



# 以智慧交通帶動產業創新

## -計程車不只是運具，更是創新服務平台-



侯勝宗  
社團法人台灣計程車學院協會  
公共事務與社會創新研究所，逢甲大學

01/23/2017

Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 面對Uber之政策建議：「一管三放」

## 費率(開放)

駕駛人  
(管制)

車輛  
(開放)

服務(開放)

要求Uber司機登錄  
取得認證；開放計  
程車彈性費率機制

車輛分級，採取不  
同費率計算基礎，  
但需事前揭露價格  
給乘客

建立司機評價回報  
系統，落實司機認  
證平台，培訓多元  
服務司機

加速計程車多元服  
務(共乘、偏鄉計乘  
車公車化)；建立車  
輛登錄與查驗機制

# Taxi痛點：牌照／組織／市場／服務失靈

- 車牌管制與組織失靈，讓市場呈現過度飽和與空車率過高；再加上Uber導入P2P科技與私家車的去中介化商業模式，造成消費者擁抱，但計程車產業既有利害關係人強烈反彈。
- 建議從三個角度進行政策設計：
  - 費率：將計程車計費表進行聯網，實施費率分級、彈性計費；
  - 車輛：開放車型、顏色等規範，回歸市場機制；要求P2P公司，在一定條件下開放軌跡繞行，納入政府監理；
  - 駕駛人：政府建置公版的「司機評價回報系統」，將所有政府監理資料匯入，供民眾評價司機，司機建立退場機制。落實「駕駛人認證登錄制度」，協助服務轉型。並要求P2P公司駕駛人亦必需具備一定資格，並登錄控管，定期考核。



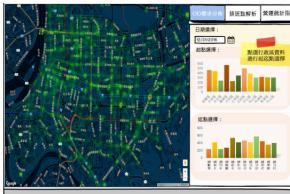
# Mobility as a Service

駕駛人管理

車輛管理

評價  
證認

親善大使 蘇慧盈



服務管理

行車  
監控服務  
媒合

城市管理

智慧城市



# 智慧照顧服務模式設計

## 共乘接送 · 喘息服務

侯勝宗

逢甲大學服務創新與行動設計中心

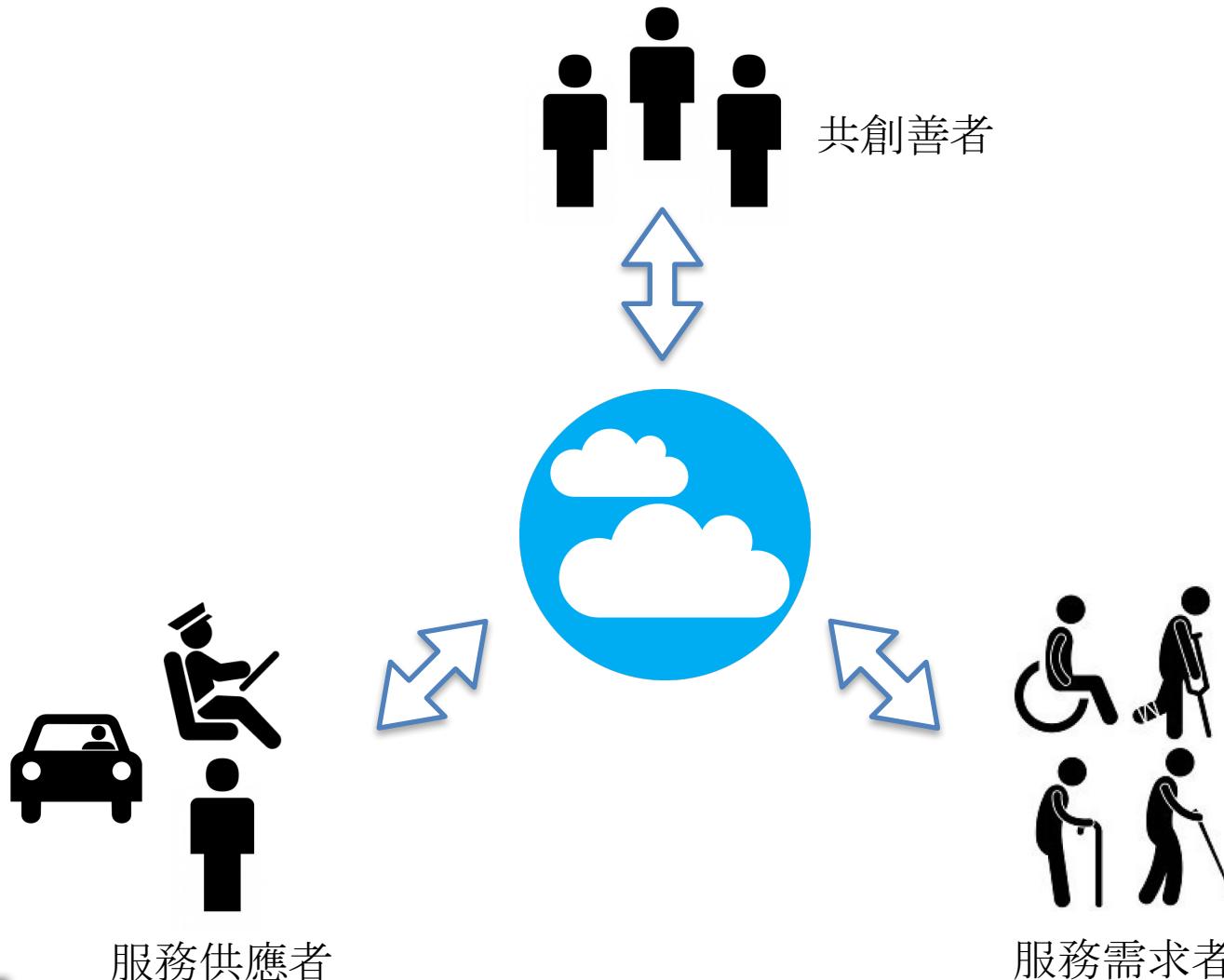
社團法人台灣計程車學院協會

2017/01/04



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 終極關懷：共善



# 「交通接送」係長照服務之關鍵媒介

- 長期照顧十年計畫2.0政策白皮書(p. 44-45)指出：
  - 使用交通接送服務之老人迅速增加，惟民眾屢反映現行交通接送服務較為制式化，缺乏使用彈性，偏鄉之交通服務資源亦較缺乏，且補助額度未能回應物價水準。
  - 為因應民眾使用之多元需求，政府應積極推動各項創新服務，強化交通接送與服務體系之輸送連結，並改善偏鄉資源不足之困境，達成在地化、社區化之整合性照顧服務目標。



# 智慧照護交通接送 (社會創新)

逢甲服務創新與行動設計中心  
台灣計程車學院協會  
一起趣社企(股)公司

共乘接送

喘息服務

智慧交通

智慧旅遊



# 問題與需求

---



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 問題與需求

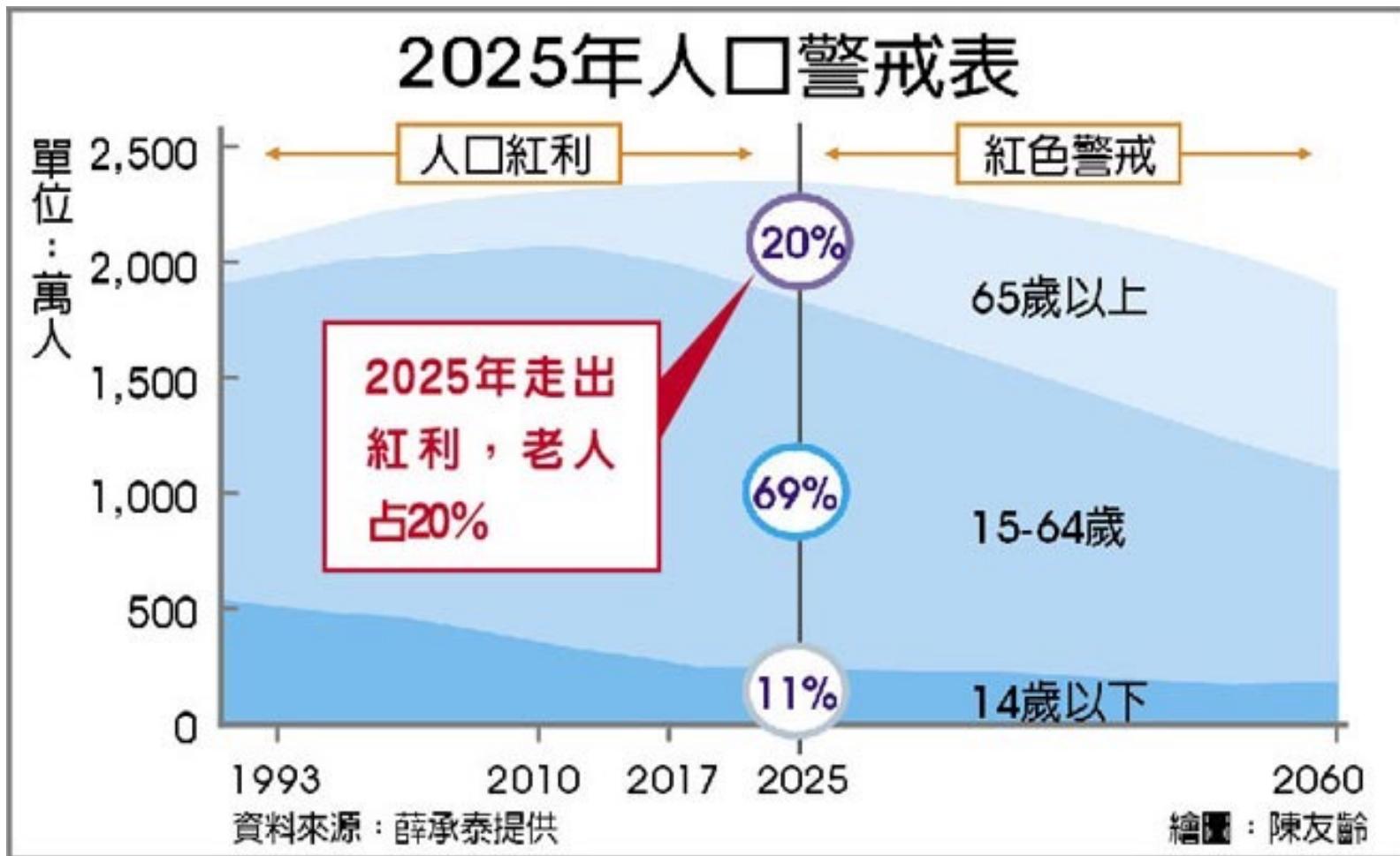
## 障礙者 / 高齡者行動需求



## 計程車司機生計不易



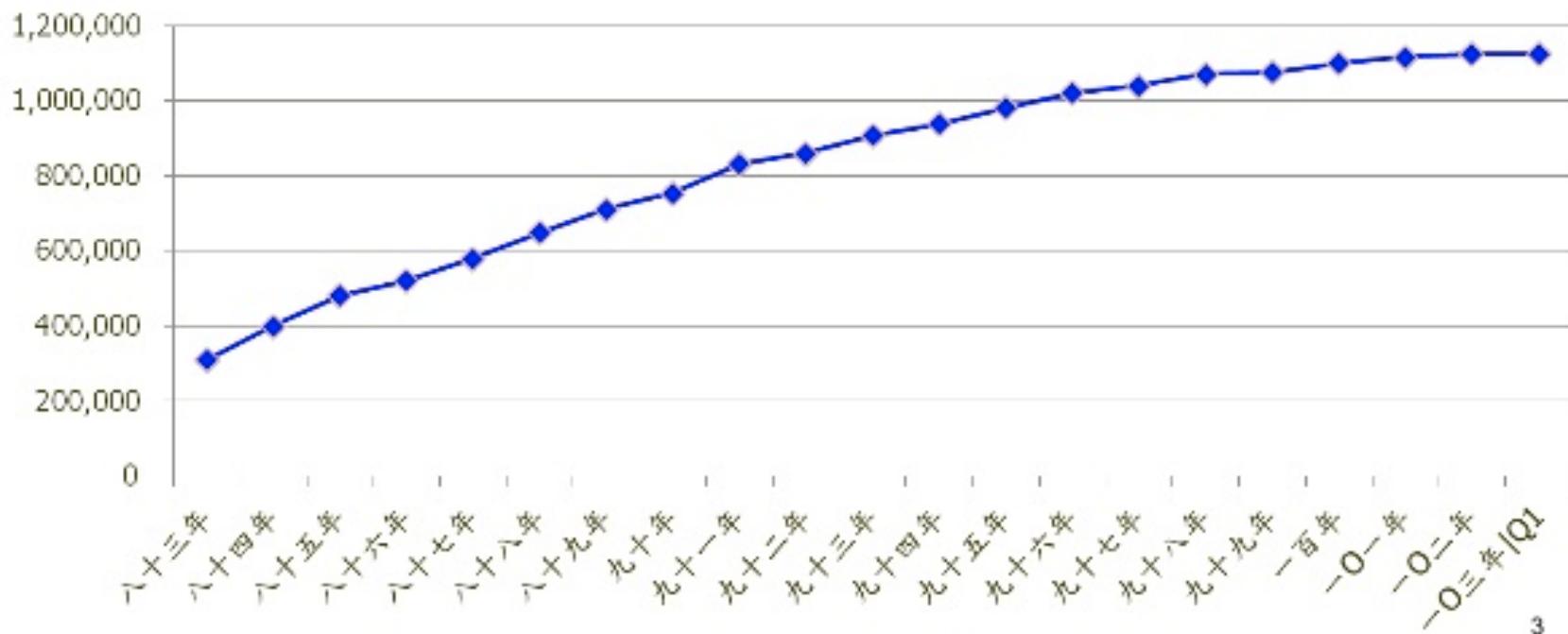
# 2025超高齡社會：每10人有2個老人



# 全國身心障礙者人口

## 全國身心障礙者人口成長趨勢

至 103 年 3 月底身心障礙者計 112 萬 5,632 人 (占總人口 4.81%)  
較 102 年底增加 0.05 %，續呈逐年上升趨勢



# 計程車司機私下接單包車衍生的問題

- 違法接單、安全堪慮
- 低價競爭、服務低落
- 索取回扣、困擾店家
- 素質不齊、損及形象



# 解決方案(一)：共乘接送

---



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 共乘服務重要議題

服務前

- 簡單易用的預約叫車服務
- 合理透明的費率
- 透明的車輛及駕駛員資訊

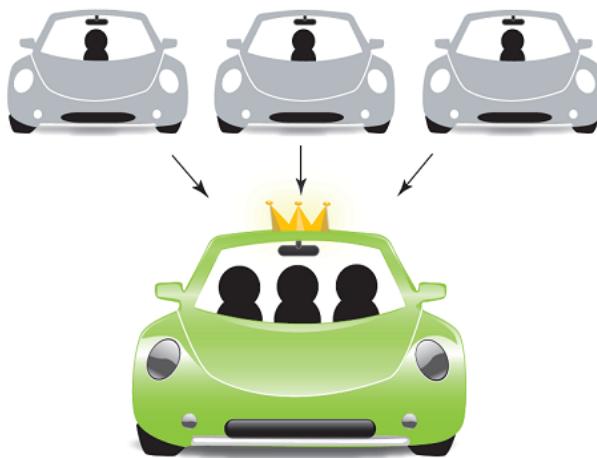
服務中

- 車輛無污損及清潔
- 多樣的支付方式
- 行車時之安全及穩定性
- 司機服裝及服務禮儀
- 意外事故處理

服務後

- 乘客申訴服務
- 司機評比

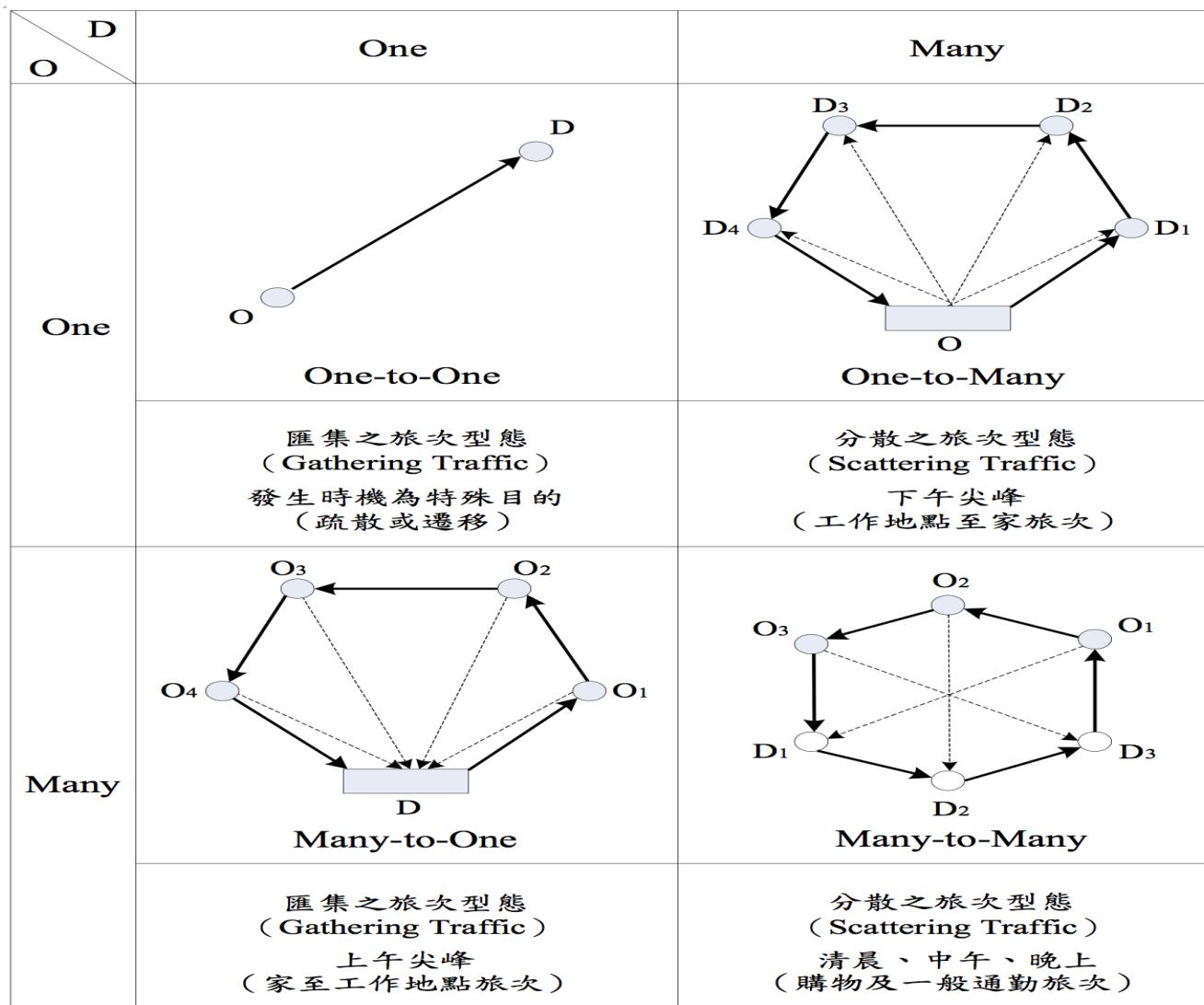
# 共乘優缺點



優點	缺點
1. 減少對自有車輛之依賴性	1. 缺乏隱私
2. 降低駕車的疲勞與不便	2. 犢牲時間
3. 增加與他人共乘之社交機會	3. 適應問題
4. 分攤成本（包含汽油、停車費、通行費）	4. 安全顧慮
5. 減少停車需求	5. 畏於和別人坐太近
6. 減輕尖峰時間之交通擁擠	6. 降低聲望
7. 減輕空氣污染程度	
8. 降低交通事故成本	
9. 降低燃料消耗	
10. 降低車輛磨損	

資料來源：吳沛儒(2004)

# 共乘的模式

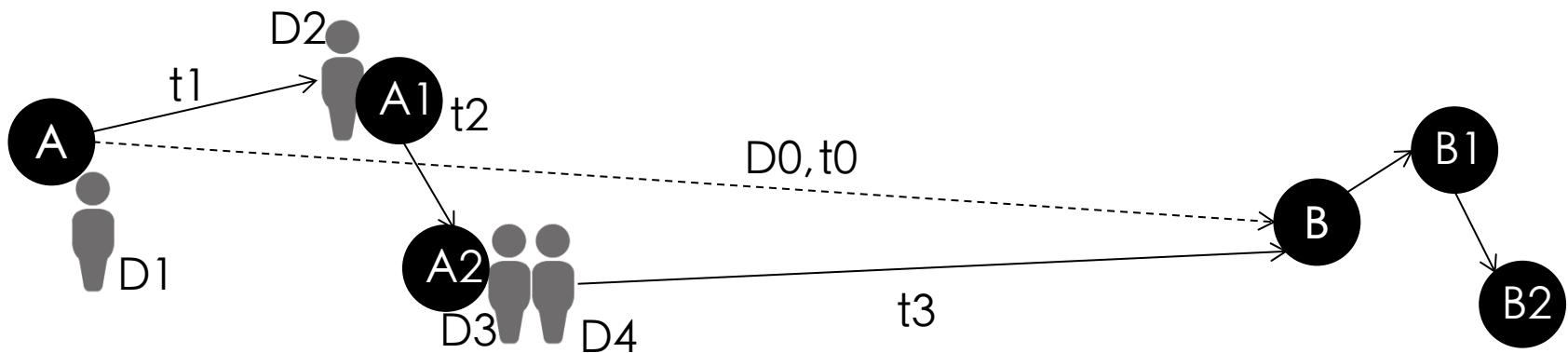


資料來源：侯勝宗

Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 智慧型彈性共乘服務方案

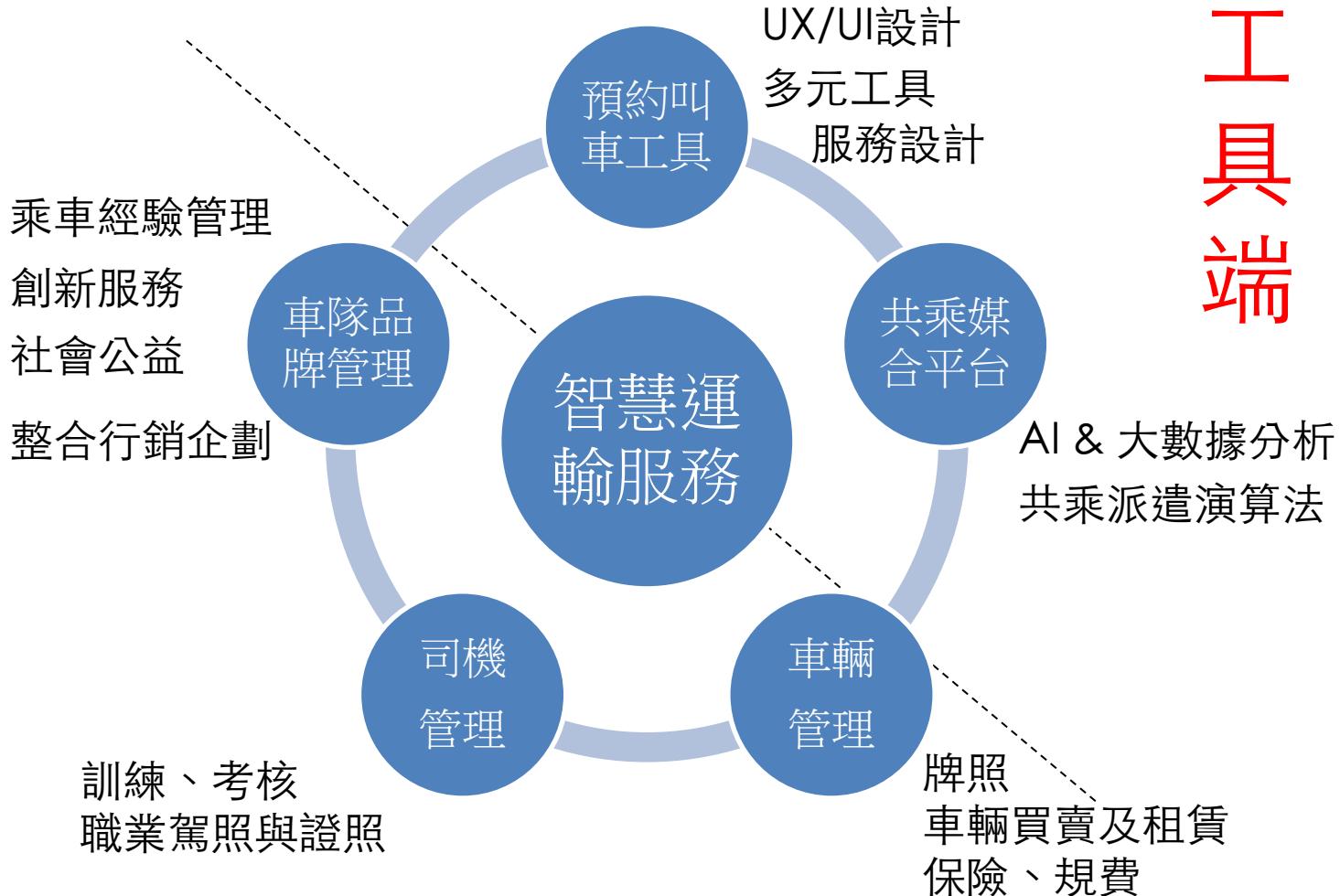
採用「即時動態」及「由下而上」，以市民及乘客需求為中心之路線規劃方式，運用網際網路技術，結合GPS定位和演算法技術、大數據分析、智慧手機行動裝置等，提供民眾全新的預約型叫車及共乘服務。



# 服務工具端

## 跨業+整合

# 服務管理端



# 共乘可能方案

小黃



非小黃





# 共乘方案-小黃

## •共乘提案

民眾和乘客利用1999、網頁或APP，可自行提出共乘路線需求，包括路線起訖點、搭乘時間及頻率等資料。

## •共乘票選

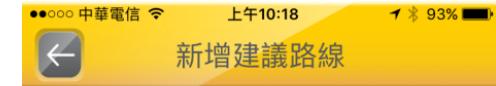
民眾與乘客亦可直接針對他人所提出之共乘路線進行連署票選，並加入自己的搭乘時間及頻率等資料。

## •提案審查

依據主管機關之共乘服務相關規範，向主管機關提出共乘路線申請。

## •提供服務

依據共乘路線審查結果，提供共乘服務。



每週持續新增路線，按照連署數高低決定優先順序，新增前請查看已申請路線，若路線已存在請直接連署



官網 → 【新增路線】可察看路線詳細資訊





# 共乘方案-非小黃

## •預約叫車及共乘需求

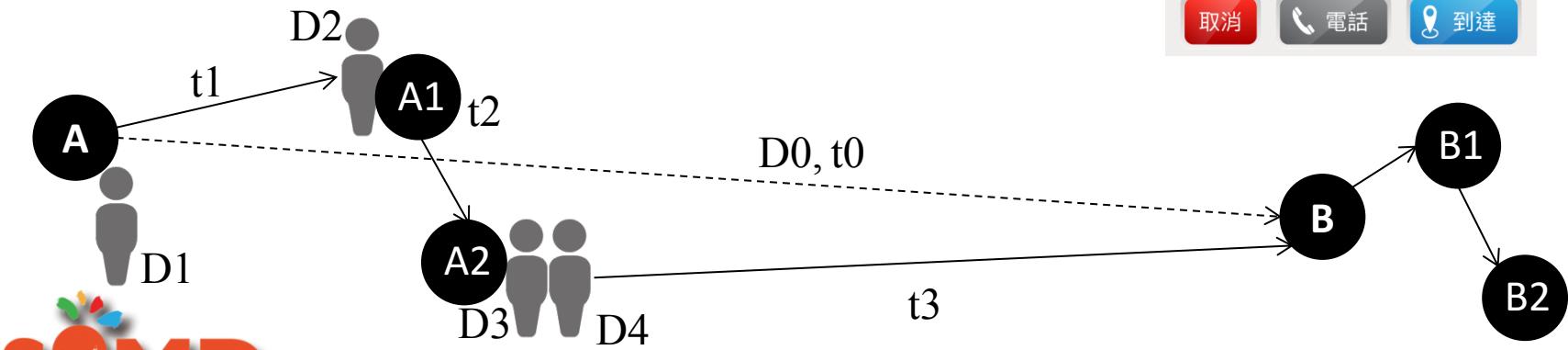
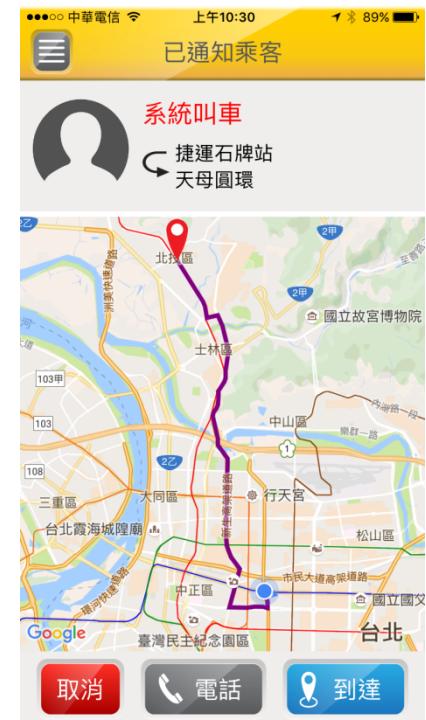
乘客利用1999、網頁或APP提出叫車需求，輸入資料包括：設定起訖點、搭車時間、是否同意共乘媒合等。

## •車輛及共乘媒合

系統根據乘客所輸入之乘車需求，即時回應可供服務之車輛及駕駛員資訊，及共乘媒合結果（如有）。

## •提供服務

依據乘客之選擇，提供乘車服務。



# 解決方案(二)：喘息小旅行

---



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 台灣小旅行

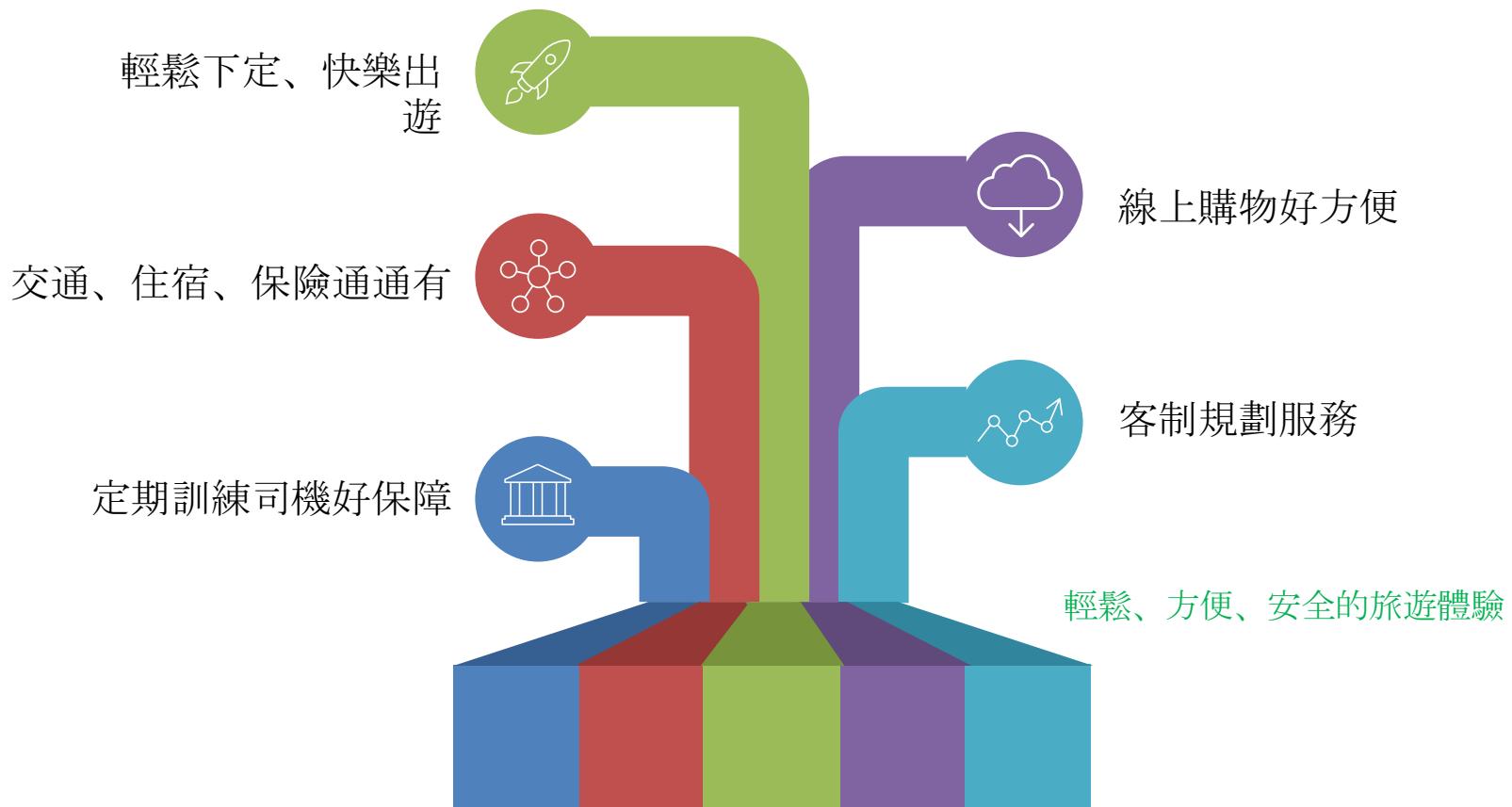
To get here

[www.togethere.com.tw](http://www.togethere.com.tw)

輕鬆、簡單、好方便



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心



台灣小旅行  
To get here

# Tripbaa 趣吧！

## 熱門行程

3小時

埔里踏青！單車美人腿小旅行

在一座山城裡恣意揮灑LOHAS的真諦！擁  
有好山好水的寶地從來都是不謬自明，而

3.5 ★★★★☆ (0)

南投 \$ 740 TWD /人起

2.5小時

埔里鐵馬森度漫遊 – 演習林自然  
人文采風

提到埔里小鎮，埔里酒廠、廣興紙寮、桃米  
生態村、紙教堂等經典景點立即浮現腦...

3.5 ★★★★☆ (0)

南投 \$ 480 TWD /人起

2小時

日月潭 - 最美麗的環湖單車之旅

日月潭環湖車道-美國CNN選為全球十大最  
美的單車道跟著達人騎著單車漫遊環湖公...

4.0 ★★★★★ (1)

南投 \$ 600 TWD /人起

特色旅行社合作：  
與特色旅行社合作，  
提供最特別的旅遊行程



## 提供教育訓練：

與計程車協會合作，位司機  
提供教育訓練的機會，與司  
機一同提升能力與服務



司機教育訓練工作坊



觀光司機培訓課程

台灣小旅行  
To get here

**9小時**



台北九份野柳豪華九小時一日遊

台灣北海岸是我熟知的地方，除了野柳的地質特色之外，猴硐的貓咪天堂與九份的...

📍 台北

★★★★★ 0.0分

\$ 1,125 TWD /人起

**8小時**



台北郊區必去三景點:野柳、九份、平溪一日遊

想要一次觀賞野柳奇石、觀賞台灣的採金痕跡與體驗天燈的許願行程嗎?快點來預約吧

📍 台北

★★★★★ 0.0分

\$ 1,500 TWD /人起

**8小時**



台北郊區必去三景點:野柳、九份、平溪一日遊

想要一次觀賞野柳奇石、觀賞台灣的採金痕跡與體驗天燈的許願行程嗎?快點來預約吧

📍 台北

★★★★★ 0.0分

\$ 1,125 TWD /人起

**8小時**



台灣聖誕跨年最抵之選  
【優惠最低6折+1元加購機場接駁!!】

高雄美食美景體驗

想品嚐美味道地的客家菜餚?想跟聞名世界  
令人驚豔的美濃紙傘合照留念?充滿濃濃...

📍 高雄

★★★★★ 0.0分

\$ 1,125 TWD /人起

**達人司機:**  
與在地的達人司機合作，一同規劃有趣的旅程。



To get here











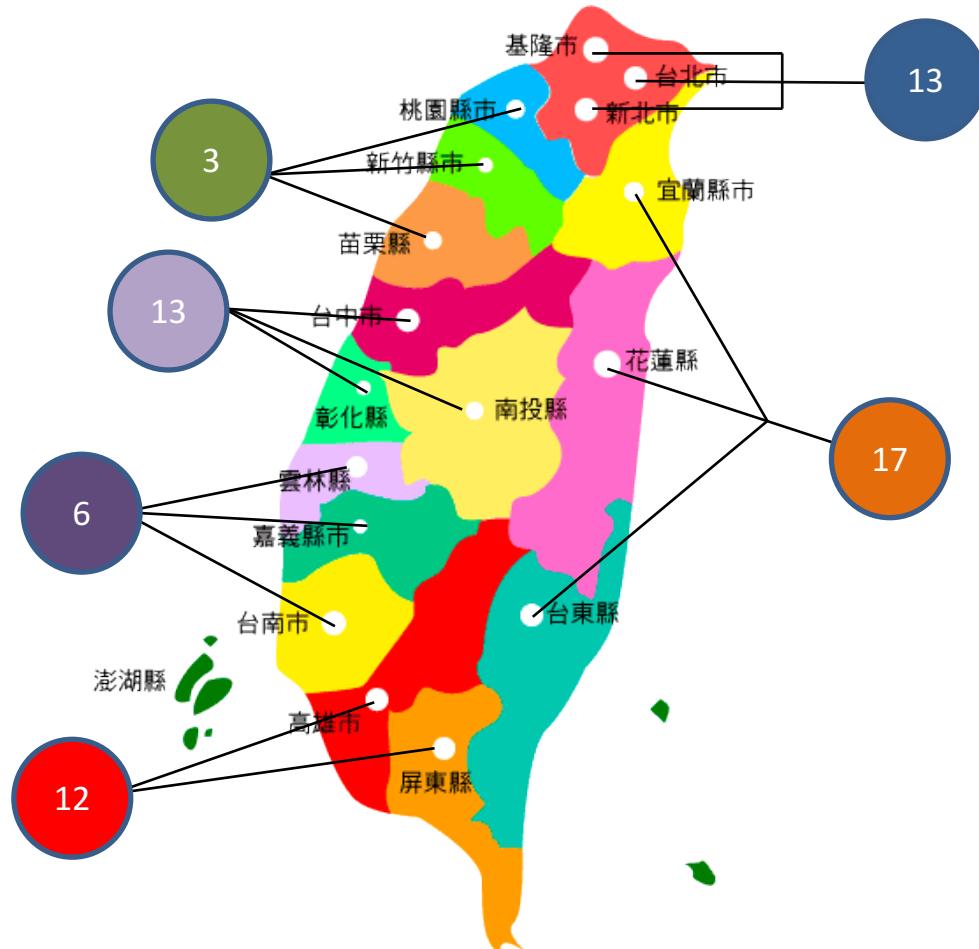




台灣小旅行  
To get here

# 全台路線分布

全台超過64條路線  
共100位的優質司機  
帶你  
從都市到鄉村  
從山林到海邊  
全台走透透



# 特色行程



宜蘭太平山賞楓，在秋楓的薰陶之下，楓紅萬里，令人傾心。此外，在太平山擁有...

宜蘭

★★★★★ 0.0分  
\$ 1,000 TWD /人起



台灣中部山巒疊起，高山雲海、深山湖泊自然都不再話下，而此次台灣小旅行規劃...

南投、日月潭

★★★★★ 0.0分  
\$ 3,450 TWD /人起



在桃園的深山幽谷之中，有個上百公頃的楓林，在秋風的薰陶之下，黃金楓林悄然...

桃園

★★★★★ 0.0分  
\$ 812 TWD /人起



想要一整天悠哉地享受深山縱谷的宏偉，感受大海的壯麗了呢？快點來一趟花蓮行...

花蓮

★★★★★ 0.0分  
\$ 4,800 TWD /人起

絕美楓林  
東部賞楓、日出勝地

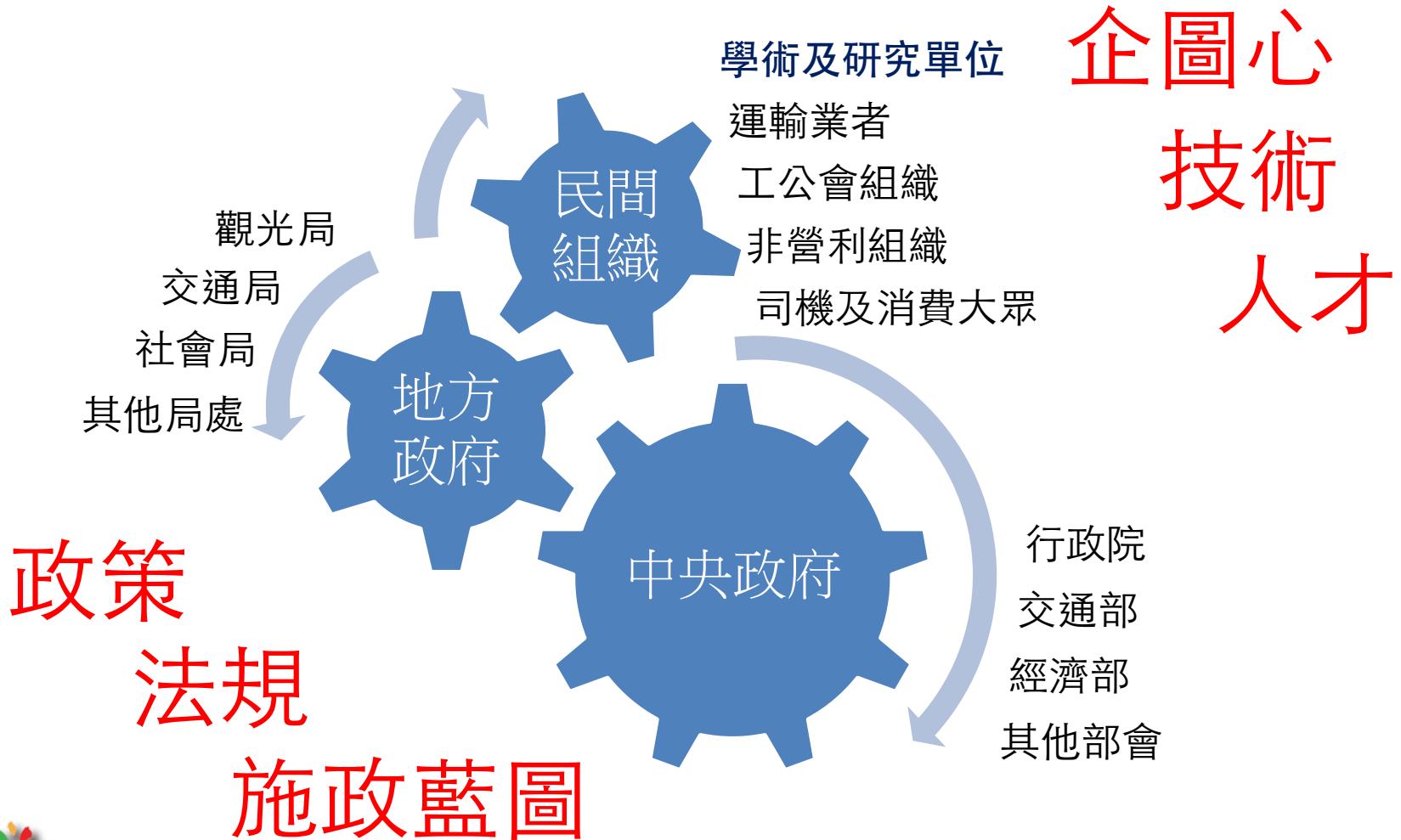
從都市到山林  
的最佳旅遊路線

特色的黃金楓林  
絢麗的飄楓美景

經典不敗  
全台最熱門  
峽谷勝地



# 公私協力 · 產學創新



# 翻轉小黃·共善社會



臺灣計程車學院協會



*Thank you*



侯勝宗

Tel: 0917027861

Add: 逢甲大學人言大樓8樓，公共事務與社會創新研究所

Email: [samuel.hou@gmail.com](mailto:samuel.hou@gmail.com)

FB: <https://www.facebook.com/hou.shengtsung>

Blog: <http://graceofhumble.blogspot.tw/>

32



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 附件

- 1、台灣計程車學院
- 2、專利與技術研發
- 3、司機認證服務平台



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 附件一：臺灣計程車學院協會

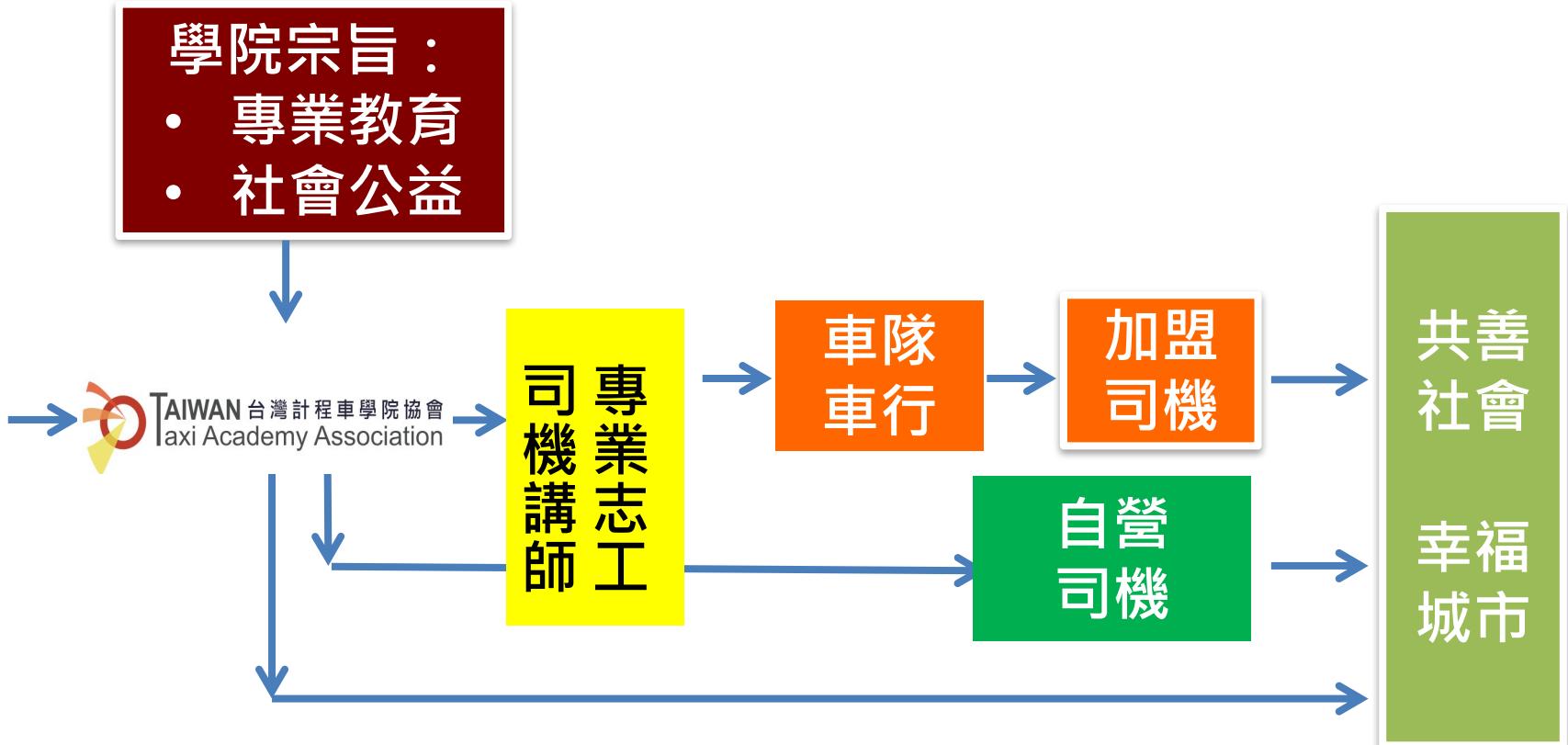
---



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 臺灣計程車學院協會

台灣全體計程車司機



臺灣計程車學院協會 成立大會(第一屆第一次會員大會)



# 成立宗旨

- 以計程車為行動載具，提供多元服務與社會關懷(Mobility as a Service, SAAS)；
- 透過學術成果並結合業界力量，共同關懷計程車司機社群，並提供計程車司機一個專業訓練以及工作交流之服務平台；
- 藉由陪伴司機，轉化社會對計程車之職業形象與身份認同；對外成為台灣接待國際旅人之門面，對內促進社會的和諧與共善。



# 協會使命

- 陪伴 (accompaniment)
- 轉化 (transformation)
- 共善 (commonwealth)











# 城鄉的傳愛大使



# 城市中最珍貴的角落



# 讓司機成為台灣最美麗風景的代言人

作樸宗南攝影 Right Revered



## 附件二：專利與技術研發

---

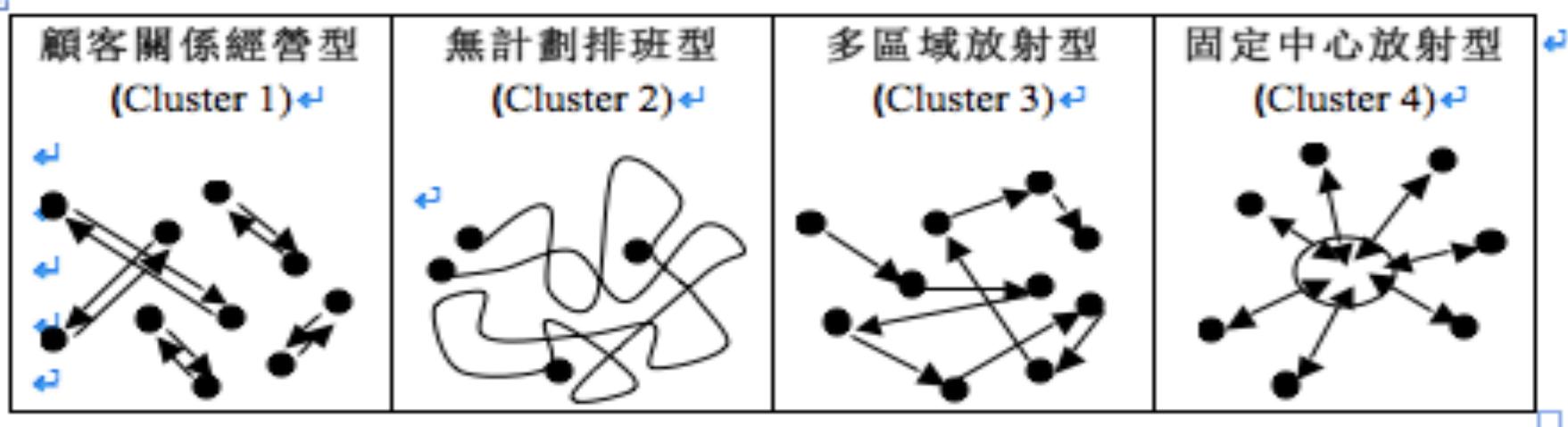
智慧型動態資訊之服務方法與系統  
(動態資訊推播服務；專利證號：I418169)

運具營運指引系統  
(空中排班派遣創新；專利證號：I475497)

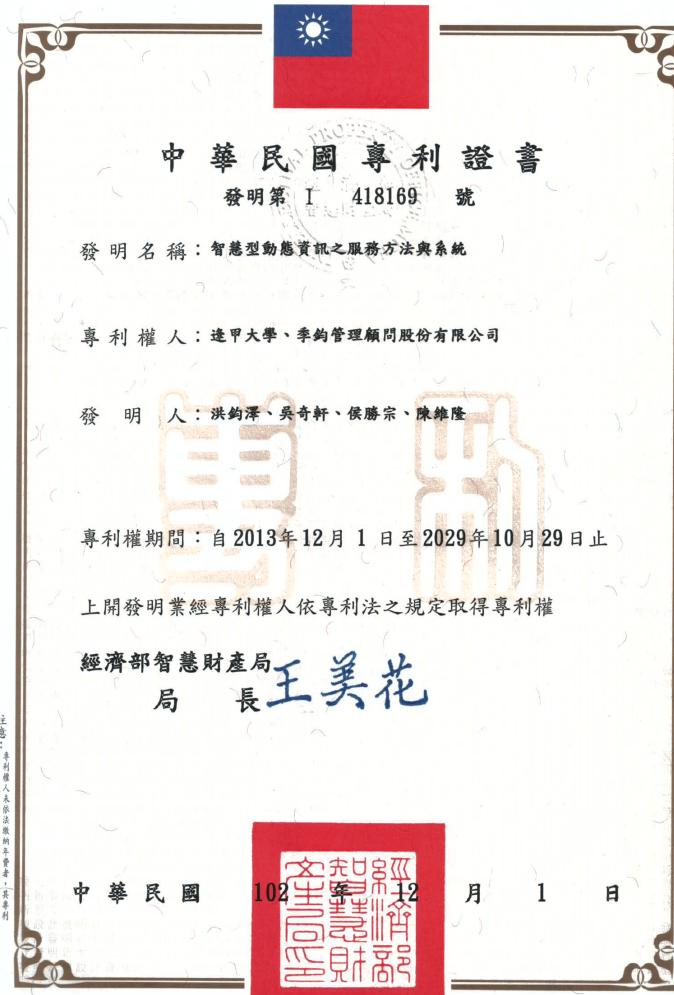
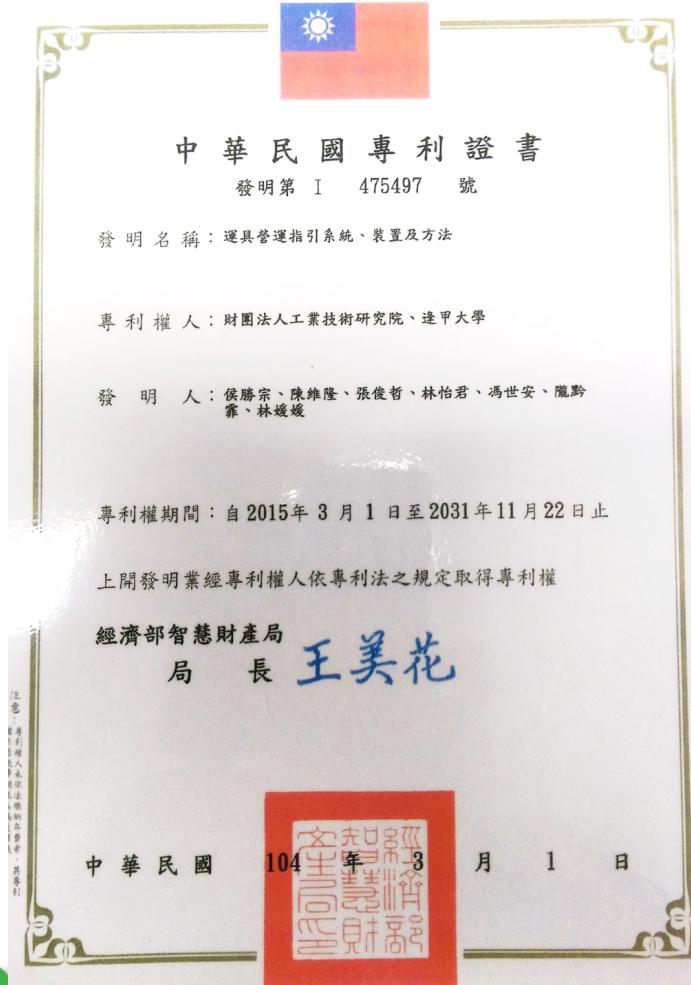


Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

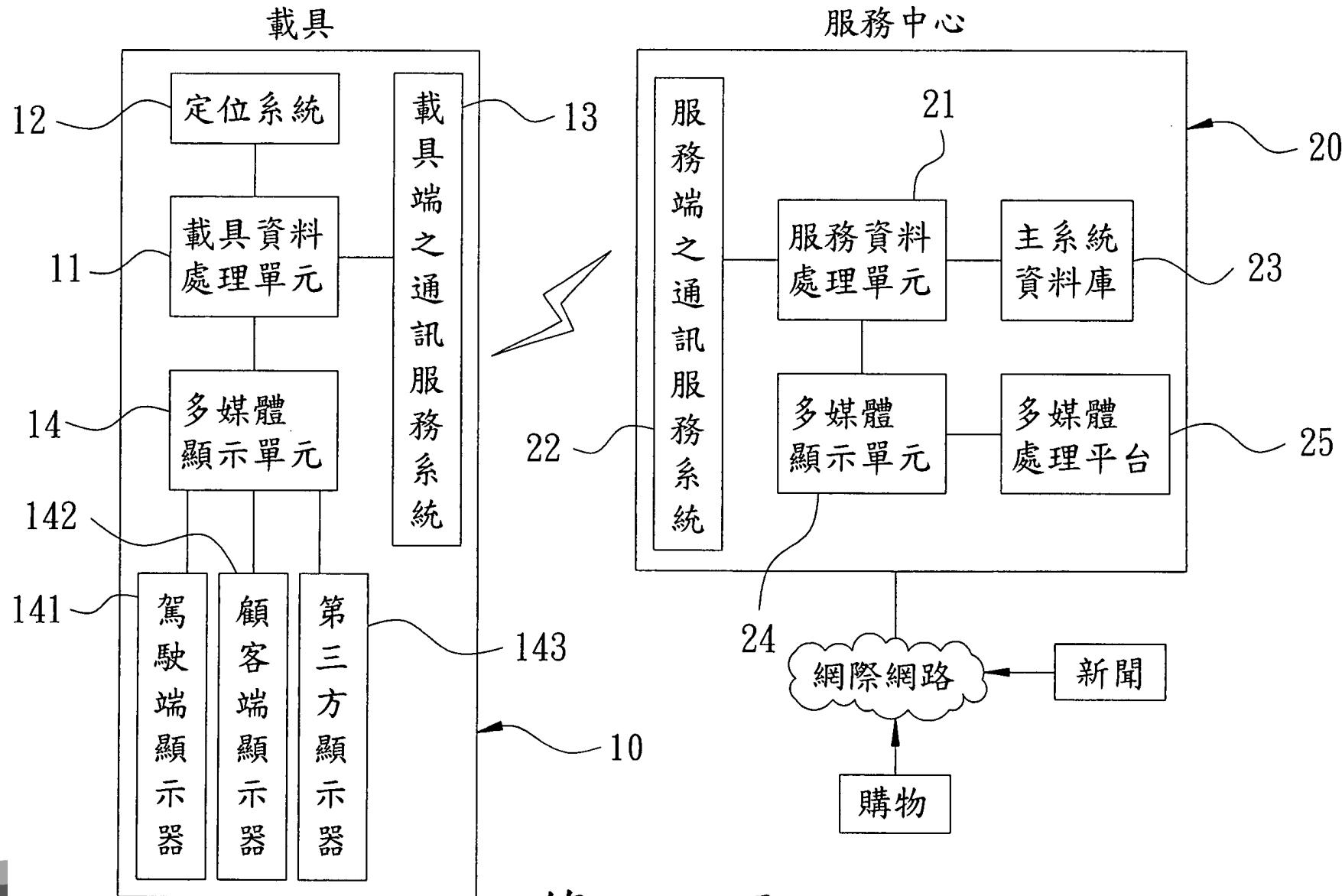
# 司機駕駛繞行類型



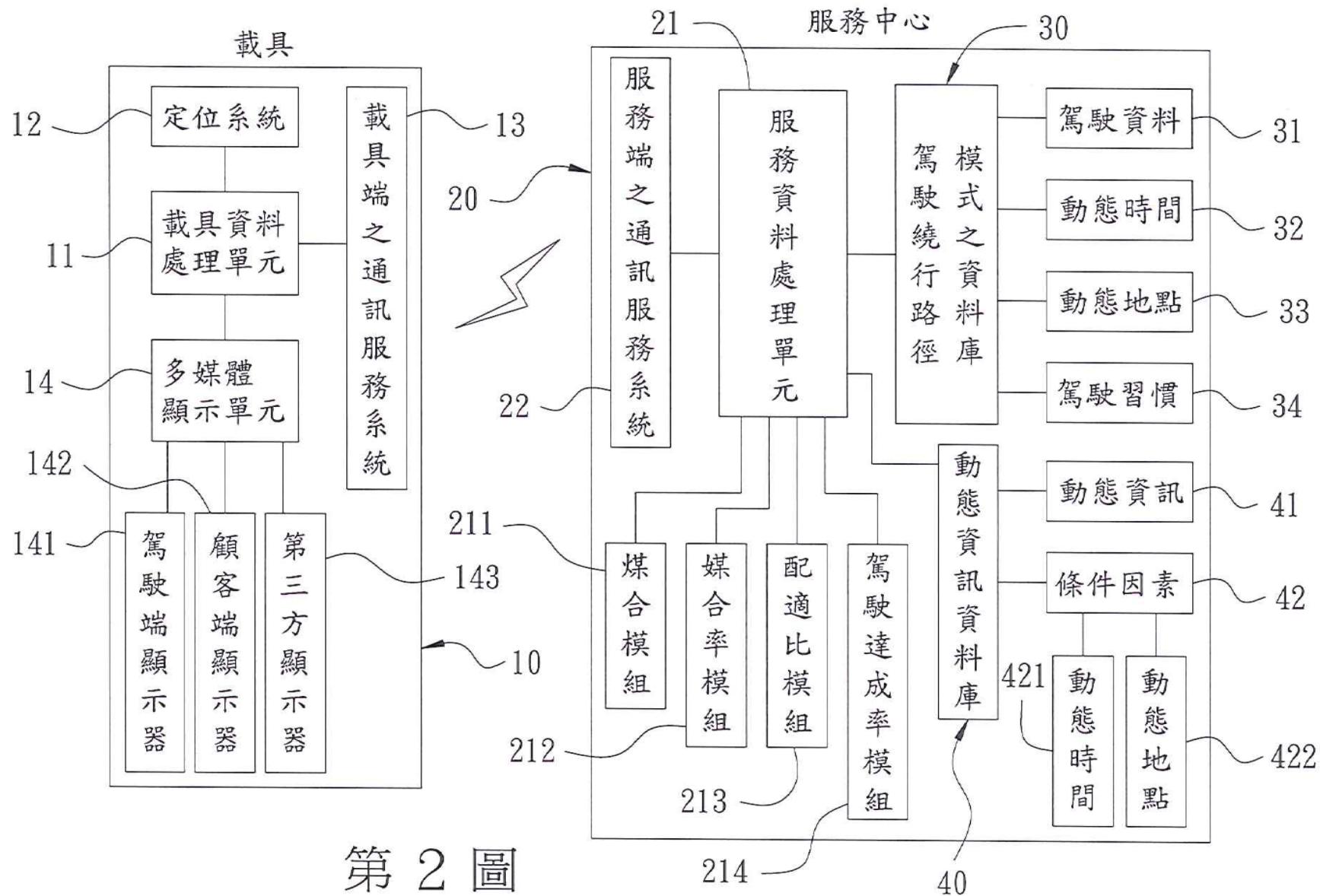
# 車載資訊通訊專利佈局與技術



# 智慧行動全價值鏈研發與建置(系統示意1)



# 智慧行動全價值鏈研發與建置(系統示意2)

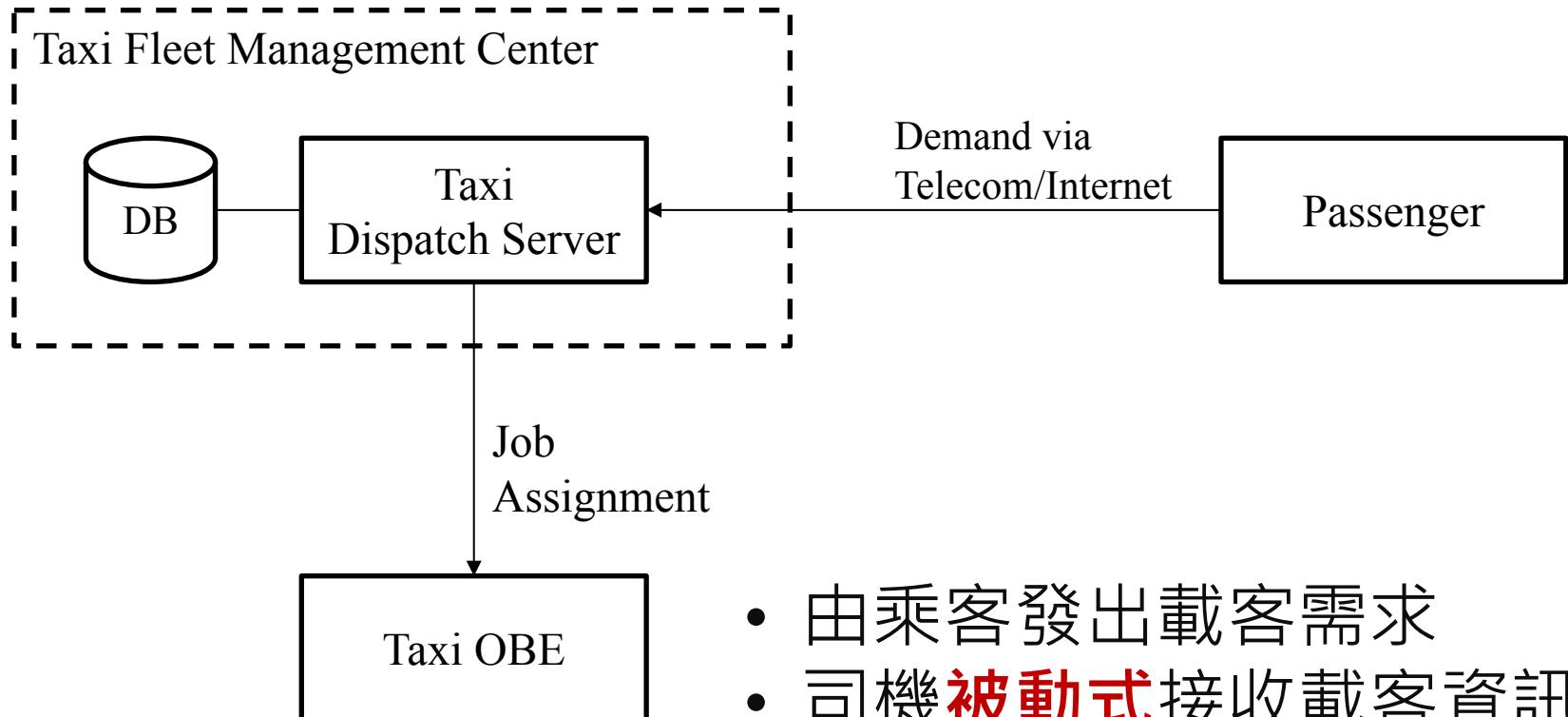


# 運具營運指引系統：技術概述

- 一種能主動引導運具司機(例如計程車司機)至營業地點的營業輔助系統
  - 透過 Operating Apparatus(操作裝置)主動提供營業指引：
    - 依營業目標、場域資訊進行規劃。
    - 計算考量營運成本
    - 產生具指引性之營業資訊
  - 營業指引參考場域動態資訊：
    - 如：過往叫車歷史資料、天氣、在地活動、交通狀況...等資訊
  - 依運將實際營業狀況動態調整：
    - 自動判斷是否達到營業目標
    - 實際路徑偏離目標自動重新規劃



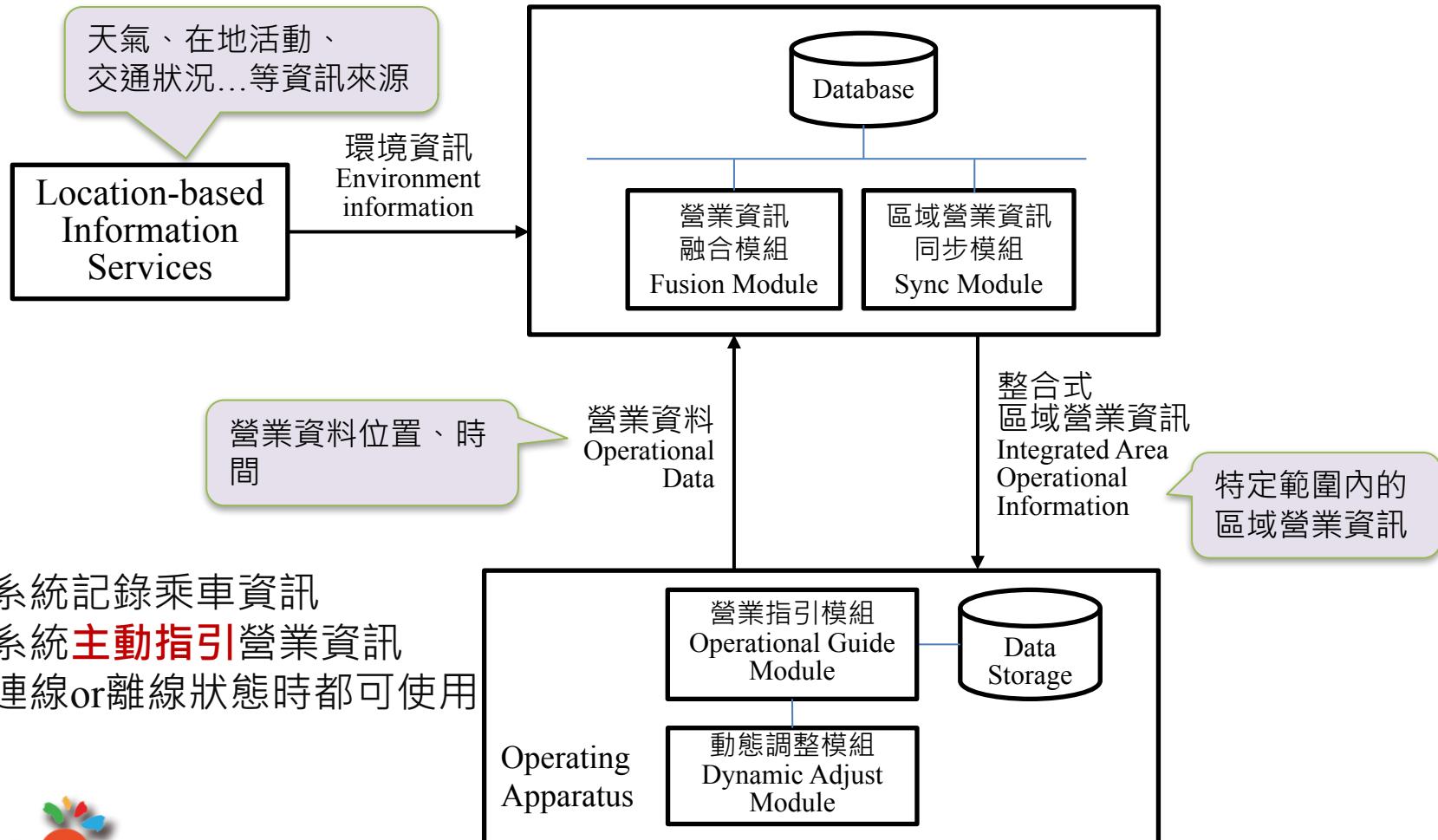
# 現有營業輔助系統架構(目前派遣系統)



- 由乘客發出載客需求
- 司機**被動式**接收載客資訊
- 系統連線時才可使用

# 運具營運指引系統架構(創新派遺)

## 運具營運指引系統

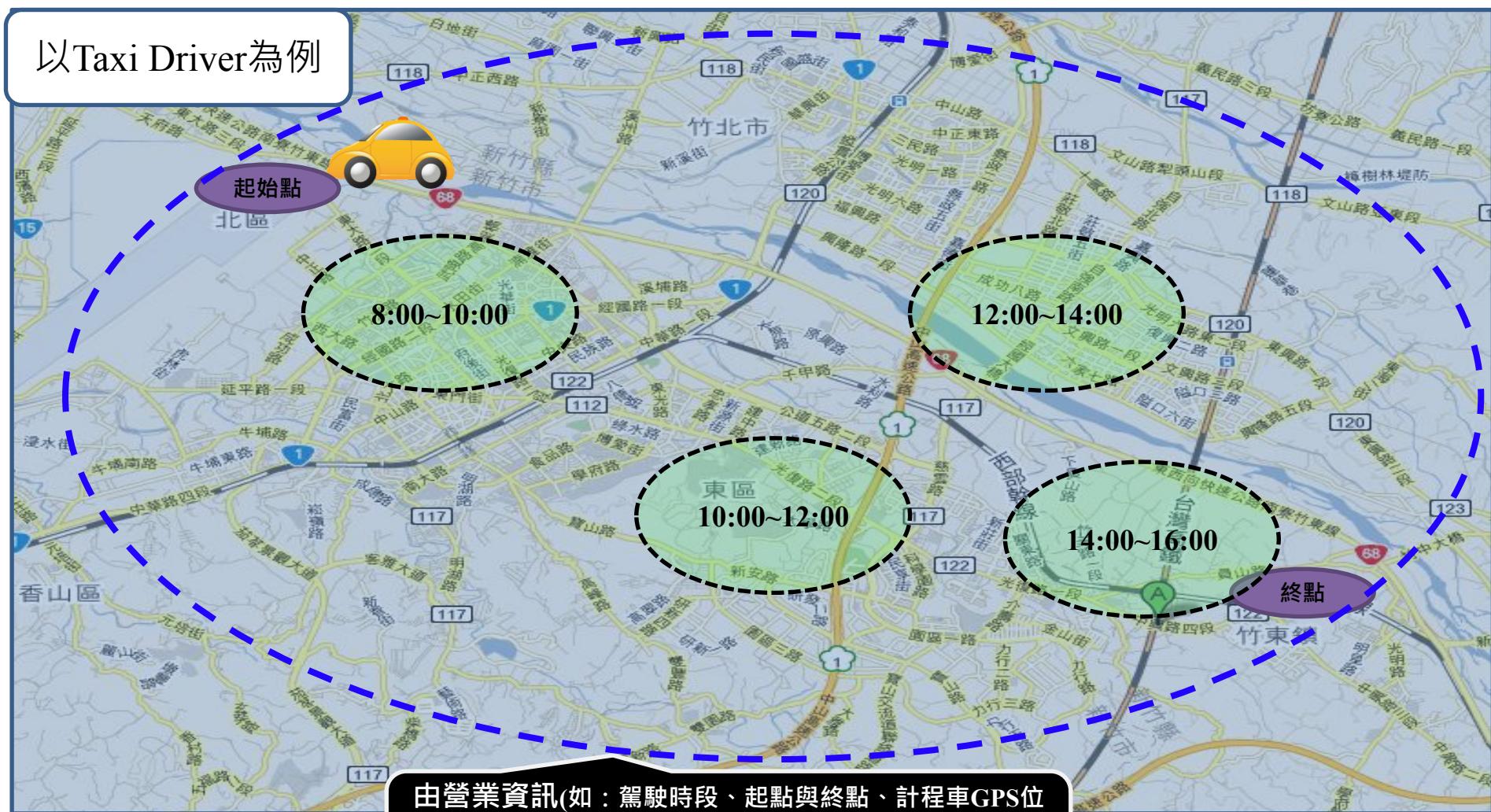


# 與現行派遣技術的比較

	現行衛星派遣系統	運具營運指引系統
系統對象	衛星或無線車隊	司機個人
系統目標	車隊收益最大化	司機收益最大化
司機加入的動機	增加收益、了解高密度載客區域	
主要服務對象	乘客	司機
統計資料來源	車隊乘客叫車需求	司機歷史營業資料 <span style="color:red; font-size:2em;">勝</span>
可否掌握受場域動態影響的營業資訊 (需求、展覽、氣候)	否	是 <span style="color:red; font-size:2em;">勝</span>
可否離線使用	否	是 <span style="color:red; font-size:2em;">勝</span>
如何取得營業需求	被動式接收(等待)派遣訊息	系統主動指引 <span style="color:red; font-size:2em;">勝</span>

# 技術特點(一)：提供司機營業指引

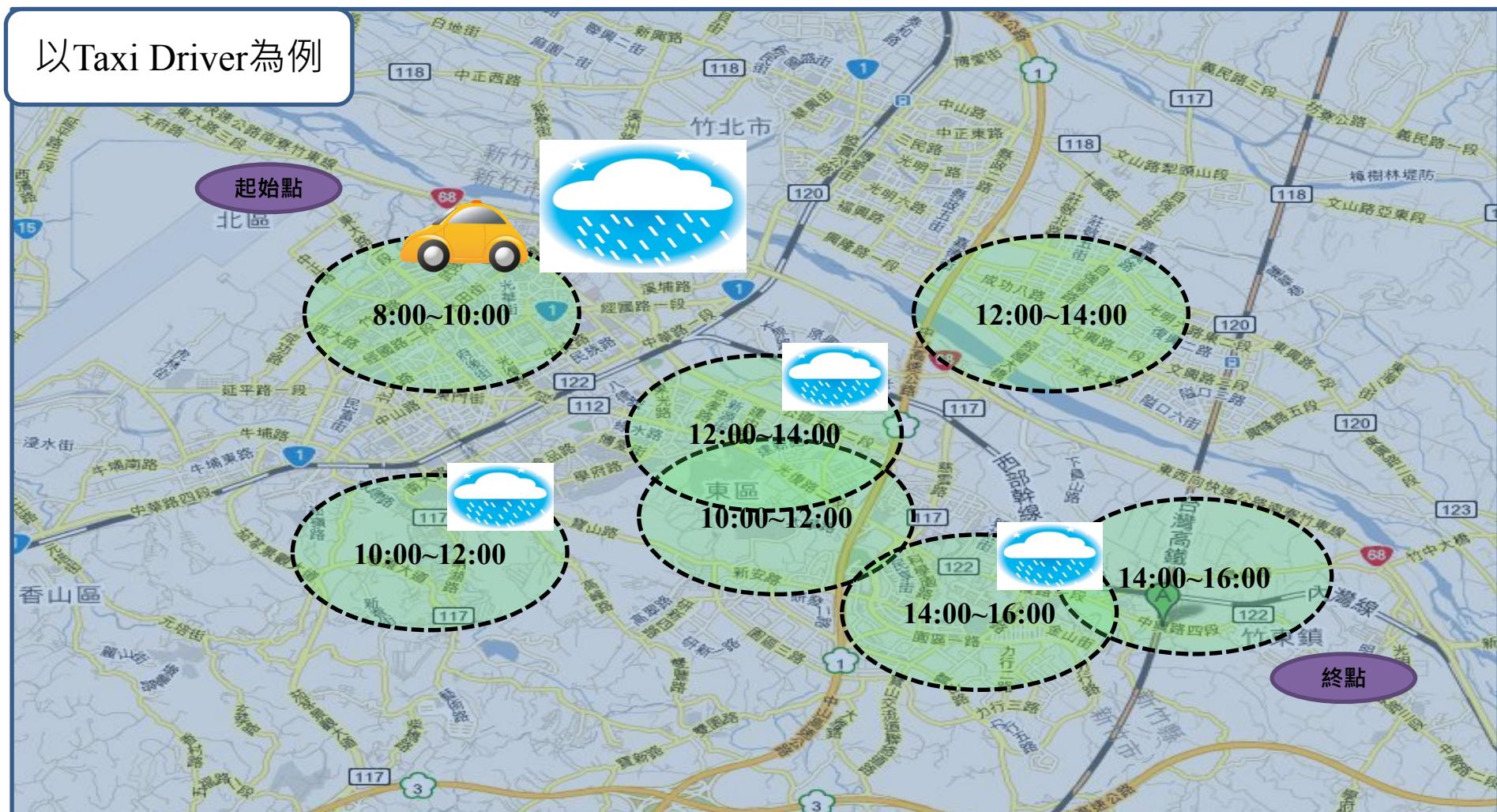
以Taxi Driver為例



由營業資訊(如：駕駛時段、起點與終點、計程車GPS位置)與目標(如：營收目標)  
計算營業範圍或使用者輸入，取得營業範圍

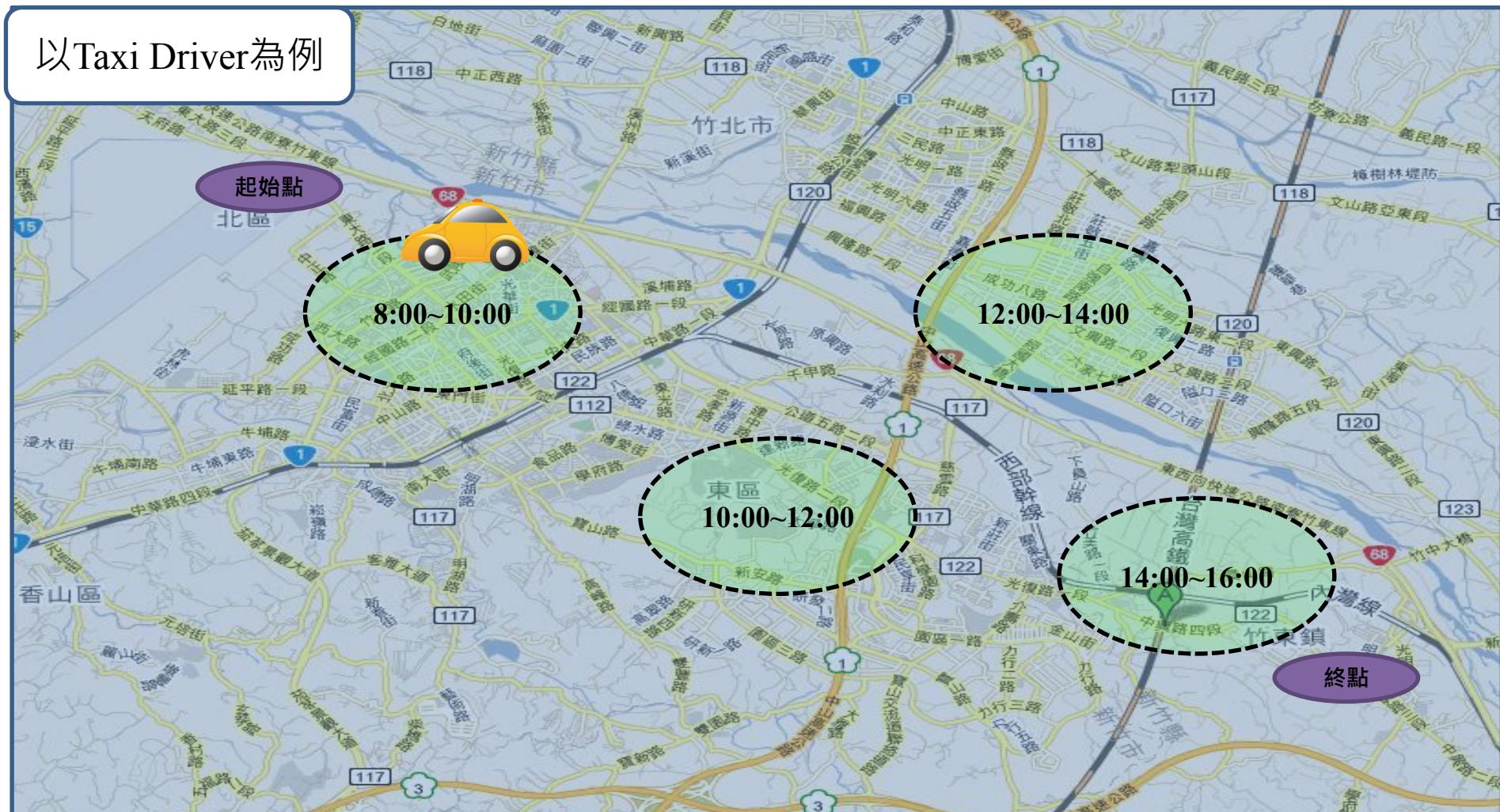
# 技術特點(二)：巨量資料營業指引

以Taxi Driver為例



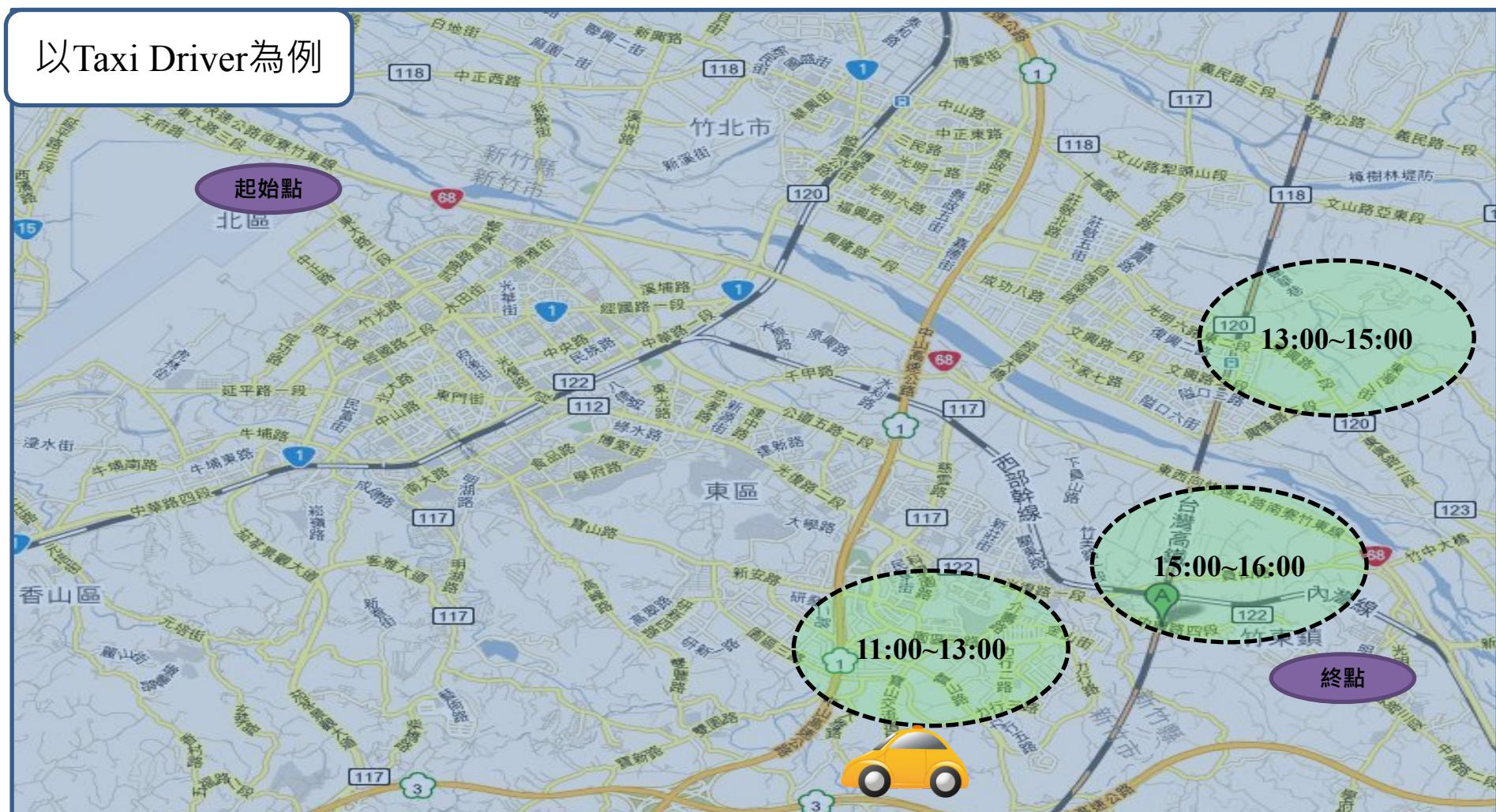
# 技術特點(三)： 依實際營業結果動態調整營業指引

以Taxi Driver為例



# 技術特點(三)： 依實際營業結果動態調整營業指引

以Taxi Driver為例



## 附件三：



# 司機服務認證平台

my.taxi.org.tw:20501



Center for Service Innovation and Mobility Design  
服務創新與行動設計中心

# 司機評價查詢回報系統(台版Uber示意)



司機搜尋 評價紀錄

	陳大明	★★★★★
	CB-2815	2016.10.11
	趙小奇	★★★★★
	AB-2015	2016.10.01
	陳美英	★★★★★
	GH-1114	2016.09.05
	王錦晨	★★★★★
	GQ-4515	2016.09.01
	林辰洋	★★★★★
	HH-1354	2016.08.20

搜尋結果

陳大明

CB-2815  
執業登記證編號 B123456  
★★★★★

紙 評價

王先生 2016.11.12 14:12 ★★★★★  
陳先生的服務真的很好，非常的友善也會主動關心乘客

吳先生 2016.11.10 16:20 ★★★★★  
會主動幫乘客提行李，也會幫忙開車門，是個司機的好榜樣