



## 議題三「產業前瞻與創新策略」

### 子題二「強化服務產業系統創新策略」

報告單位:財團法人資訊工業策進會

李世光 執行長

2010.12.01





## Part One --回顧及檢討過去

- 壹、背景及案例說明
- 貳、歸納分析-SEE 服務系統建立方法論
- 參、創新服務系統建置之S.E.E.方法論與案例

## Part Two --共同營造未來科技時尚城

- 肆、願景、策略與行動方案
- 伍、結語
- 陸、討論題綱



# 壹、背景及案例說明



# 台灣服務業發展契機

- 行政院從 2004 年 3 月起便針對台灣服務業產業結構的改變及知識經濟的發展需求，推動〈**服務業發展綱領及行動方案**〉，並舉辦「全國服務業發展會議」、推動「12項策略性服務業」等方案，逐步協助台灣服務產業轉型。
- 台灣服務業2009年產值為8.75兆元，佔GDP比佔已達70%左右，此已接近歐美先進國家水準，和製造業並稱為國家發展的「**服務製造雙引擎**」，如何加速服務系統創新，已成台灣經濟轉型之關鍵課題。



回顧行政院分別於94、95、97年召開的第25、26、28次科技顧問會議，決議出服務產業發展策略應朝向「**創新研發體系**」、「**服務人才**」、「**智慧生活服務實證**」方向發展，宜促進台灣服務業發展

建立  
典範案例

(科技化服務旗艦計畫)

建立服務  
研發方法

(科技化服務價值鏈研究計畫)

創造服務  
實證機會

(i236智慧生活服務應用計畫)

納入企業  
參與合作

(業界科專)



- **問題**：為了避免國外品牌跨足小額支付清算
- **推動策略**：聯合24家銀行公會、資服業(財宏)與通路(PCHome)，共同發行網際網路小額支付清算機制，於**2007年**正式上線；同時於2009年1月23日修正法規通過「電子票證發行管理條例」。
- **成果**：**4000萬張發卡量**、13億刷卡金額(至2010年9月)
- **經驗**：雖然發卡數已突破關鍵多數，但因為忽略服務測試，導致詐騙集團不當使用，迫使銀行為了安全性犧牲便利性，導致無法擴大交易金額。

- **問題**：流通業人力成本持續提高，而且服務品質不穩定
- **推動策略**：導入機台運用資訊科技打造**智慧型無人商店自助購物環境**，樹立流通業科技應用創新服務典範
- **成果**：促成**6家業者完成45處示範點建置**

- ✓ 智慧型無人商店 (OK 便利商店)
- ✓ 葡萄酒選購輔助銷售 (長榮酒坊)
- ✓ 3C商品智慧化行銷模式 (震旦通訊)
- ✓ 加油站自助兌換服務 (山隆加油站)
- ✓ 智慧餐飲環境服務 (三商巧福)



- **經驗**：展現個別創新成效，但未能有效結合通路商圈形成群聚效應，加上初期投入成本高，持續擴大維運較困難



- **問題：**隨著台灣高齡化社會來臨，針對年長者提供居家、緊急、機構或社區型照護服務的需求迫切。
- **推動策略：**由醫院、保全業者、資通訊業者、安養照護機構、藥業連鎖店及健檢機構等聯合，透過ICT等科技導入流程創新，建置健康照護服務模式。
- **成果：**由長庚醫院、台中榮總、義大醫院、彰基醫院、中國附醫、中興保全、遠傳電信、網遠科技、哈瑪星科技、中華聯網寬頻、美吾華公司、哈佛健康事業公司等單位參與建立整合式ICT照護系統，達到照護產業和醫材產業相互拉抬之效果。
- **經驗：**民眾擁有需求，但不易找到持續獲利之服務模式，致使服務叫好不叫座。





## 貳、歸納分析-S.E.E. 服務系統建立方法論



# 過去的實施案例之經驗分析

1. 市場需求  
掌握度不足

• 僅2成(18%)企業著手研究客戶需求，但超過8成表示客戶對新服務接受度與客戶使用服務的體驗及消費者與其人際網絡的相關需求掌握度不足，是創新共通的困難。

2. 缺乏跨業服  
務整合機制

• 超過7成企業認為找不到外部合作伙伴或合作伙伴缺乏信任基礎及缺乏服務實證的環境是新服務規劃時的困擾，僅不到1成的企業曾經或已加入跨業的研發聯盟。

3. 缺乏彰顯  
效益的案例

• 計畫實施前，僅不到1成的企業正式編列預算於新產品或服務的研發，且由於懼怕新服務投資失敗且無成功案例可以參考，使得平均投入研發金額僅為86萬/台幣。

4. 缺乏系統  
化的方法

• 大型企業服務複雜性高、需整合的業者多，近8成(78%)表示缺乏科學方法協助新服務，新產品/服務構想到上市約需要6個月至2年。

1. 市場需求掌握度不足

2. 缺  
務

3. 缺  
效益

4. 缺乏系統化的方法

服務業服務系統創新，  
需要以系統化方法，從  
需求研究、跨業整合機  
制、新服務實證到典範  
參考，方能有效加速產  
業創新腳步。

但超過8成表示客  
消費者與其  
困難。

超過8成(78%)

服務構想到上

市



# 完善服務創新生態(Ecosystem)

## 測試與效益評估

- ✓ 服務技術測試
- ✓ 服務模型績效



## 技術評估與規劃

- ✓ 技術可行性
- ✓ 資訊系統



## 服務發展策略

- ✓ 需求分析
- ✓ 客戶行為
- ✓ 市場商機
- ✓ 產業趨勢
- ✓ 市場策略



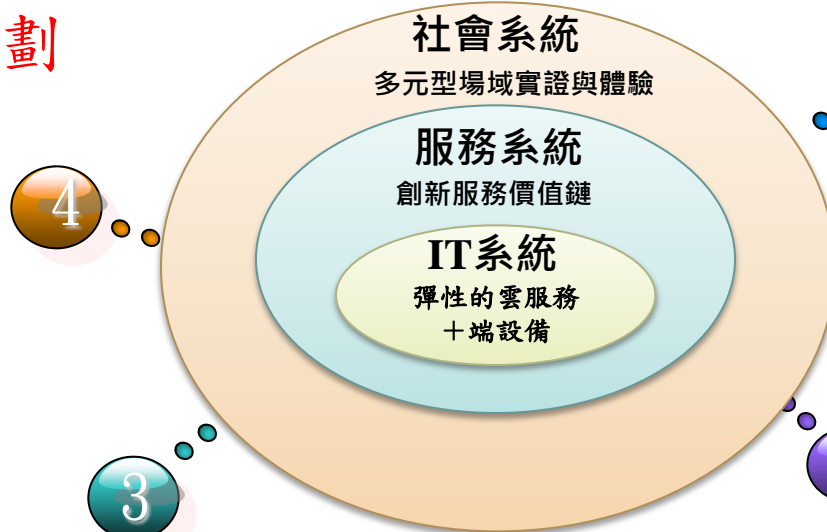
## 服務架構設計

- ✓ 企業組織架構
- ✓ 利益關係人
- ✓ 分工模式
- ✓ 服務驗證架構



## 服務模型設計

- ✓ 服務議題洞察
- ✓ 服務流程定義
- ✓ 服務營運模型
- ✓ 服務水準設定



服務體驗工程方法論

IT核心系統與基礎設施



# 參、創新服務系統建置 之S.E.E.方法論與案例



Service Experience Engineering



- S.E.E.是本會在技術處的支持下所推動的「打造台灣服務業共用引擎」的理念
- 累積法人服務型科專的研發能量和經驗為基礎，融入國際服務創新方法，形成一套Service Experience Engineering (S.E.E.)方法論架構
- 目前已經輔導超過60家業者，完成45件創新服務規劃和驗證，衍生15億投資台幣，10件創新服務進入商業運轉，創造20億服務產值。(鬍鬚張、美吾華及台北港等)



# 方法架構及服務平台

## FIND

趨勢研究

顧客需求研究

技術應用觀測

## INNOnet

產業價值鏈研究

服務塑模

服務價值網路

服務體驗洞察

開放創新平台

服務設計

服務雛型

## Design Lab

概念驗證 PoC

服務驗證 PoS

技術架構設計

服務模式設計

雛形實作

服務品質分析

技術效能分析

服務接受度分析

技術接受度分析

服務績效分析

服務維運分析

服務測試分析

## Living Zone

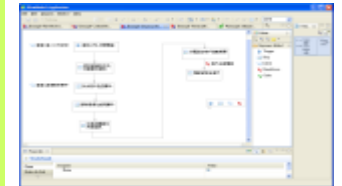
商業驗證 PoB

選址/樣本設計

需求分析

資源整合

效益分析



S.E.E雲端服務平台





## 1. 建立 S.E.E.技術與研究方法

- 總計50種S.E.E. Tool，包括使用者洞察、媒體掃瞄、文化探針、創新矩陣、服務藍圖法、雛型實作、服務接受度分析、Demo Kit發展...。透過這些工具企業能以系統化的方式進行創新服務研發

## 2. 將方法論工具化加速企業導入

- 建構**S.E.E.雲端服務平台**，提供企業運用工具加速服務研發
- 建構**服務設計知識庫**，系統化蒐集業者發展創新服務的經驗

## 3. 推動SIG機制擴大合作網絡

- 累積創新應用主題與價值鏈廠商資料庫，建構開放式創新業界網絡核心資產，形成服務研發之品牌



# S.E.E.解決的面向

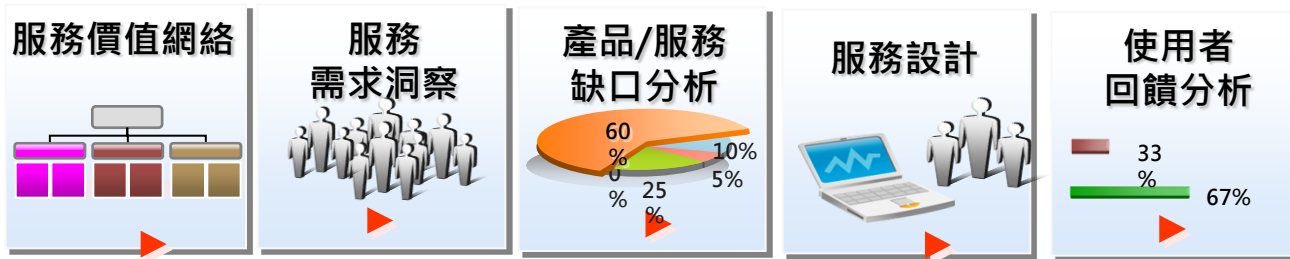




# 鬚鬚張跨物流冷鏈服務價值鏈

## ICT強化服務創新

- 目前90%以上食品業者用冷凍維持食物鮮度，但口感較比冷藏差，並浪費較多能源。
- 運用S.E.E方法設計新流程「**全程冷藏鏈之多元服務模式**」與「**全程冷藏溫度履歷追溯機制**」，達節省30%能源，達85%顧客滿意度。
- 鬚鬚張的新流程，提升營收超過6000萬，並擴至至新通路如：全省萊爾富(1200家)、華航VIP、華膳空廚，讓銷售量從**444萬碗**提升至**554萬碗**。



**鬚鬚張**  
FORMOSA CHANG



# 台北港無線感測高效率貨櫃作業解決方案

## 科技化服務模式創新

運用S.E.E.分析現有貨櫃配送流程，發現卡車排隊時間長、空車率高，透過無線感測網路動態改變工作派令，並重新設計服務流程，以讓控制室人員能全面監控台北港內貨櫃作業。

貨櫃碼頭標準作業流程



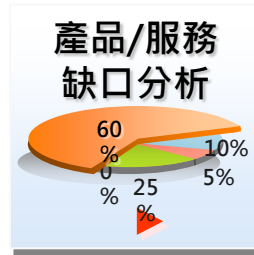
加快貨櫃車進出管制站效率，縮短貨櫃車滯留時間，避免交領櫃錯誤發生率，使台北港整體效率提升至少20%。未來將可擴散到大陸港口。





## 場域實證創新

- 過去缺乏戶外實際場域驗證，無法獲得民眾即時回饋。
- 運用S.E.E.針對松山區族群分析，推動10個智慧服務系統，包括智慧型數位公告欄看板、銀髮族公車查詢系統、ComCare銀髮族家庭關懷服務，公共空間e化管理服務...，總計得到52,150位使用者對商品的回饋。





# S.E.E作為企業服務系統的引擎

綜合產業推動經驗，透過S.E.E.的**框架、模型、流程、技術**讓企業創新服務發展可以**系統化**進行，更**結構、更能衡量、更有效率**；結合學界**能量**培育**服務研發人才**，並協助業界建立**組織型服務研發能量**，是未來持續強化服務系統創新的關鍵課題



# 小結：成人之美而已，未見未來性

- 現階段我國在服務系統的研發創新投入，除了方法論及應用案例資產之外，大都是著重在協助業界進行ICT強化服務創新、異業整合創新、科技化服務模式創新、場域實證創新，對產業發展確有助益，但不易加速帶動未來性及主導性創新。

如何結合各界力量，共同打造一服務創新引擎，以開創未來性及自主性的創新服務系統？



## 科技服務進入民眾實際生活，透過民眾親身體驗，蒐集使用行為並回饋分析，加速服務創新之擴散。

財團法人  
資訊工業策進會

### Living Lab 實證點 台北市 松山區

#### 1 民有市場

》數位公告欄



廣設數位看板於各大公共場合，提供民眾立即的資訊查詢服務，同時結合攝影機和手機，藉由電子郵件和簡訊寄送，使消費者能有更多生活應用和互動的資源。



#### 6 松山運動中心

》數位旅遊機



透過觸控式螢幕民眾可輕易的取得旅遊地圖、景點導覽等資料，並藉由Camera拍照，立即將照片傳送回家做為紀念，收集成一本旅遊護照。



#### 2 科技服務大樓

》超級推銷員



結合人臉辨識技術，數位看板可根據閱聽者的特性如性別、年齡推播適性化的廣告，並可進一步將此資料匯集成媒體效益分析報表提供給廣告主做為評估之用。透過訊息刊登平台，民眾可用經濟又便利的方式自行設定訊息刊登的時間與地點。



》試用品達人



運用人際關係式口碑行銷概念，整合智慧型銷售設備、備好分析與個人化推薦技術，提供免費體驗商品索取、新品展示與銷售服務。



#### 3 介壽國中公車站

》便捷資訊站



為提供便利的資訊提供環境，整合Google Map，提供給民眾地圖的查詢、景點資料查詢(POI)、公車路線的查詢、並且顯示公車即時到站時間，便利民眾在戶外環境進行查詢



#### 5 區民活動中心

》家庭溫馨智慧情



利用生理資訊的收集和數位設備的使用，使銀髮族經由簡單操作即可進行自我健康管理與人際關係的擴展，提供銀髮族居家樂活的創新服務。



#### 8 詩肯柚木

》輕鬆妝點你的家



利用AR虛擬實境技術，搭配家具外觀和尺寸設定，於家具門市客廳區提供 1. 各種家具搭配、2. 擺設位置移動之功能。



#### 4 介壽國中

》作文好小子



透過中文語意分析技術，發展中文錯別字偵測引擎，應用於智慧型寫作輔助平台，協助文教機構整合實體作文教學與平台系統。



#### 7 松山火車站

》阿公阿媽趴趴走



內建銀髮族台北市POI資訊、具備直覺化點/選式操作介面和資訊輸出(紙/列印)功能之大眾運輸查詢系統，方便社區銀髮族和一般居民使用。



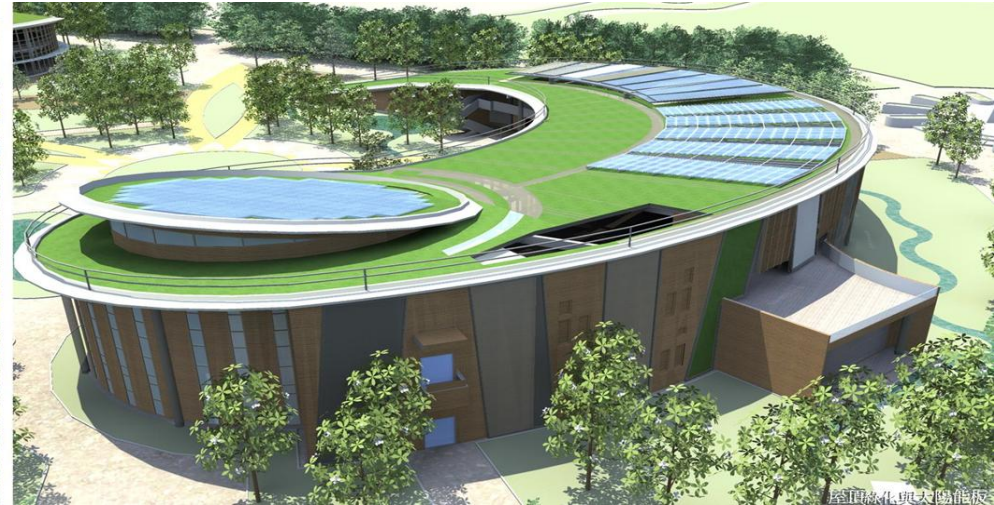
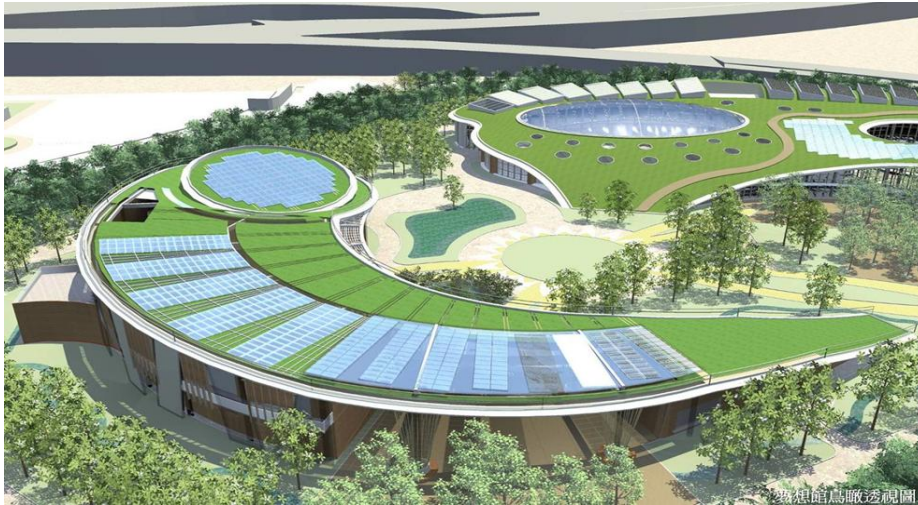
■ 松山區以住宅為主，目前人口為20.9萬人，在台北市十二區當中人口密度排名第二高。居民又以銀髮族與小學生比例高，住民對生活品質要求高。

■ 松山區有一個國際機場、火車站，公車班次頻繁。附近商圈多元，包含：小巨蛋、環亞商圈、民生社區、饒河夜市等。



# 過去經驗：花博夢想館

- 花博夢想館是一個有效整合科專及業界前瞻的技術成果與未來服務創新情境，讓民眾體驗未來科技生活情境，可有效展現台灣軟實力。



以科技結晶(如智慧生活應用計畫)帶給100萬參觀者新體驗，發想未有的新概念！





# 下一波策略規劃思維

## ■ 從「個別創新」變成「群聚創新」

- 科技化服務需持續進入民眾實際生活，透過既有實驗場域深化經營，帶動業者**群聚創新**，形成系統化創新體系。

## ■ 從「關鍵技術元件」躍昇為「未來服務系統」

- 配合未來生活情境，並整合科專及前瞻技術業界前瞻的技術成果，具體呈現可讓民眾親身體驗的**未來服務系統**。

## ■ 從「創新服務發展」轉變為「服務體驗設計」

- 發展10年後台北，成為一個可以真實體驗未來生活型態的現代化都會，讓各類夢想、未來生活形態和自主服務系統，能結合科技和服務創新機制，得以不斷實踐。



# 肆、願景、策略與行動方案



# 願景

發展成為一個科技時尚城市，連結服務體驗與創新供給，以成為…

- 生活典範：全世界的人都來這裏體驗未來科技時尚城市生活
- 創新引擎：全世界的創新者都來這裏展現未來生活設計概念



## ■ 目標：發展松山科技時尚城

- 依據我們(We)共通夢想和需求，透過一個服務創新場域 (1 integrate, d living zone-松山區) 打造6項關鍵未來服務系統，勾勒未來8種生活形態體驗環境 (W168 program)

## ■ 藍圖：勾勒八種未來生活型態

- 智慧商店一條街
- 無微不至社區中心
- 快速貼心服務機場
- 科技感動夢想館
- 健康美食隨心嚐
- 多元未來學習教室
- 未來綠能居住空間
- 自主健康管理服務





# 八種未來生活型態



3D動畫  
即時互動

## 科技感動夢想館

3D/4D虛擬展示未來科技，體驗未來生活

新生公園

## 無微不至社區中心

邀集各類保力和社區業者，打造新形態民生社區

博登藥局



社區健康照護中心  
在地資訊看板

松山機場

## 快速貼心服務機場

行動購票，快速通關，貼心個人服務，資訊導覽



快速通關  
資訊導覽

科服大樓

## 未來綠能居住空間

感知住宅用電，智慧調整節能，打造零耗能社區



智慧電網  
節能住宅

民生國小

介壽國中

民生國小

## 多元未來學習教室

融合科技將學習變得多元有趣，以活潑輕鬆的方式將知識紮根



輔助教學資訊引擎  
各科教學平台系統

## 自主健康管理服務

將專業健康照護延伸至自家，以最少醫療資源達到更妥善照顧

長庚醫院



自主管理  
連線照護

## 智慧商店一條街

邀集各類流通服務業者，打造民生東路智慧商店旗艦店一條街

民生東路



擴增實境，互動資訊  
Window Shopping

饒河街

## 健康美食随心嗜

虛擬互動夜市導覽，LBS行動導覽，輕鬆享受人氣美食



互動資訊看板  
LBS行動導覽



## ■ 策略一：勾勒未來生活情境

- 運用未來學研究的觀點與方法，讓我國重點城市/社區民眾能主動參與並共同創造和選擇未來生活形態和發展特色、理念和願景，有效凝聚和**打造符合未來世代八種生活形態體驗環境**。

## ■ 策略二：打造服務創新引擎

- 結合產學研各界力量，打造服務系統創新體系，包括方法、工具與實證機制，形成服務創新引擎，讓業者依據藍圖，實作各類服務系統。

## ■ 策略三：建構未來體驗環境

- 選擇已有的Living Lab場域為基礎，深化經營並擴散。
- 由政府引導運用服務創新引擎，協助業者投入未來科技夢想城生活型態和體驗環境，以促成業者群聚式創新。

## ■ 策略四：塑造一個良好資通訊環境

- 聚合各界資源，提供有彈性雲服務+端設施等**IT核心系統**外，並結合地方政府及業者的大寬頻/感知網路基礎建設，支援各類創新服務系統的有效發展。



# 六大行動方案

策略一：勾勒未來生活情境

策略二：打造服務創新引擎

策略三：建構未來體驗環境

1. 未來趨勢和生  
活情境研究

2. 服務創新方法  
研究與擴散

3. 建構服務雛  
形實驗室

4. 深化智慧生活  
場域經營

5. 展示未來  
生活情境



6. 打造一個具備彈性IT核心系統

策略四：塑造一個良好資通訊環境

# 1. 未來服務趨勢及智慧生活場景研究

- 為迎接全球化、科技創新與人口高度集中城市的重大趨勢，將運用各類智慧化的資訊蒐集和分析預測技術，有效集結資訊，建構亞太城市之未來消費行為與智慧生活型態資料庫，讓業者能共享各類亞太重點城市未來生活樣貌等公開研究資訊，作為服務創新依據。
- 擬運用未來學研究的觀點與方法，讓我國重點城市/社區民眾能主動參與並共同創造和選擇未來生活形態和發展特色、理念和願景，有效凝聚和打造符合未來世代生活服務創新面貌的優質城市。
- 發表2020科技夢想城發展藍圖，篩選及分析30個亞太重點城市的現況與未來生活服務樣貌和發展策略供各界參考。

## 2.服務創新方法研究與擴散

- 持續開發S.E.E.方法和工具，運用雲端服務平台，累積**服務設計知識庫**，加速企業各類服務創新效率
- 結合各法人服務創新研究方法和服務設計知識庫，促成跨業合作推動**各類創新服務價值鏈**和**自主服務系統**研發
- 擴大推動S.E.E.成為服務業創新引擎，與業界合作逐步發展類似G.E. SIX SIGMA的**服務創新人才訓用體系**，滿足企業所需，加速服務業系統創新



雲端服務平台





### 3. 建構服務雛型實驗室

- 建構服務雛形實驗室，包含：使用者洞察、易用性測試、服務情境模擬、服務實境雛形和服務互動體驗等實驗環境，提供業者實作服務雛形，驗證創新服務設計。
- 運用實驗室，協助業者以使用者體驗設計為理念，結合科技與服務，實作各類生活服務雛形系統，以發展台灣成為2020現代化城市





## 4.深化智慧生活場域經營

- 以既有服務示範場域為基礎，挑一個區域，承接服務雛形實驗結果，並結合地方政府的資通訊基礎建設和市政預算，打造一個服務業未來型的服務創新聚落，加速衍生國際級的服務公司。
- 以松山區智慧生活場域為例，運用科專的前瞻技術成果，整合打造一個科技夢想生活區。
  - 智慧機場(快速通關、智慧互動看板、軟性電子報、車載Taxi)
  - 智慧商圈(LBS行動導覽、快樂產品購、便利物流網、虛擬window shopping、夜市好幫手)
  - 智慧展館(行動購票、手機入場券、3D/4D互動展示、花博夢想館)
  - 基礎平台(即時航班、交通、展覽、飯店、餐飲等資訊整合)
  - 連結區域：故宮、小巨蛋、饒河夜市、五分埔、花博夢想館等
- 2015年，預計將上述方法和機制，擴散到其他3-5個城市/區域。

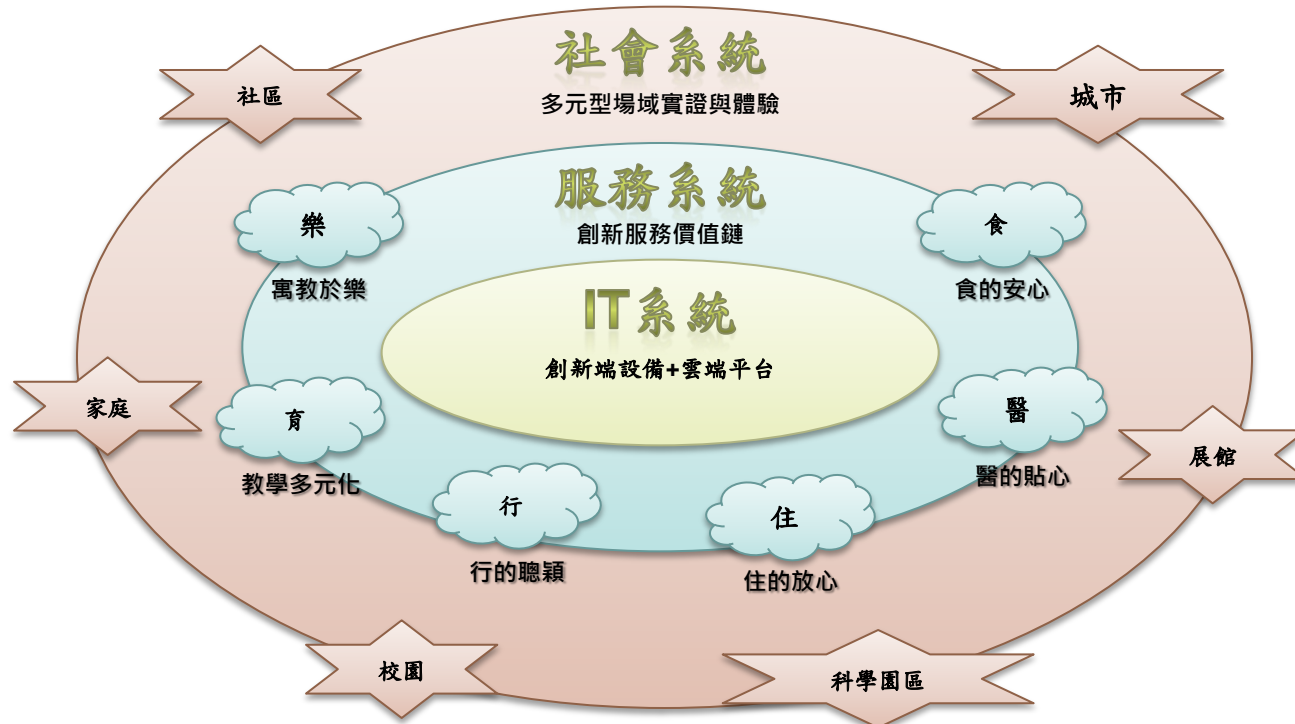


## 5.展示未來生活情境

- 以**夢想館**為基礎，每年定期更換展現科專的前瞻技術成果，並融合台灣的美學與文創元素，打造讓民眾以及國外遊客體驗未來科技應用情境。
- 例如
  - － 未來信義商圈的生活展示
  - － 年度科技美學展（科專成果與工業設計之參展及參賽作品展及表演秀）
  - － 年度科專前瞻創新研發成果展示
  - － 仿照迪士尼式的互動遊戲區（3D 虛擬星光大道、3D 虛擬雲霄飛車、全人體控制互動遊戲等）
- 擴散：將各地可用之場館，轉型為花博夢想館化，形成科技展示服務的新商機

# 6. 打造一個具備彈性IT核心系統

- **打造具備彈性IT核心系統**：結合雲和端設備的各類IT系統與設施，讓業者運用並迅速發展出各類服務系統（創新服務價值鏈），並應用到未來社會系統（場域）中。
- **塑造良好資通訊環境**：結合地方政府及業者建設各類大寬頻/感知網路基礎建設，藉以支援各類創新服務系統的有效發展。





# 經費需求

由政府引導，運用 行政院智慧台灣計畫落實的各類資訊公共基礎建設，新增一個可引導服務業進行未來式服務創新機制，推動初期（自2011年起至2015年止），由政府五年投入共新台幣20億元經費，協助業者投入未來2020城市生活形態服務創新和體驗環境發展，藉以打造服業所需，未來型服務創新引擎。

單位：新台幣億元

主軸	關鍵任務	投入預算
打造服務創新系統	1.未來趨勢與智慧生活情境研究	0.4
	2.服務創新方法工具化	0.4
	3.服務雛形試驗室	0.8
	4.深化場域經營	0.8
	5.展示未來生活情境及發展IT核心系統/設施	1.6
合計		4



# 陸、結語

- 一. 未來黃金十年，融合各類創新方法和機制，打造一服務創新引擎為基盤，將能促成服務業進行系統性且群聚之創新，讓台灣朝未來生活創新服務經濟體發展，以全力支援建構我國成為時尚感動城，帶動服務系統的出口。
- 二. 服務業朝未來性系統性創新，需由政府提供一套創新和未來學的方法和機制，結合民眾，切入關鍵生活場域，並保障長期且穩定的資源和經費（每年5年預計投入20億），藉以凝聚各界共識，打造符合未來世代生活服務創新面貌的優質城市/社區。
- 三. 建構產業所需的服務創新引擎，宜整產學研各界之創新研發能量加以推動，以發展具未來性和主導性的服務創新系統。



# 討論題綱

- 【題綱一】 如何擴大推動**S.E.E.**成為服務業創新引擎，發展類似**G.E. SIX SIGMA**訓用體系，加速服務業系統創新腳步？
- 【題綱二】 如何運用科專研發資源投入未來性及主導型服務創新，經由**實證場域**展現未來創新服務系統情境，帶動**民眾參與服務體驗**，促進新興服務產業價值鏈形成？
- 【題綱三】 除了保障服務研發之科專投入經費比例、服務研發抵稅之外，如何以**政府自主型的服務創新系統**，來帶動及鼓勵企業投入服務之研發？



簡報完畢・恭請討論