以科技建構自己的人際網絡關係與管理顧客關係。他們的服務創新可以分爲：尊榮體驗、企業御用、與溫馨接送。

#### 第 4 篇 由感受到接受

11 意會之中，意料之外感：不同人的特性，會產生不同的科技使用方式，有些在我們意料之中，有些則在我們意料之外。這不是我們對功能不夠了解，而是我們對「人性」不夠敏感。

12 創新，跟著感覺走：除了強調科技功能外，還要重視科技的知識內涵。要協助使用者活用科技內涵的知識，要因材施教、惟「人性」適用，才不會逆脈絡而行，也才能因勢利導，讓使用者感受到科技的真正威力。

## 貳、重要發現

以下就專書《科技意會：衛星派遣的人性軌跡》的各個章節內容進行摘要說明。

我們將本書分爲四大部分。第一篇是介紹如何由人的意會中找到創新源頭。因此，第 1 章將以淺顯易懂的方式說明科技意會理論，以及如何分析工作脈絡。我們認爲，這種脈絡式的分析將是未來解決服務創新困境的關鍵。第 2 章介紹衛星派遣系統的原理，並介紹這項科技如何應用在後勤調度與車輛即時派遣。

第二篇要帶領讀者認識新加坡的計程車司機。第 3 章先介紹全球最大的衛星派遣車隊康福計程車公司。我們將說明新加坡的交通狀況，分析爲什麼外國人坐過新加坡的計程車後都稱讚不已，並認爲是全世界最舒服的計程車（按：康福計程車公司的英文名正是 **Comfort**）。我們也會說明新加坡運用衛星派遣系統的作業模式。

第 4 到 6 章整理出三種不同感度的新加坡司機，藉此分析不同類型的司機對科技的不同感覺。我們分別稱他們爲理性司機、知性司機以及感性司機。我們將分析他們的工作脈絡，了解他們如何對科技產生不同的敏感度——或者，以學術名詞來說，對科技產生不同的「意會」。這有助於我們了解司機如何利用豐富的地方知識，結合科技，發展出各類創新應用。

理性司機（**sensible cabbies**）善於利用科技來增進工作效率，是敏捷的使用者；知性司機（**sensitive cabbies**）善於利用科技來改善工作效能，是敏銳的使用者；感性司機（**sentient cabbies**）善於利用科技來轉變工作模式，是敏慧的使用者。雖然理性司機完成了導入者（公司）心中理想的科技應用，但知性司機以及感性司機的創新用法卻是出乎導入者的想像，令人嘖嘖稱奇。

爲什麼我們稱這群人爲「敏感」的司機？這是因爲他們對科技有獨到的意會（**sense-making**）。理性、知性以及感性正呈現了三種對科技不同的敏銳度（**sensitivity**）。司機因爲自身不同的工作習慣而對科技產生多樣的「感覺」，也因此對科技敏感的程度不同，擁有對科技不同的感受。從這些不同的感受著手，我們就會發現創新的源頭。這也就是本書的重點。

第三篇介紹台北司機的科技創意。比起台北的司機，新加坡的司機太規矩了，創意也不夠精

彩。第 7 章將縱覽台北的交通狀況，介紹台灣大車隊自新加坡轉移衛星派遣系統的始末。我們會談到該公司的理想、作法與商業模式，並分析該公司當時的成長困境。有趣的是，台灣大車隊擁有優良的科技、專業的經營團隊、形象良好的品牌以及市政府的全力支援，為何規模遲遲無法成長呢？雖然多數人認為台灣大車隊的採納困難是肇因於隊內一群低感度、不會用科技的司機，不過其實車隊內卻是臥虎藏龍。

第 8 到 10 章再次整理出三種不同感度的司機，但這次分析的是這群臥虎藏龍的台北司機。我們以同樣的方法分析三類對科技各有不同感受的理性司機、知性司機以及感性司機。我們分析他們的工作脈絡，了解他們對科技所產生的不同敏銳度，再由其中觀察他們如何發展出不同的創新應用。

如果將台北的知性與感性司機對比新加坡的司機，我們會發現，台北的司機對科技有極高的敏銳度，那更是超乎我們的想像。有台北這個「亂世」，才會孕育出敏銳的梟雄與敏慧的英雄；相對地，在新加坡的安定環境中，只能產出規規矩矩的司機。

我們觀察到，這些司機在長期使用科技後，漸漸發展出新穎的科技應用秘訣。你很難想像從來沒上過創意課程的司機們能有如此本事。特別是，台北的知性與感性司機可以藉由運用衛星系統而達到年入百萬以上，這更令人驚嘆不已。第四篇我們回到原點，談談這份研究的貢獻。第 11 章先討論這份研究在學術上的貢獻。細心的讀者此時也許已發現我們賣弄文字的陰謀。我們由意會出發去了解科技採用的問題，透過分析工作脈絡，發現了使用者如何發展出多種新的意會。有的成了理性的司機，規規矩矩地按照指示使用科技；有的成為對科技很敏銳的司機，千變萬化地運用科技；有的則成為感性的司機，以科技為媒介建立專業服務形象。不過，很多司機還是遲鈍的使用者（senseless users，或稱為「冷感」的使用者），他們對科技的感受不高，接受度也很低，更不知如何善用科技。

我們討論的重點是：如何由司機的工作脈絡來觀察科技意會。當分析焦點由科技功能轉移到司機的日常工作脈絡，我們便可了解司機如何重新建構對科技的認知。也因此，我們便能更深刻地了解服務創新的本質。依我們來看，技術上的創新只是功能上的強化，真正有影響力的創新必須由使用者長期與科技的磨合中茁壯發芽。使用者對科技的意會之所以如此多樣化，是由於他們的工作行為是多樣的，對自我期許也不盡相同。

人們之所以會認為科技很模稜兩可，是因為人的工作脈絡是多樣的，感覺也是多情的。但是，大多科技導入者對工作脈絡所知有限，對人的感覺也多不在乎，所以才會以為科技是難以捉摸的。透過這份研究，我們會了解到，模稜兩可的不是科技，而是人多樣化的感覺。只要了解科技意會與工作脈絡的交融過程，科技就不再會那麼模稜兩可、撲朔迷離了。在本書中對各類司機工作實務的生動描述，將提供讀者重要的線索來解讀科技、解構創新。這些學理對未來管理科技與引進新技術也將有很深的啟示。

由工作脈絡去看科技應用，會了解使用者對科技不同的意會。但是，知道這些不同的意會有什麼用？第 12 章從實務的角度來討論這份研究的實用性。我們將由四個面向來探討。首先，了解不同類型的工作脈絡與科技意會，我們可以知道如何促成司機更有效地採納衛星派遣系統（科

技應用創新)。第二，我們可以了解如何引導司機的作業模式(工作創新)。第三，我們可以探索如何做好車隊管理與改善商業模式(組織創新)。第四，我們可以分析一項交通政策的可行性(政策創新)。真正的「服務創新」應該是綜合考量到這四類創新，而不是僅僅考慮到流程的局部改善或科技功能的無限膨脹。

最後，我們也希望透過這份研究，讓更多讀者可以多關懷計程車這個行業與計程車司機。我們研究中的台北司機代表了未來計程車產業創新的希望。衛星科技可以強化派遣效率，但是科技不會幫你解決空車率，也不會幫你增加收入。使用者才是主角。千萬別忘了，真正的科技創新往往是在意料之外，是在這些知性與感性司機的工作脈絡之中。真正令人驚喜的創新，蘊含在對工作脈絡深刻的體認中。

## 參、學術貢獻與應用價值

本書所闡釋的科技意會理論對企業實務有三大貢獻。第一，本書鼓勵科技導入者深入分析使用者主觀的意會，以了解他們排斥科技的真正原因。這樣的意會往往是根源於使用者的在地情況。使用者會對科技產生某種特殊的理解，是與他們所處的工作環境、社會條件有密切關係。了解使用者的意會也因此讓台灣大車隊公司調整了創新採納的策略。首先，在內勤作業，他們大量採用女性員工，讓司機的負面情緒在回到公司時能略為紓緩，不再產生言語衝突。其次，當該公司了解到司機對派遣時的競標作業有強烈負面意會時(該設計源自新加坡康福計程車公司特有的作業方式時)，便順應在地脈絡，改為 1+4 派遣原則，也就是一人優先，四人候補，在同一地區最接近乘客的司機會成為第一優先派遣對象，鄰近四名司機依序候補；如果第一優先者拒接，系統會循序詢問司機接派之意願。本研究協助該公司思考系統與管理流程的再設計，解決長期以來派遣效率不彰的困擾。

第二，本專書也提出一套如何分析使用者行為的方法，幫助企業了解使用者的意會如何結合到日常工作行為之中。而且與時俱進。透過不同使用者行為來重新設計科技，是本專書對產業的另一項貢獻。臺灣大車隊公司最近建構出的「空中排班點」系統，便是本研究成果的具體展現。今年度(2010年)，該公司更依此推動一項大規模系統開發，獲得經濟部科專計畫的高額獎助。

第三，本專書對產品研發與創新科技應用亦提供產業層面的貢獻。本專書出版之後，便受到工研院 iTaxi 小組之採用，是研發人員的重點研讀教材。專書中所分析的各類使用者行為也成為計程車派遣系統的創新元素。此外，本專書亦受臺灣大學土木工程學系張學孔教授的計程車研究團隊所採用，將會應用到規範高鐵接泊計程車系統的規劃案中。之後，該團隊與逢甲大學合作，著手開發雲端聯合車輛派遣平臺，啟動衛派遣系統的創新扉頁。本專書所開啓後續價值億元產值(產業派遣平臺、技術移轉等)應可算是為本研究畫下一個完美的句點。

最後，除了以上產業貢獻，本研究也在推動產業教育上不遺餘力。分析使用者意會以及科技創新對產業仍是新鮮的議題，本專書推出除了擴散這個觀念外(目前 Google 搜尋「科技意會」的第一順位便是本書)，更致力於商業主管教育。本專書之系列素材亦透過臺灣個案中心(TMCC: Taiwan Management Case Centre)製做為教學案例，普遍流傳於產業間。本專書更與加拿大 Richard Ivey 案例中心合作(全球第二大案例中心)，出版英文教學案例，目前亦在 British Columbia 大學

試教中。

綜而言之，本專書的出版帶來學術上與產業上的兩大影響。在學術上，本專書銜接國際對「科技意會」理論之探討，並且提出意會結構歷程（*sensemaking in structuring*），也由意會演化過程了解工作模式的創新，這也開啓國內對科技意會的研究風潮。在實務上，本專書的研究成果除了協助案例公司找到科技採納的問題，更提供服務創新的設計靈感，並促發產業重新設計衛星派遣系統，使科技得以擴大在產業的應用範圍。本專書強調的精神是，深入使用者的認知行爲，便能找到科技應用的在地脈絡，就可以找到創新的契機。



## 國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

### ■達成目標

說明：

一、研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

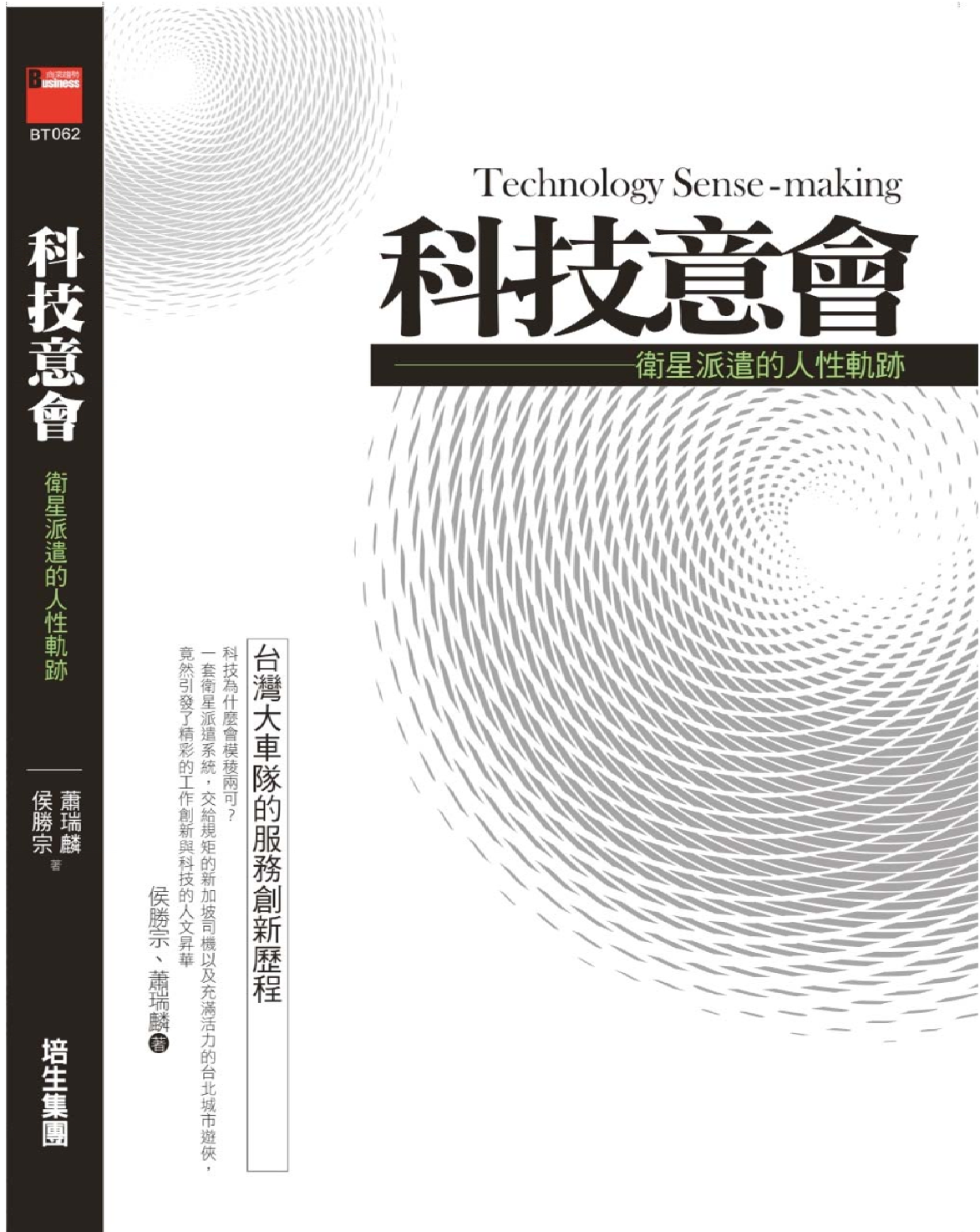
論文：■已發表 □未發表之文稿 □撰寫中 □無

已發表

蕭瑞麟、侯勝宗，2008.11，《科技意會：衛星派遣系統的人性軌跡》，台灣培生教育出版。

二、請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）

綜而言之，本專書的出版帶來學術上與產業上的兩大影響。在學術上，本專書銜接國際對「科技意會」理論之探討，並且提出意會結構歷程（sensemaking in structuring），也由意會演化過程了解工作模式的創新，這也開啓國內對科技意會的研究風潮。在實務上，本專書的研究成果除了協助案例公司找到科技採納的問題，更提供服務創新的設計靈感，並促發產業重新設計衛星派遣系統，使科技得以擴大在產業的應用範圍。本專書強調的精神是，深入使用者的認知行爲，便能找到科技應用的在地脈絡，就可以找到創新的契機。



BSI BUSINESS

BT062

# 科技意會

衛星派遣的人性軌跡

蕭瑞麟  
侯勝宗 著

培生集團

Technology Sense-making

# 科技意會

衛星派遣的人性軌跡

## 台灣大車隊的服務創新歷程

科技為什麼會模稜兩可？

一套衛星派遣系統，交給規矩的新加坡司機以及充滿活力的台北城市遊俠，竟然引發了精彩的工作創新與科技的人文昇華

侯勝宗、蕭瑞麟 著



推薦序

## 創造獨步全球的新典範

計程車在國外運輸界素有「副公共運輸系統或準公共運輸 (para-transit)」之稱，有彌補公共運輸系統不足的功能，在台灣則有高達16萬以上的計程車業從業人口，是非常重要的公共運輸工具。

由於入門門檻較低，因此計程車駕駛朋友可說是臥虎藏龍，人員流動性較高，使它的經營與管理問題變得複雜。國內計程車的經營有公司、運輸合作社與個人計程車等三種類型。在公司經營類型中，人與車輛的隸屬可以是公司或個人；營運方式又有巡街攬客、定點排班及電話叫車等三類。多元的經營類型與方式，形成綿密週到的服務網，使得大台北都會區成為全世界計程車服務最方便的地方。不過，這種營運方式也產生空駛時間過長、空車里程過高、經營效率偏低，以及道路無效車流增加等問題，帶來許多外部的營運成本。

目前新型態的計程車經營，已進步到衛星派遣的電話叫車服務。除具有傳統無線電派車功能外，更可以利用車輛定位資訊，進行車輛軌跡紀錄、車輛即時追蹤、分析客層分佈等功能，有人甚至用它來經營客戶關係以及進行客戶管理等工作。

這些新資訊科技的應用，使得計程車的經營變得更有效率、更企業化。

本書作者侯勝宗教授與蕭瑞麟教授為計程車運將取了個很浪漫的名字——「城市遊俠」。這個稱呼除了反映這個職業所具有的工作自主與自由的特性外，也反映了作者慧眼獨具的洞見。計程車運將們在因應市場競爭，特別是適應新技術的應用過程中，通過「由技入道」的經驗沉澱，都能修練出一套獨門經營模式以獨霸江湖。

作者認為，計程車市場容納了各種性情的從業人員，他們對於新科技（衛星定位與叫車）的理解與接受程度雖有不同，但都能以「自適其性」的方式應對，充分展現出運將們不同的工作智慧與生活型態。

本書作者廣泛蒐集世界各國計程車業的發展情形，特別探討了新加坡服務計程車公司的經驗，以及同樣的技術在引進台灣後的發展。為了比較新加坡經驗與臺灣經驗的差異，作者特別根據「人技互動 (socio-technical)」的觀點，將運將們在衛星叫車的經營環境中發展出來的不同行為模式，按照知性、理性與感性三種角度加以區分，進行深入有趣的描述。這樣的分析可以讓讀者認識到科技的多樣化應用，獲得知性的滿足。

此外，本書所登載與探討的這些多元化的實際經營範例，對經營計程車的業者以及投身計程車業的運將們，在如何有效改善自己的效率，以及如何使自己的生計更充實、更有意義的問題上，應該會有很大的衝擊與啟發。俗語說「外行看熱鬧、

科技社會 Science Technology

內行看門道」，駕駛朋友們可從書中所創新的案例當中，去尋找自己心目中的最佳範例作為標竿，來改善自身的經營效率。

面對全球性的節能減碳政策趨勢，競爭激烈的台灣計程車市場必須轉型，以減少空車里程，提高能源使用效率。為了催化產業的調整，交通部將檢討並調整計程車市場的供需數量，輔導擴大衛星派遣計程車隊的陣容與規模，鼓勵消費者養成電話叫車習慣，補助計程車改裝使用液化石油氣 (LPG) 替代燃料，協調地方政府於市區適當地點設置計程車招呼站，並以示範計畫方式推展上述政策，俾逐步養成消費者利用招呼站乘車的習慣。

當然，因應外在環境的挑戰，除政府的投入外，計程車業者與運將們也要有進一步提升經營效率的共識，唯有大家認清外在環境的改變，配合政府的政策，並能有效結合資訊科技與本身的創意，來確立競爭優勢、開拓各自的市場利基（客源），台灣的計程車服務才有機會創造出一套獨步全球的新典範。

很高興有機會把這本兼具可讀性與專業性的書，推薦給計程車運將、業者、運輸學界，乃至關心此一行業的一般讀者。我們一起為達成上述的願景相互勉勵。

毛治國

民國97年10月於交通部

## 控管牌照發放，建立退場機制



張學孔口述／侯勝宗整理

美國馬里蘭大學土木工程學系博士，專長於都市與運輸系統規劃，現任台灣大學土木工程學系暨研究所教授。目前他的研究主軸包括大眾運輸規劃、運輸經濟學與智慧型運輸系統。

### 50億元的油耗成本

在臺北街頭巷尾，我們隨處可見計程車來回穿梭，隨手一招可能會有三輛車停在乘客面前，與世界各大都市相比，便利程度可說是首屈一指。但是，我們享受這樣便捷運輸服務的同時可能忽略：臺北地區計程車的空車時間已經高達80%了。根據2008年臺北地區計程車營運情形調查資料換算，這些在街道上繞行的空車一年就要耗費超過50億元的油耗成本，其中的29億是爲了維持合理服務品質所需的油耗，另外的21億則是不合理的空車繞行所額外付出的。這還不計入鋪面維護、塞車、空氣污染與噪音等外部成本。對司機個人與社會而言，這些油耗與外部成本都是極大的負擔與浪費，是交通政策不可忽視的議題。

計程車屬於點對點(door to door)的運輸工具，為維持其服務水準，一定程度的空車繞行是不可避免的。然而，目前高達八成的時間空車率，是極不合理的。一般來說，由於計程車費率是以里程為基礎，若以營業里程與空車里程來衡量空車率，比較合理的空車率標準大概35%左右。但是要達到這個標準，大臺北地區現有約五萬七千多輛的計程車需要縮減近半才算合格。如果所有計程車都搭載衛星派遣系統後，合理空車率甚至可以下降至25%。如此一來，每年就可以節省超過21億的空車繞行成本，不但減少司機油耗的費用，也可以減少計程車對環境的外部衝擊，實屬政府應該加緊腳步努力的方向。

在早年，由於私人車行壟斷車牌而與司機之間常有不合理關係。後來，計程車司機工會採行社會抗爭，要求政府改善牌照管理制度。交通部後來開放合作社與個人車行申請牌照，讓司機可以由不同管道取得營業牌照，也讓車行的不健全管理行為有所節制。由於管理制度的不健全，使得絕大多數業者都只是將牌照租賃給司機而已，車行與合作社並未落實對司機的管理責任，也讓臺灣計程車經營逐漸走向個體化經營，這是政府導入改革措施或監管制度的一大阻礙。

因計程車營業區規劃為壘壘式，因此諸多管制措施需要好幾個中央與地方機關的協調。交通部、內政部、地方與中央等單位分別掌管不同業務，時常需要跨許多機關協調，無形當中增加許多行政溝通的成本，也會讓各機關有推託的藉口。尤其是當營業區內各行政機關在費率與牌照發放措施不同調的情況

下，將使得政府管制措施失靈。在目前各機關人力嚴重不足的情況下，對為數眾多的車行、合作社與派遣公司等監督管理與提升服務品質之能力勢必薄弱。

由歷年不合理的高空車率可知，臺北地區計程車總量早已供過於求。而計程車供給過多的主要原因，是由於政府未能妥善擬定牌照發放政策；此外，也欠缺牌照回收機制。而且車行及合作社有許多尚未掛牌營運的車牌，估計臺北地區目前約有一萬八千張空車牌。按理說，車行只要三年未使用牌照，政府應該要回收才是。但是，由於諸多原因，政府允許業者可以最多延長到十年再繳回，成為牌照管理上的盲點。

近年來臺北地區計程車掛牌營業總數有緩慢減少的趨勢，但至2008年9月底尚有五萬三千多張。此掛牌數量減少的原因，並非政府隨量管制政策奏效，主要原因是需求萎縮造成營業收入不佳。在惡性延長工作時間的情況下，部分司機無法負擔沉重的經濟壓力，進而退出市場。

## 完全競爭市場？這不適用於計程車產業

政府還有一個錯誤的觀念：把計程車產業當作「完全競爭市場」，以為更多的計程車司機加入市場，就可以讓無競爭力、劣質的司機自願退出。但是，實際上服務不好，接不到客人的計程車司機會延長他們在路上巡迴候客的工作時間，仍然不會退場，這些劣質司機也因為計程車營運特性，使得他們不

321

會經由乘客之「貨比三家」而「關門大吉」退出市場。此外，由於過去計程車駕駛獲取牌照容易，計程車產業常被視為失業者的庇護站，也讓這個問題更加嚴重。想退出的駕駛找不到取代工作，老舊計程車不會受到淘汰，產能低的計程車司機也不會自願退場。於是，整體計程車的供給數便越來越大，民眾享受到的服務品質也越來越低。致使臺北地區空車率一步一步攀升到80%的歷史新高。

這些問題都突顯政府對於計程車產業的認知有所不足，相關量化研究亦較缺乏。我曾經擔任台北市公用事業費率審議委員會的委員，在審議過程中發現政府在主管單位對於該產業認知不足的情況下，審議往往沒有一定的標準，很多事務都是靠外部專家委員之共識來背書決定。但這些委員多半只以行政便利性為優先考量，並不全盤了解計程車的經營專業。此外，中央主管機關交通部也欠缺在運輸經濟及政策方面較為長遠、永續的規劃，只能基於行政的考量而提出便宜行事的方案。

以往，司機因為車行的剝削而引發許多社會抗爭，最後導致產業走向過度自由化。司機已經慢慢瞭解這個慘痛經驗。開放牌照所帶來的過度競爭，反而會使司機的收入減少。隨著這個時代的來臨，我認為交通部應該提供誘因鼓勵個人司機加入衛星派遣車隊、形成具有規模經濟的大型車隊。另外，可以參考新加坡虛福模式，改變車輛所有權結構，鼓勵車隊購買自有車輛，採用租賃模式，將計程車租給司機營業。如此，不但可以免除個別司機的購車成本，更能藉由衛星科技的高效率派

遣，使計程車能提供優質的服務。

未來政府該怎麼介入才能降低空車率呢？我認為當務之急是先建立「退場機制」，從團體（車行／合作社）及個人（個人車行）兩方面著手來減少供給總量。在團體方面，由於現今計程車牌照不如以往值錢，交通部可以趁此時機大舉收購車行及合作社的牌照數量。或許個別車行、合作社極有可能不願配合此一政策。但是交通部應該可以制定一套明確的獎勵回收機制，讓車行、合作社有誘因繳回營業車牌與空車額，政府可重新擬定牌照發放與回收的規則。除此之外，政府也要有配套措施，如落實專業證照制度、司機轉業輔導、推行輪替駕駛、重新設定牌照經營期限、落實車行與合作社對司機的管理責任並保障司機權益、鼓勵形成大型車行與合作社、提高個人車資格門檻並且導入科技應用，以期形成良性循環機制，讓年產額超過四佰萬的計程車市場走向專業化管理，如此才能提升計程車產業的競爭力，同時也讓司機的平均收入增加。在上述目標逐步達成後，政府即可對計程車業者與司機收取合理稅費，再由此稅費中撥取一定比例的資金，配合交通部政策導入計程車市場，引領產業繼續升級。如此一來，無論對於乘客、業者、司機與政府而言都有好處。

總之，不論從團體的車行或合作社關係人角度，或從個人司機的考量，如今低牌照價格與節能減碳政策驅使下，實為推動計程車退場機制之時機。我認為政府更應該把握這個時機而有所積極作為，幫助市場建立起數個大型化衛星車隊，藉由衛

323

星車隊派遣技術以及前述配套措施，同時把氾濫的牌照數與過高的空車率問題一併解決，創造「好駕駛、好車隊、好服務」的優質服務產業。

討論問題：

- 
1. 你認為建立退場機制可否有效降低現有超過八成的空車率呢？
  2. 你同不同意車隊購買自有車輛，採用租賃模式，將計程車租給司機營業（司機便無須自行購車）？