



行動生活  
□  
萬物聯網

亞洲·矽谷  
智慧航空城  
高峰論壇  
亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟季會  
TIAA年度高峰論壇

12  
/ 06

桃園諾富特飯店

物聯網、多元支付、大數據、資訊安全、智慧零售  
智慧城市-  
無現金大學生活城計畫

無現金大學生活城計畫執行中心主任

講者：卓瑩鎗博士

# 資歷介紹

## 現任

- 無現金大學城計畫執行中心主任  
(經濟部 + 中華電信 + 策略聯盟...)

## 曾任

- 台北醫學大學管理學院助理教授
- 國立中正大學工學院助理教授
- 悠遊卡公司企劃室主管
- 群信行動數位科技策略長
- 國發會亞洲·矽谷計畫執行中心
- 國立中正大學巨量資料科技研究中心
- 台北醫學大學大數據研究中心
- 立法院數位國家促進會智庫
- 台灣國防產業發展協會顧問
- 無店面零售商業同業公會顧問
- 中央銀行台灣票據交換所顧問

# 非現金支付服務說明

行動  
支付

電子  
票證

電子  
支付

第三方  
支付

市場  
樣態

2大系統

HCE、TSM

4家

悠遊卡、一卡通、  
iCash、HappyCash

5家

歐付寶、橘子支、國  
際連、簡單付、街口  
支付

5,526家

LINE Pay、Pi錢包、  
Gomaji Pay、Yahoo  
奇摩輕鬆付...

功能  
比較

實體卡片轉虛擬  
之技術系統

可以儲值  
不可轉帳

可以儲值  
可以轉帳

不可儲值  
不可轉帳

備註：何謂第三方支付？

就是你跟我買東西，你先把錢放到給第三人，等到我給你的東西沒問題了，第三人再給我錢。

# 歸納目前四大戰法

下

往下綁  
作業系統

(要是  
世界級大廠)

前

往前綁  
發卡/收單銀行

(要有  
很好的政治關係)

後

往後綁  
線上/線下商品圈

(要有  
很好的工商關係)

直

垂直綁  
行動生活圈

(要有頂尖的  
上下游垂直鏈技術)

尚待補強的地方

## 來自國際的競爭者



往下綁「作業系統」

往後綁「線上/線下商品圈」

Q:

靠Gateway擋住了Apple pay、Samsung pay、Android pay，但我們能擋多久？  
支付寶後面有阿里巴巴的淘寶、微信支付後面有騰訊QQ！

尚待補強的地方

## 達到成功的四大曙光

稅負

稅負的誘因  
極為重要

QR code

QR code技術  
統合、解譯、清算、通路  
(因為iOS NFC未開放)

電子  
發票

電子發票  
與獎金的議題

收單

收單方的  
劃時代革新

# 行動 支付

## 該如何急起直追？

- 解決實名制問題
- 建構行動生活生態圈

# Mobile Connect 說明

「一個全球具有最高權力的貿易協會，其可從稅務政策到價格制定策略皆可對各政府進行遊說。」

GSM  
協會建置

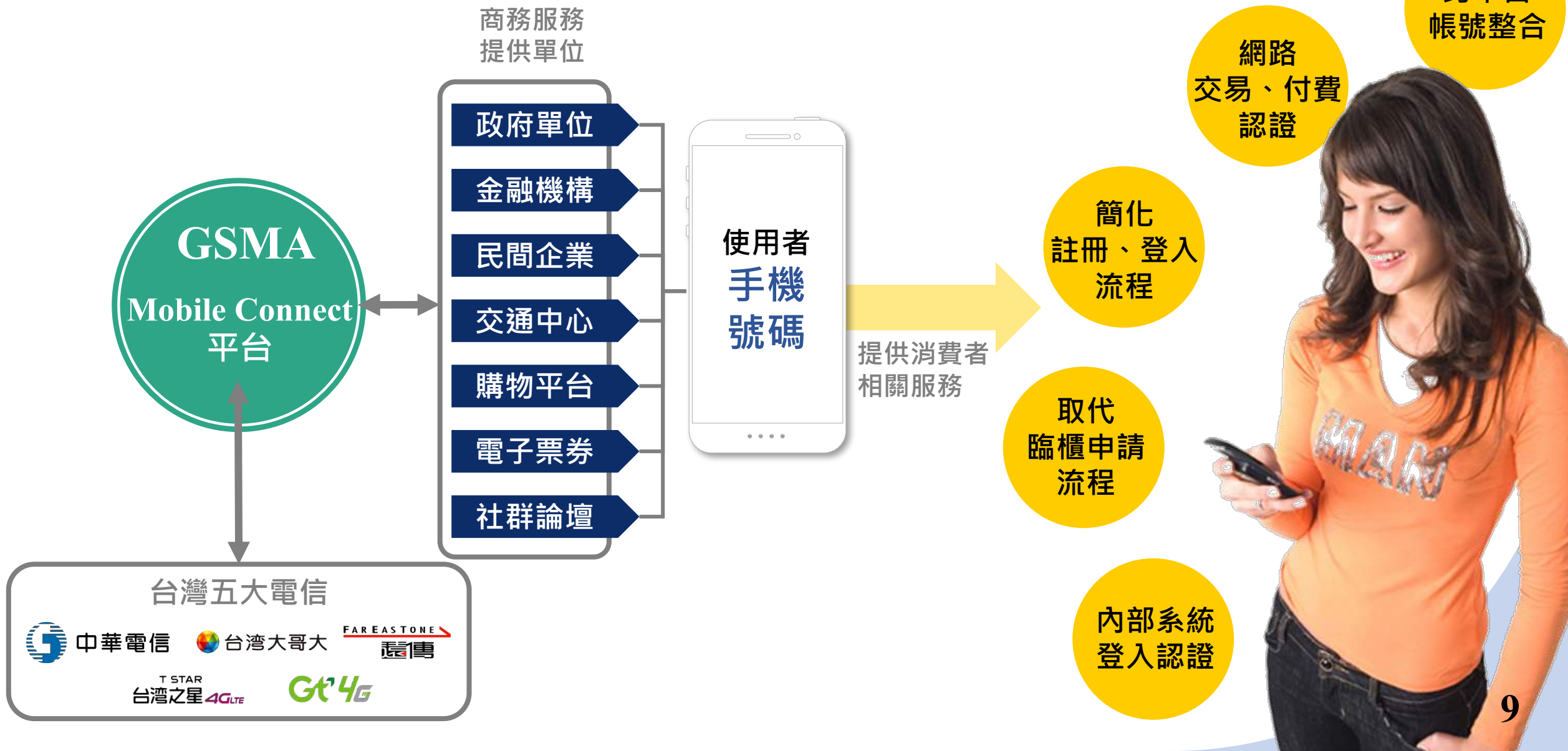
多國  
應用

電信  
服務

- 由國際GSM協會 ( [Groupe Speciale Mobile Association](#) , GSMA ) 於1995年成立，是一個為了GSM行動電話系統的共通標準、建置以及推動，由行動通訊業者以及相關公司所贊助成立的協會。
- GSMA由220多國，近800家的「行動業者」組成，其也讓200多家業者構建了行動生態體系，包含手持式製造商、軟體公司、裝置提供商、網際網路業者、媒體與娛樂業者等等。



# Mobile Connect 技術說明



# 如何建構 行動生活生態圈



# 習慣改變



數位  
鑰匙

行動  
錢包



網路電商支付工具  
QR code大串聯

數位  
門票

數位  
鑰匙

- 停車場閘道門
- 家庭辦公環境控管
- 萬物聯網資訊控管

支付  
資安工具



# 多元支付整合收單機



多元支付收單機

市面上現存的支付收單機，幾乎僅能支援少數支付工具，如：僅能支援信用卡、僅能支援電子票證、僅能支援特定儲值卡，且多數需要外接紅外線條碼掃描器，方能再另外使用電子支付。商家若要提供多種支付工具付款功能，便須在收銀桌上擺放多台設備，不僅操作不便，對小型商家而言，更是被占據寶貴的營業空間。本計畫使用之多元支付收單機，單一機台便能支援10-15種以上之支付工具。大幅降低商家操作困難，並提升作業與維護效率。



- 商品型號：NEX-V3M
- 商品尺寸：長16 x 寬7.8 x 高6.7 公分
- 操作模式：觸控式螢幕、實體密碼鍵
- 讀取功能：NFC、Maifare、一維條碼、二維條碼
- 支援多元支付工具：

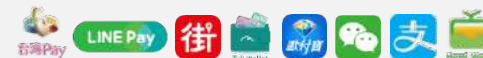
信用卡



國際支付



電子錢包



電子票證

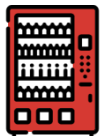


- 特色說明：為手持式設備，移動方便且輕便，即時將消費數據經由網路回傳至管理平台，能在遠端即時掌握經營現況。



## 武器二

# 物聯網販賣機



物聯網販賣機

相較於一般市面上的販賣機，智慧販賣機不但可支援多元支付工具，且可透過雲端即時傳送與接收數據，對於消費端與管理端而言，都是更符合需求的設計。同時，智慧販賣機亦帶有一般自動販賣機之營運優勢：降低人力和店租成本、與高機動性，可將經營時間延長至24小時，且因其佔地空間較一般實體商店要小得多、亦無需店面裝潢，低廉的店租成本和移動性成為其優勢之一。各台智慧販賣機皆經過網路回傳相關數據至雲端，營運端可使用管理應用程式即時觀看銷售數據，掌握產品銷售狀況，決定是否更換銷售品項、或是是否需要補充貨品、以及了解機台是否異常需維修等，大幅降低一般販賣機須負擔的營運和維修成本。





物聯網販賣機

多數市面上的收銀POS系統，僅提供十分簡易的介面與功能，常因與此世代的數位產品操作模式相異，大幅提高小型商家的導入困難，並須承擔較高的教育成本。另外，因為這些簡易系統皆須經過系統商方能進行品項調整和優惠設定，讓商家難以彈性運用，遇到非常態性優惠活動時，錯帳機率高、且事後追蹤不易。最重要的是，多數皆未提供進銷存系統，導致錯帳、庫存不足、庫存過剩等問題層出不窮。本計畫應用的POS系統，在操作與視覺效果上契合現代的手機APP與網頁設計格式，大幅降低商家的教育成本；且因為商品項目與優惠能由商家自行在此系統的後台設定，能更彈性提供短期活動和季節性產品，並保留完整銷費記錄。而內建強大的進銷存系統，能大幅降低商家的營運和管理成本，是商家轉型和數位化經營的強大助力。



快速上手



多功能



使用彈性



進銷存功能

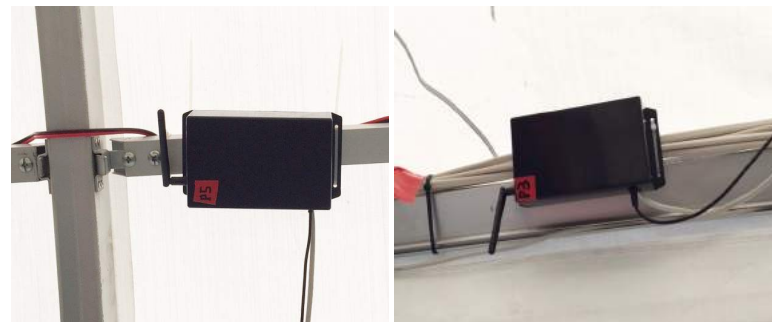
## 武器四

# 人流資訊流分析天線

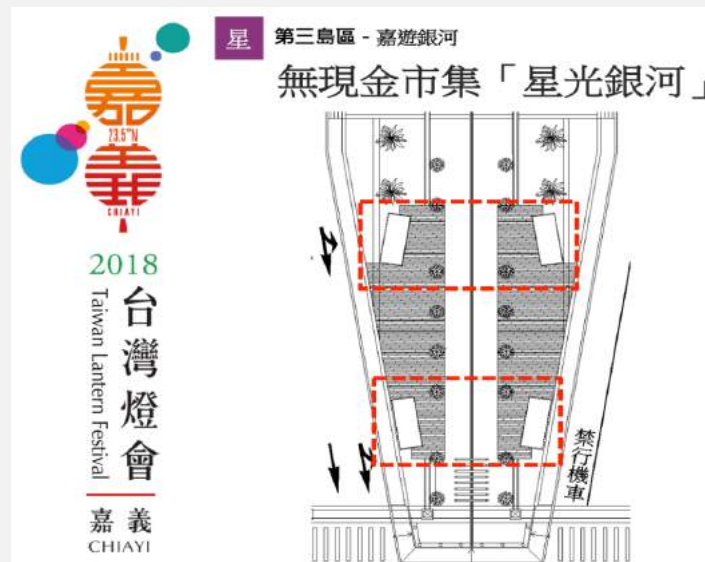


資安人流分析天線

- 數位分行、mPoS、無現金市集、無人販售場域之資安合規監控應變偵測區域內活動之行動支付訊號。
- 亦可結合IPCam 監控，成為一套金融行動支付的數據蒐集分析平台，可用於偵測舞弊及商業數據分析。



01/08 喜來登飯店行動生活記者會



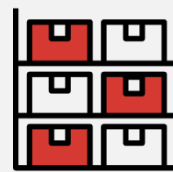
02/16-03-11 台灣燈會在嘉義





電商平台

現今許多電子商務平台的經營策略是交由經營商家自行摸索、建置自家商店線上商城，導致許多對線上交易科技不熟悉的在地店家、與小農難以由實體商店跨足至線上交易。且在實際操作上，多數線上平台僅提供交易服務，針對商家自己內部的進銷存管理卻是不支援，致使許多習慣實體訂單、面對面交易的商家在經營線上平台時，容易有庫存盤點錯誤、商品超賣、收支對帳不齊等事件發生，更加深商家對經營線上平台之不安感。此專案中的電子商務平台為降低商家跨足線上商城經營之困難，同時提供進銷存系統，以協助其同步管控實體商店、線上商城的商品與交易。而除一般電商平台線上消費模式外，亦將提供商家與消費者線上付款、線下店家取貨，或線上訂購、線下店家支付並取貨等交易服務。同時在消費過程中，提供各種優惠方案，以鼓勵消費者進行消費。

網路  
商城整合  
線上點餐系統商品進銷存  
整合管理多元  
行銷線上  
客服



台灣燈會很好玩 賴揆明晚嘉義點燈



物聯網支付販賣機在嘉義燈會供民眾體驗行動支付（亞砂中心提供）





# 物聯網販賣機

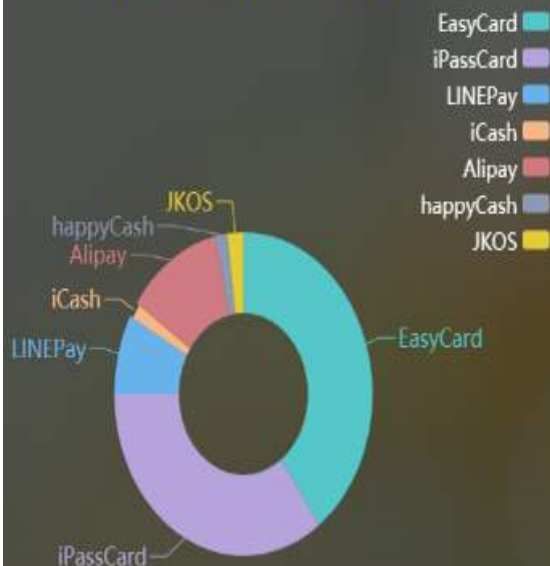


## 物聯網支付大數據分析平台

### 台灣地區-銷售前5名

1. 桃捷\_A19\_一號機 - 22,272 NTD
2. 台北101玻璃門機60倉道01 - 18,500 NTD
3. 桃捷\_A18\_二號機 - 9,061 NTD
4. 大同運動中心1樓ATM - 7,210 NTD
5. 大魯閣智能商店\_60倉道玻璃門機01 - 6,480 NTD

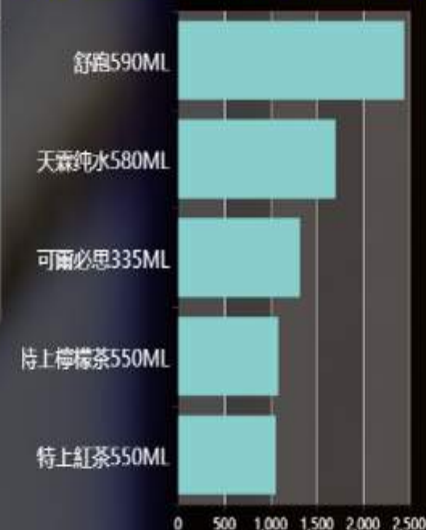
### 台灣地區-付款方式



### 即時交易紀錄前10名

商店名稱	商品	交易	支付方式	商店名稱	商品	交易	支付方式
1 創易加	義美牛奶卷心酥75G	\$0.1	YBBarcode	2 創易加	樂天小熊草莓37G	\$0.1	EasyCard
3 創易加	義美牛奶卷心酥75G	\$0.1	CreditCard	4 創易加	義美牛奶卷心酥75G	\$0.1	YBBarcode
5 創易加_預設販...	義美牛奶卷心酥75G	\$0.1	YBBarcode	6 創易加_預設販...	格力高百琪抹茶棒40G	\$0.1	YBBarcode
7 群信測試機	測試產品2	\$25	EasyCard	8 創易加_預設販...	樂天小熊草莓37G	\$0.1	CreditCard
9 創易加_預設販...	測試	\$0.1	CreditCard	10 創易加_預設販...	格力高百琪抹茶棒40G	\$0.1	CreditCard

### 台灣地區-熱銷產品(罐)前5名



### 台灣地區歷史交易紀錄



### 電子票證



### 電子支付



### NFC交易類

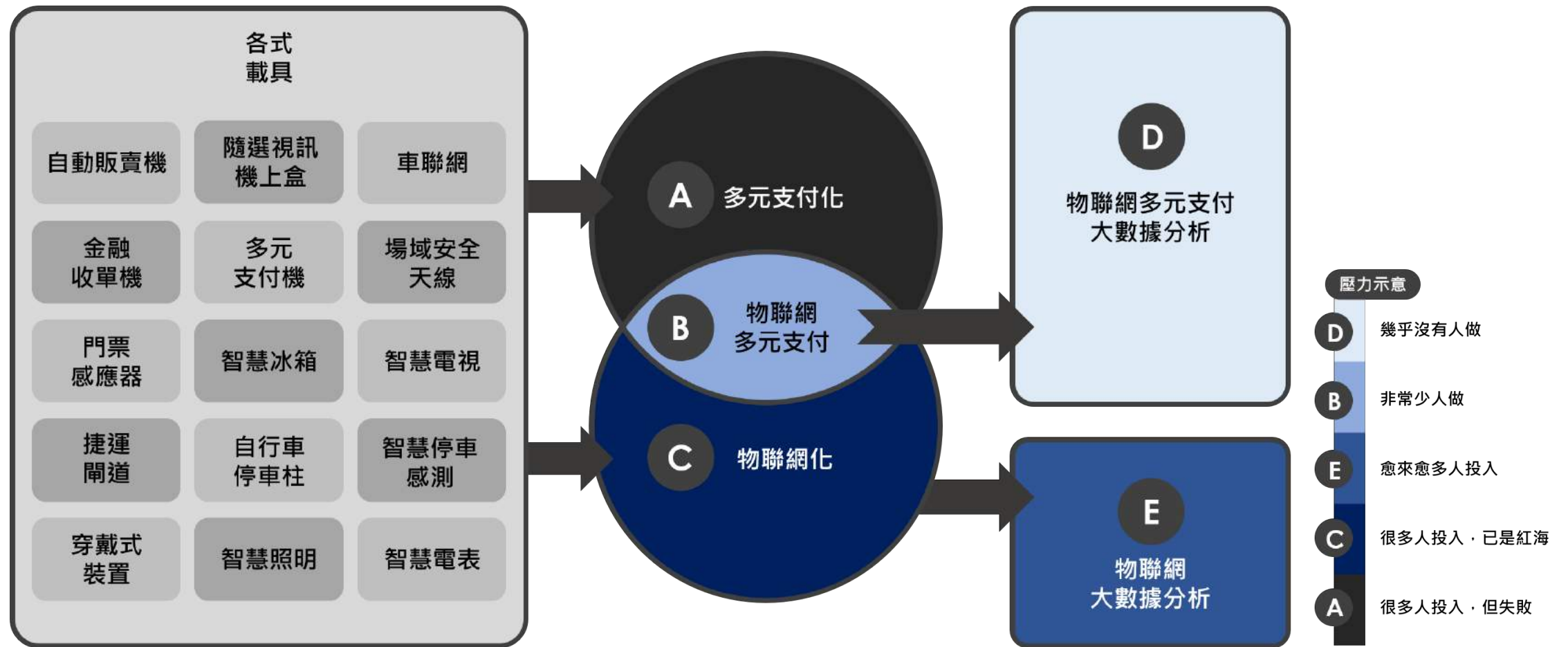




## 物聯網供需監控平台 - 智慧零售與O2O革新



# 物聯網 + 多元支付 + 大數據分析





01/08

喜來登飯店



02/16 - 03/11

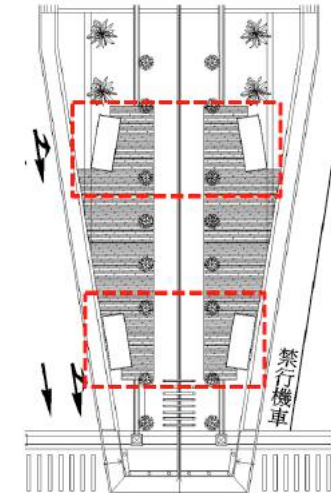
台灣燈會在嘉義



2018  
Taiwan Lantern Festival  
台灣燈會  
嘉義  
CHIAYI

星 第三島區 - 嘉遊銀河

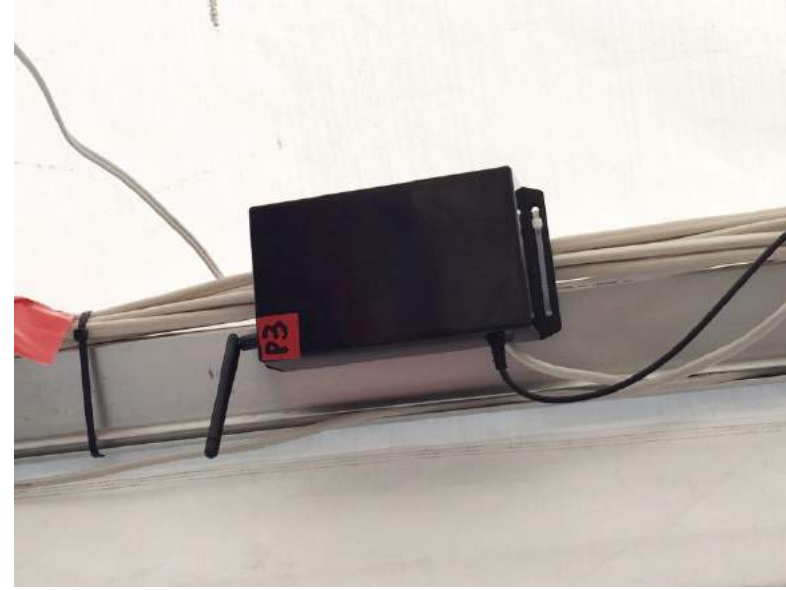
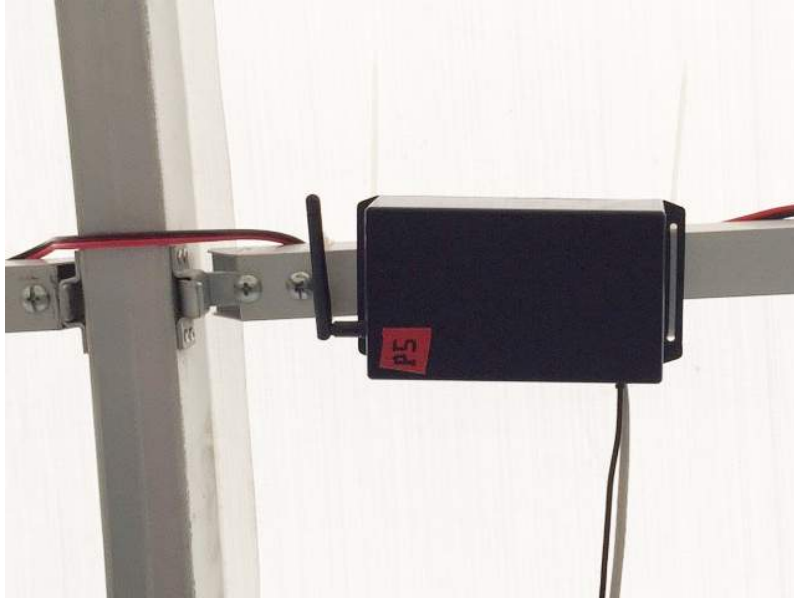
無現金市集「星光銀河」



數位行動支付保全

- 數位分行、mPoS、**無現金市集**、**無人販售場域**之資安合規監控應變偵測區域內活動之行動支付訊號
- 結合IPCam 監控，成為一套金融行動支付的數據蒐集分析平台，可用於偵測舞弊及商業數據分析

## 市集現場 裝置佈點狀況



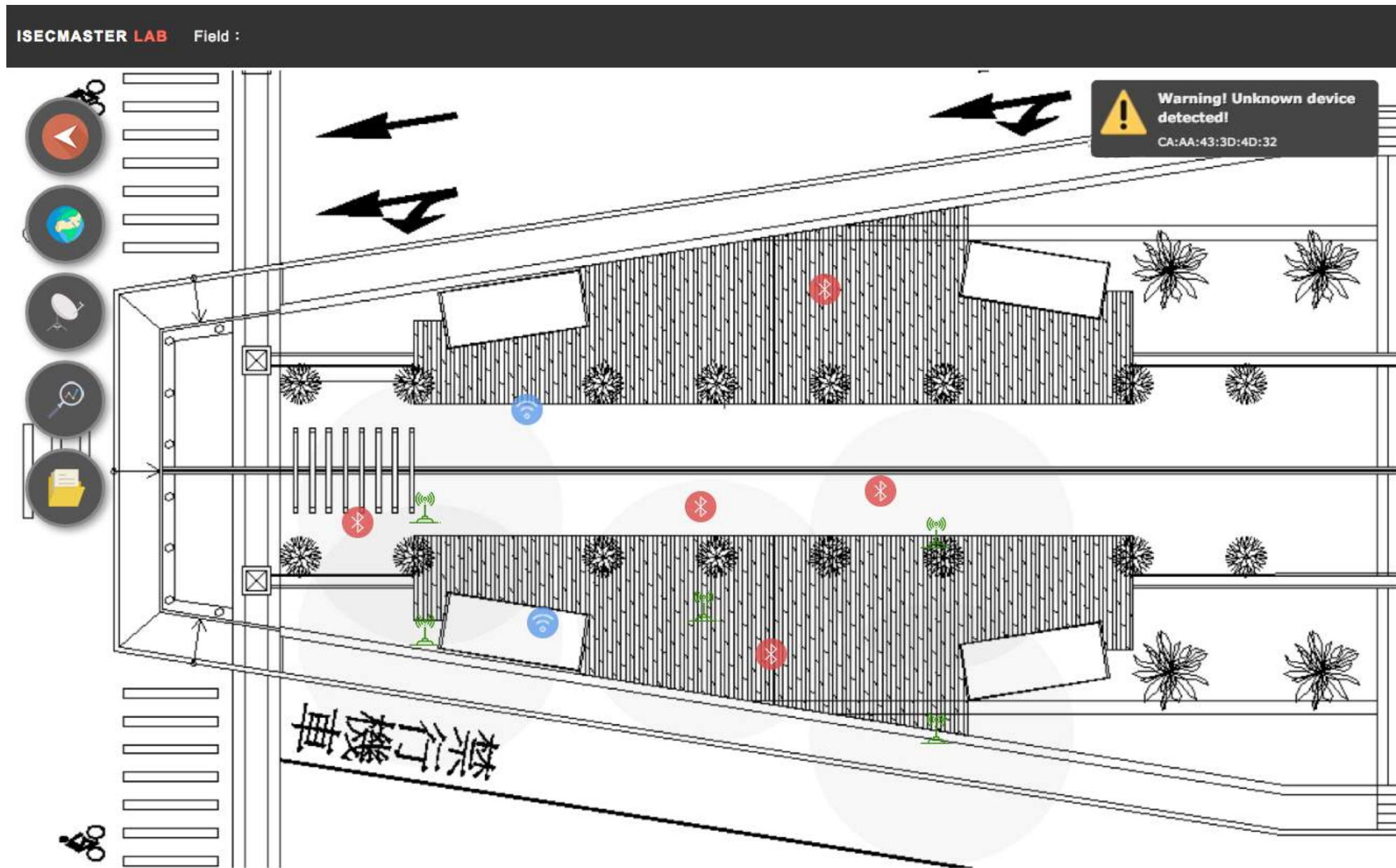


# 中控中心 系統呈現狀況





# 系統畫面-地圖狀態即時呈現



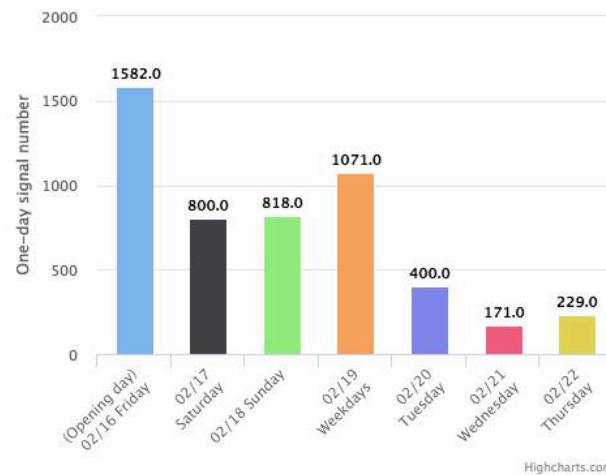
# 系統畫面-訊號掃描結果即時分析

ISECMaster LAB Field :

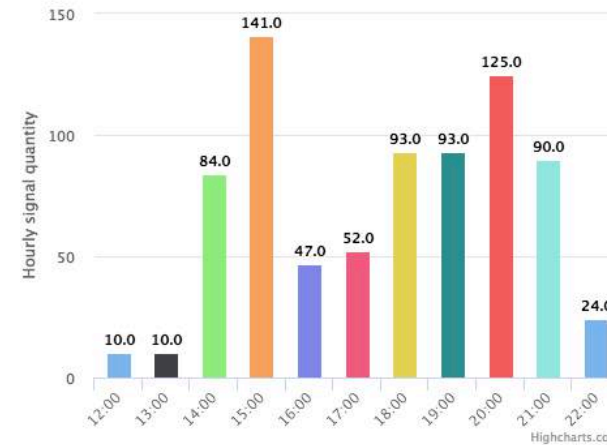
## Chiayi Lantern Festival February 17 Data Analysis

### Signal Analysis

One-Day "Signal Quantity" Analysis Diagram



02/17 Saturday Hourly "Signal Quantity" Analysis Chart

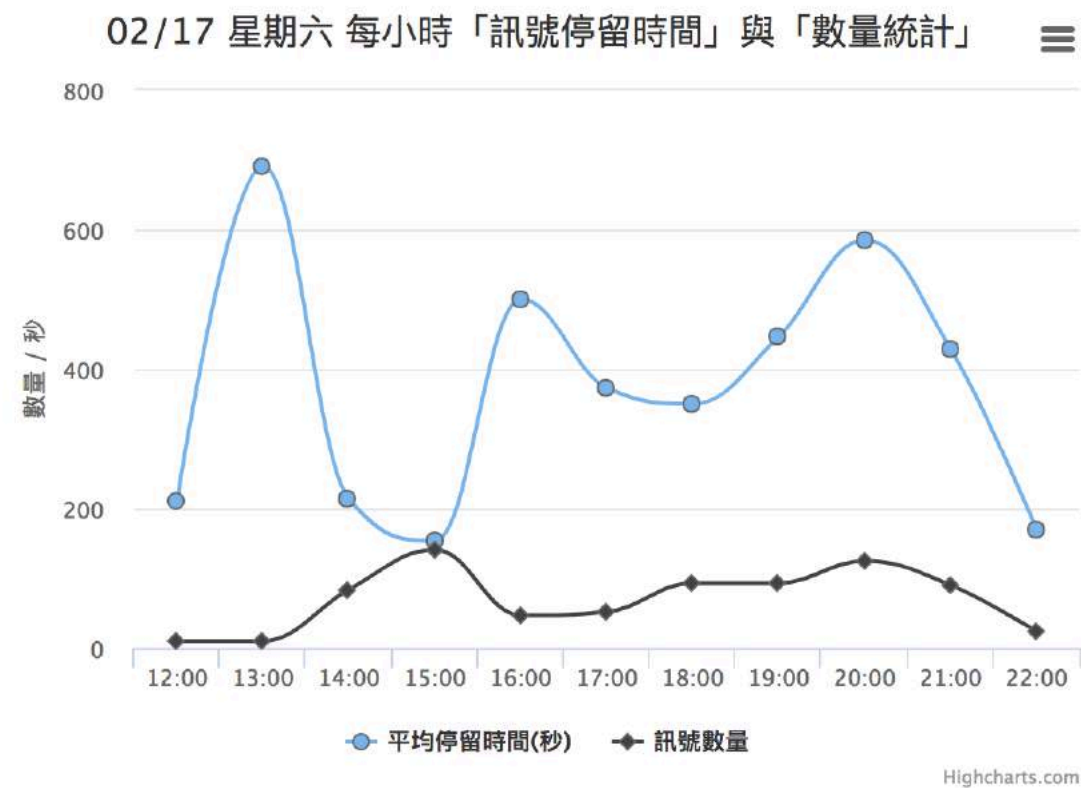
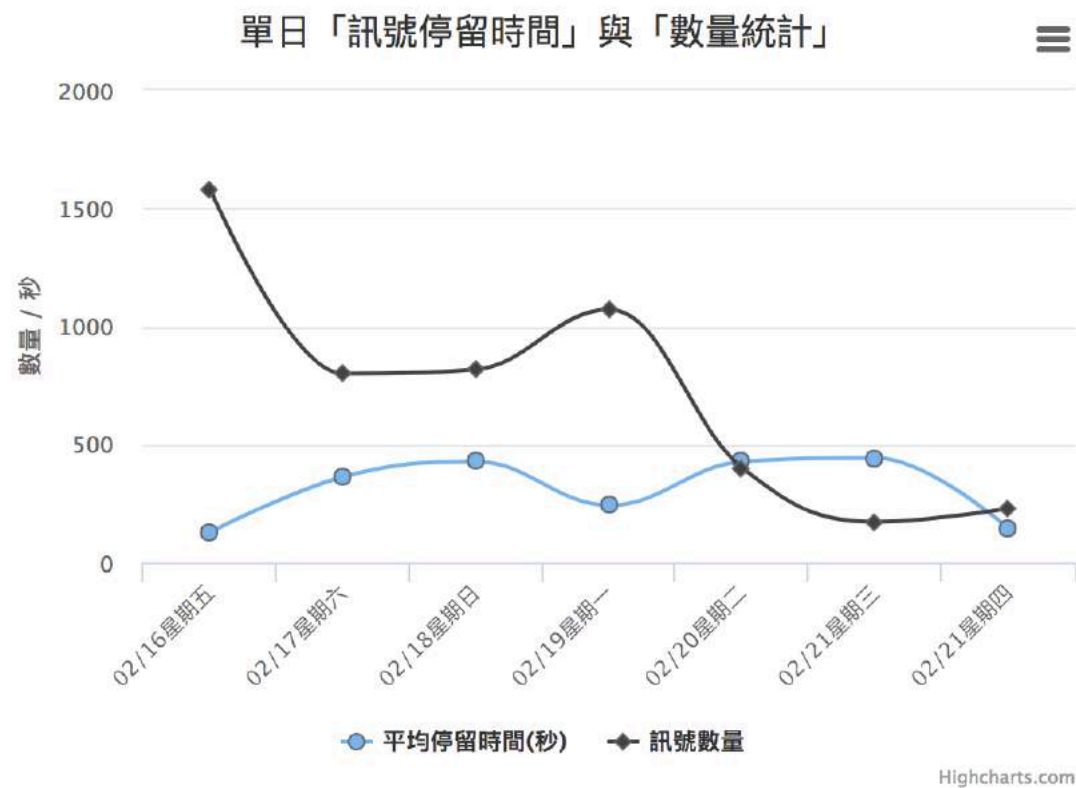


### "Signal Stay Time" and "Quantity Statistics" Analysis

One-day "Signal Stay Time" and "Quantity Statistics"

02/17 Saturday Hourly "Signal Time" and "Quantity Statistics"

ARCRAN



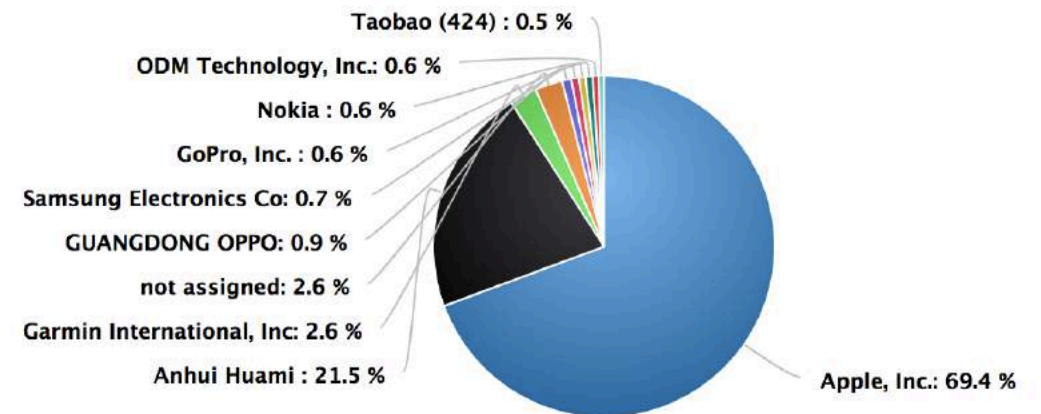


# 分析出可識別之廠牌

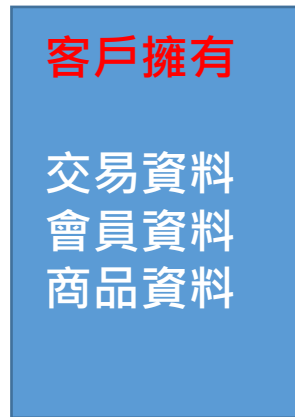
## 訊號裝置廠牌前十名

廠牌	數量
Apple, Inc.	1614
Anhui Huami	501
Garmin International, Inc.	60
not assigned	60
GUANGDONG OPPO	20
Samsung Electronics Co	17
GoPro, Inc.	15
Nokia	15
ODM Technology, Inc.	13
Taobao (424)	12

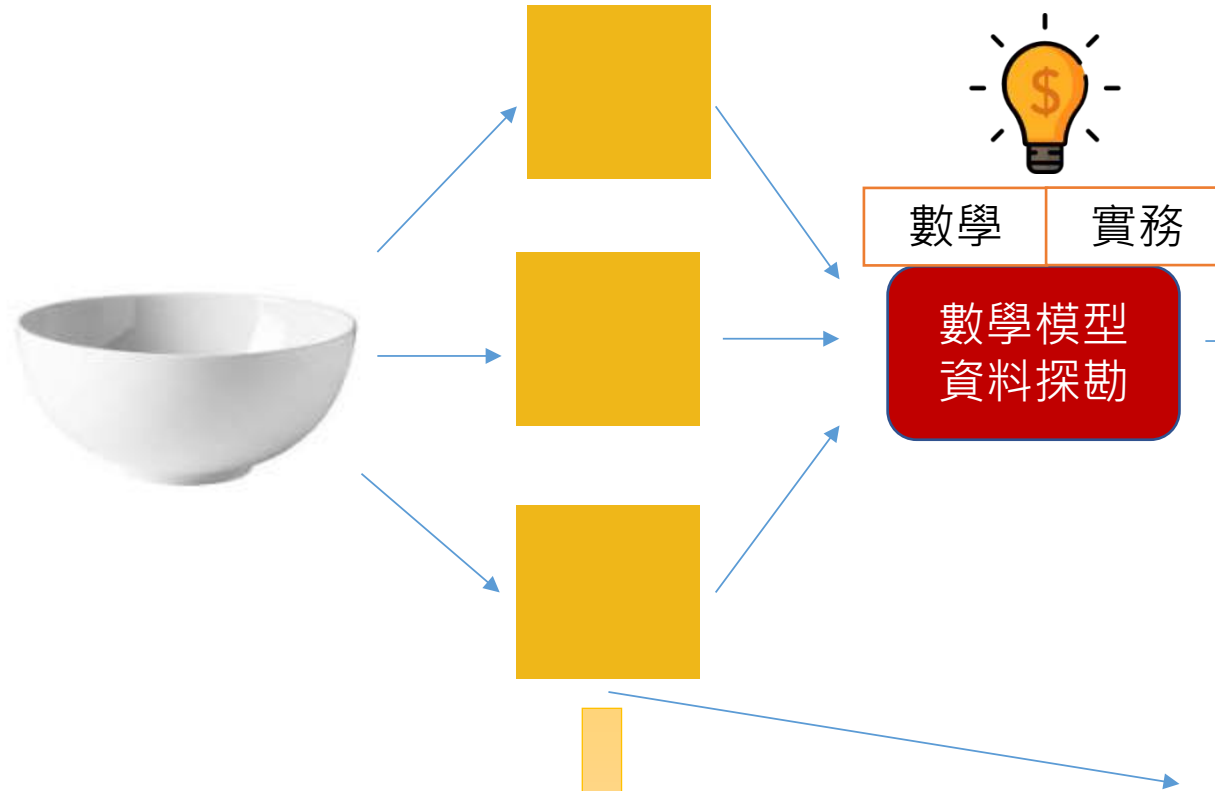
## 訊號裝置廠牌前十名



# 從中領悟到的商轉模式：資安大數據



中間資料



潛在客戶  
報告試閱



## 有能力提供市場建議

### 增強分析能力

- 建立假說並驗證，調整出模型
- 驗證假說與模型
- 導入機器學習

### 強化多元資料收集能力

- 強化儲存系統，配合緩衝機制使其能應付大量數據
- 自動化爬蟲資料收集能力，包含自動偵測有效資料、分類與儲存
- 擴大收集範圍至社群媒體、網站或策略聯盟
- 納入資安資料

### 友善的視覺化報告介面

- 針對現有資料做的客製化分析產出網頁報告
- 建立提供給客戶的制式報告格式
- 建立完整的分析結果查閱網站，包含權限管理、互動式查詢等。

對一個政府政策或商業策略提出效益預測

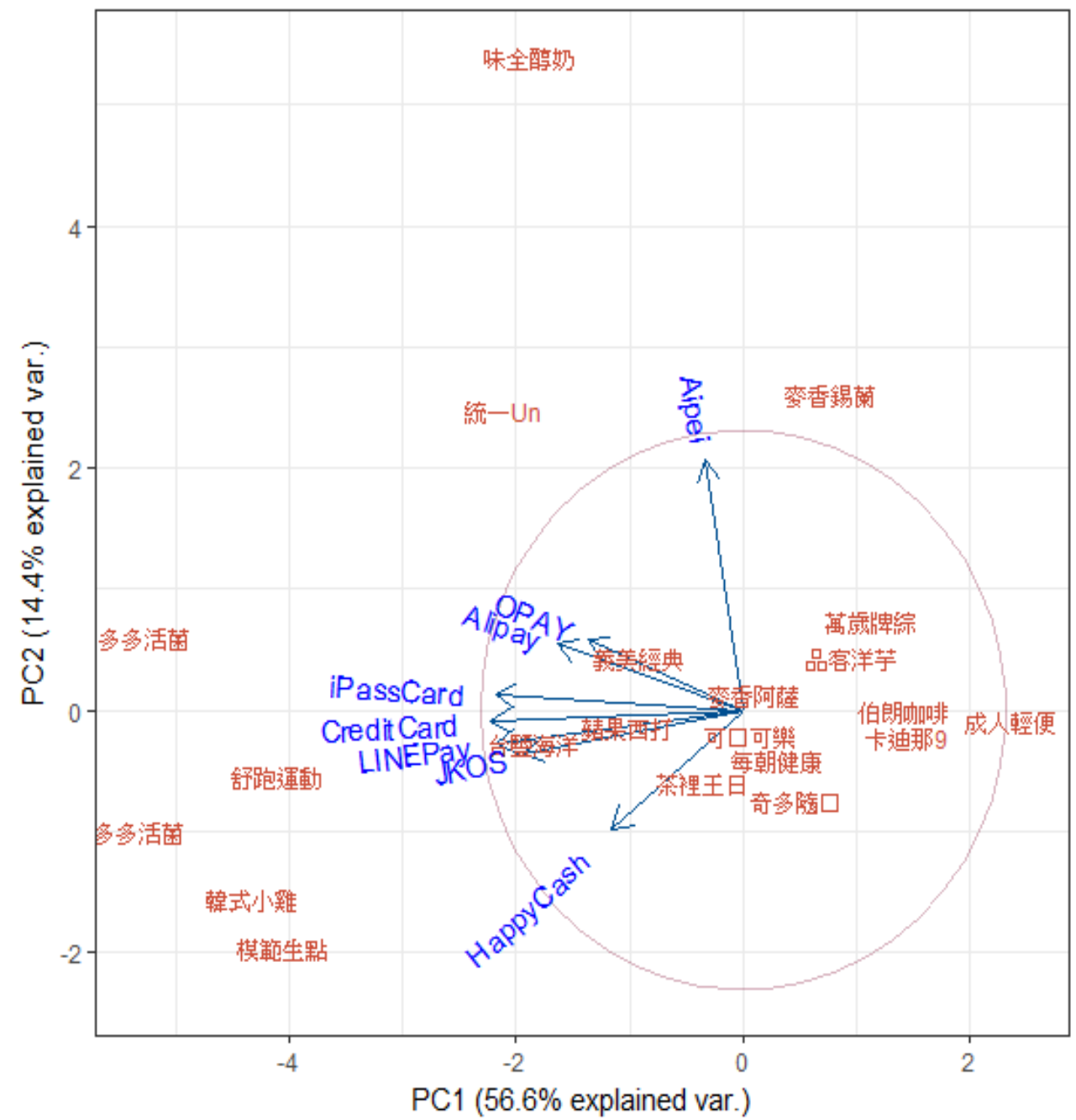
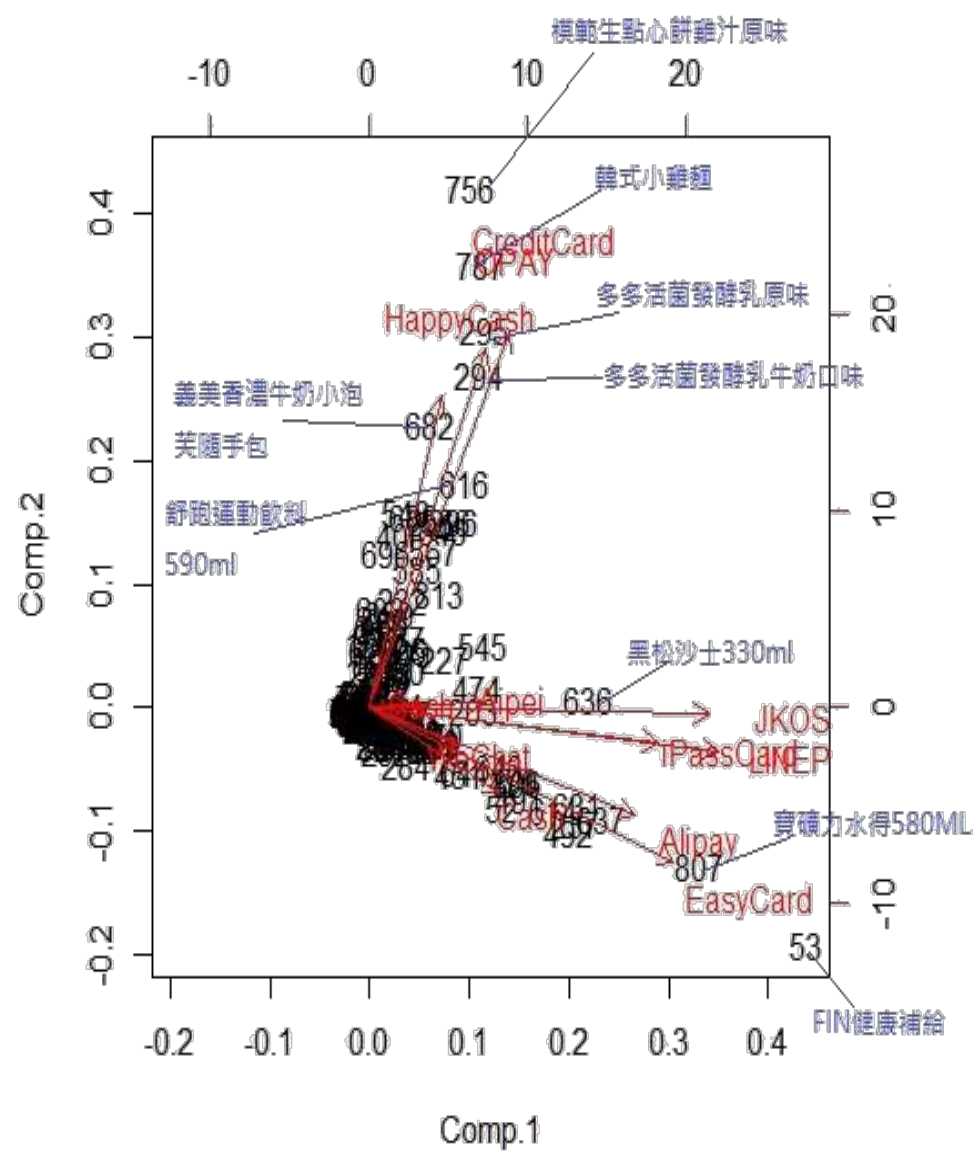
使用AI強化分析準確率

能夠訓練模型與改進演算法以增強預測能力

擴大客戶群



# 多元支付樣態分析





## 便利商店O2O轉型 動物園、遊樂園服務升級

### 轉型無人商店

便利商店欲轉型無人商店，並擴充補貨觸角到鄰近商辦大樓中

### 升級多元支付

動物園欲提供多元支付、多元產品販賣機，以便遊客購買商品

### 數位票券應用

導入多元入場服務，結合數位票券技術，採用特定方式入場之民眾，可享受置物櫃、智慧生活販賣機之購物折扣。

### 大數據需求

便利商店及動物園希望能透過取得、分析客戶消費大數據，了解客戶真正的需求與喜好

#### 多元支付 Multi-Payment Tools



信用卡



國際支付



QR code



電子票證



行動錢包

#### 數位票券 Digi-Ticket



多元入場

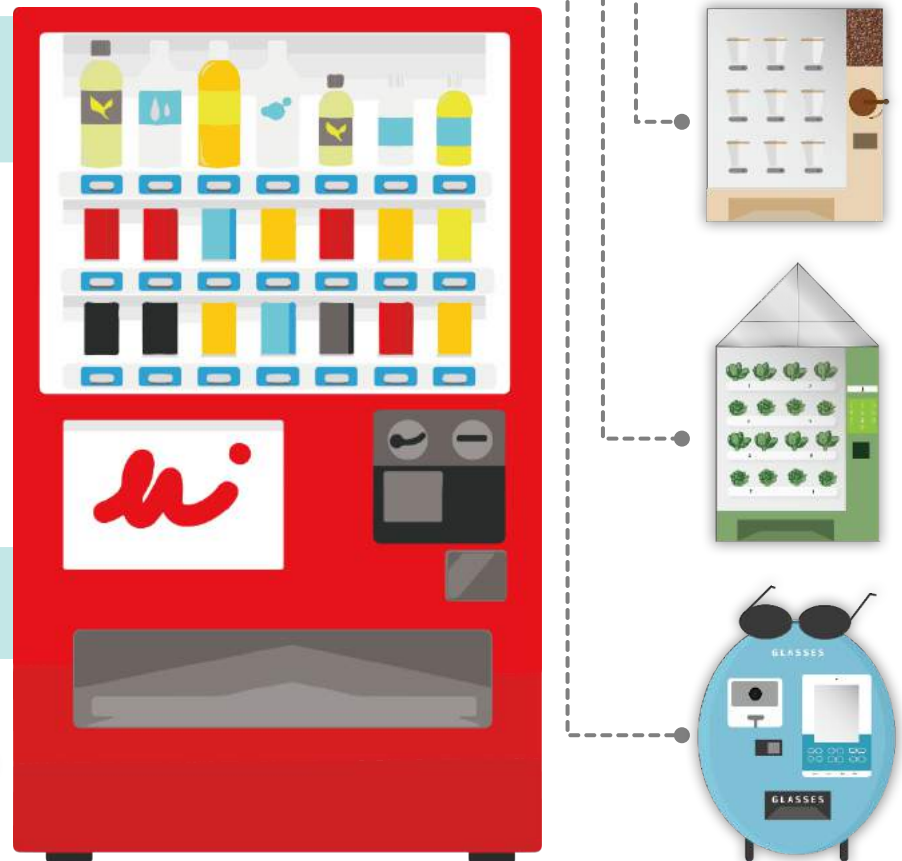


置物櫃折扣



購物折扣

大數據  
精準分析與探勘  
Big Data Analysis & Mining



智慧生活販賣機  
Smart Vending Machine



## 非現生活圈 博物館、醫院健檢服務

### 智慧場域拓展

智慧藍牙應用於停車場或置物櫃，可透過手機藍牙開啟停車場閘門和門鎖

### 數位票券入場

使用數位票券隨時隨地皆可購票，並提供自助櫃檯報到，有效降低排隊人潮

### 數據即時推播

針對客群或客人，即時推播數據分析訊息，同時保留後續行銷維繫關係的管道

**智慧藍牙**

Smart Bluetooth

**數位票券**

Digi-Ticket

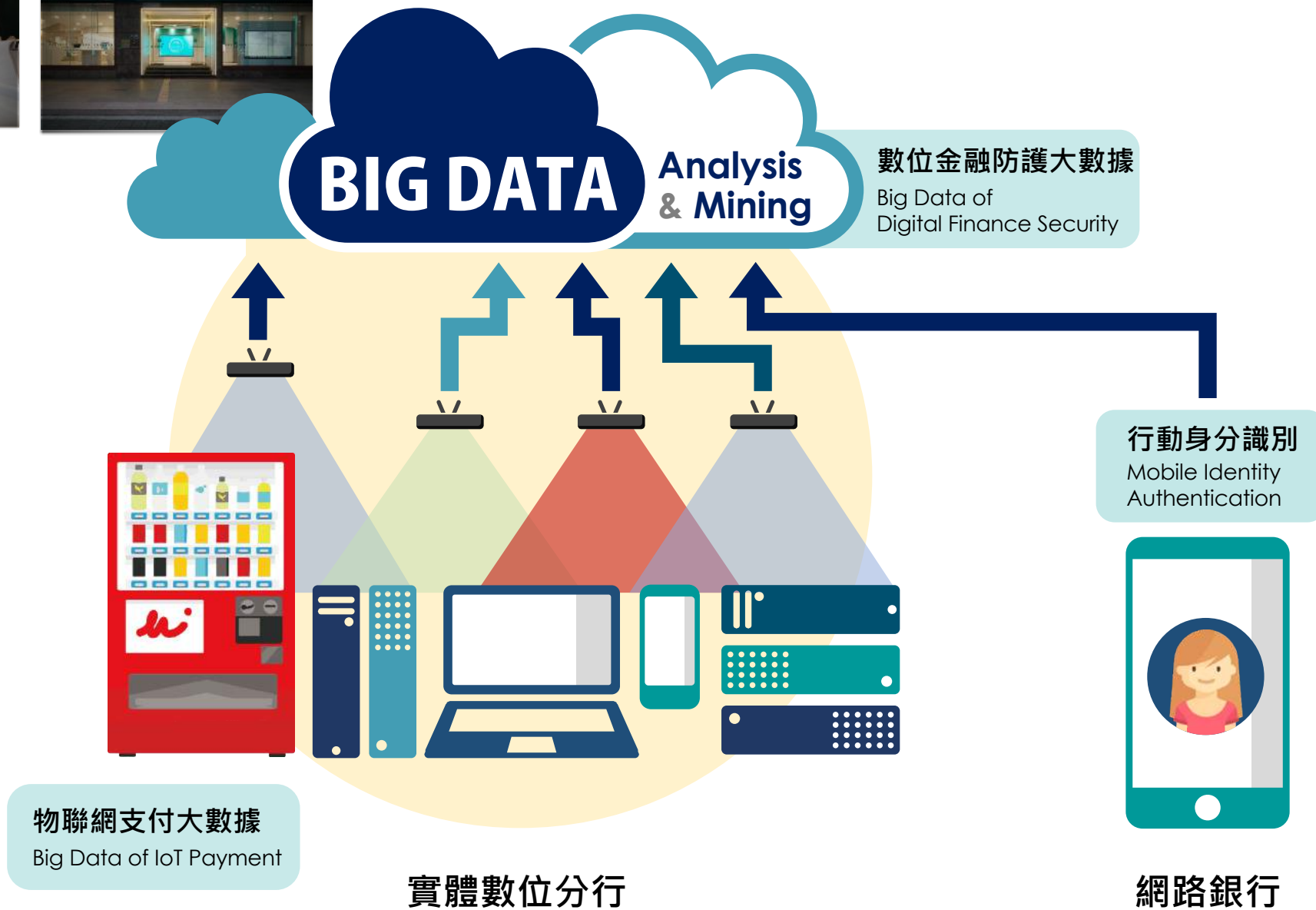
**即時通訊**

Instant Messenger



## 大型金控 數位分行Fintech

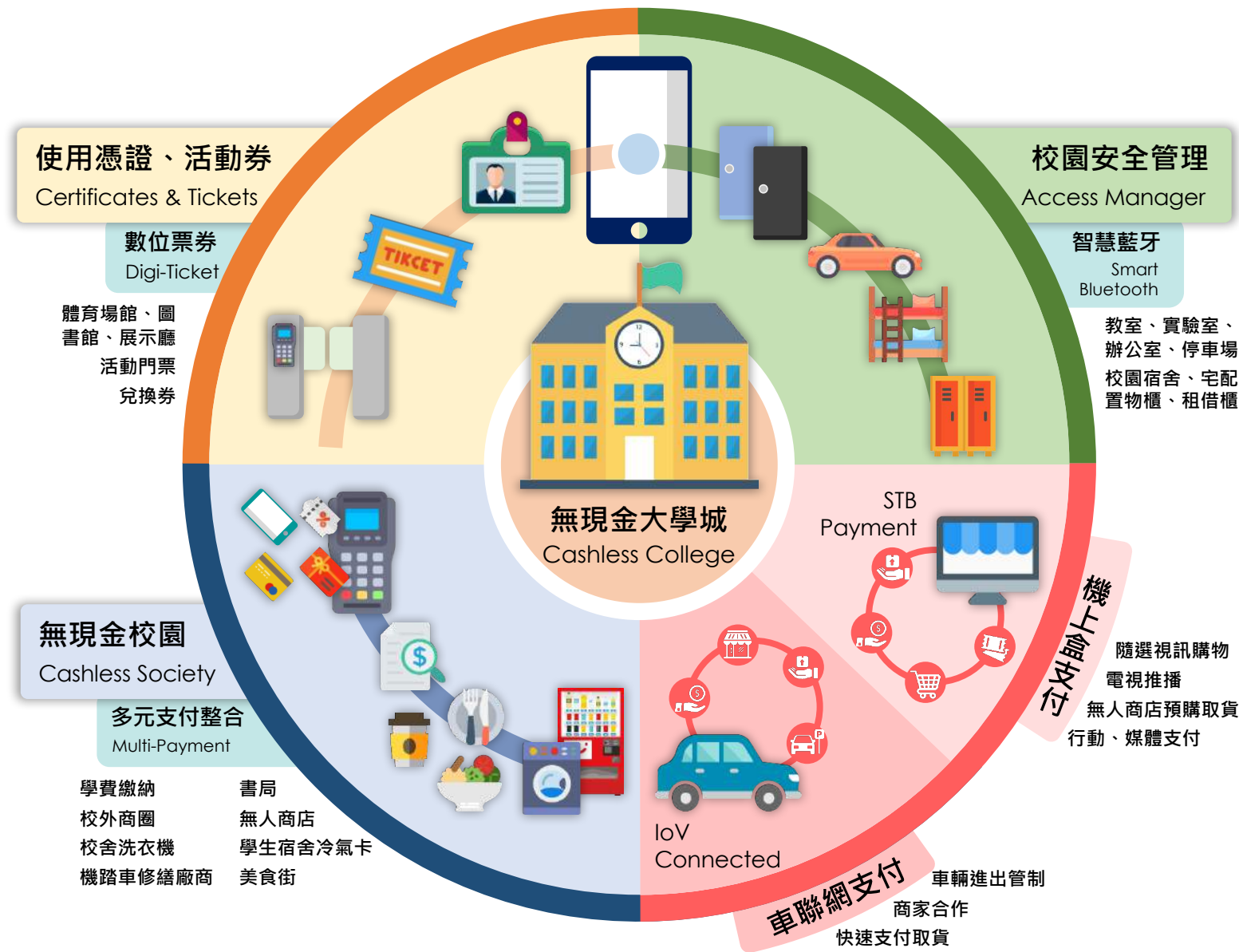
- **惡意行為偵測**  
過濾可疑來源與不明Wifi訊號，確保交易行為過程的安全性
- **物聯網支付大數據**  
數位分行引進多元販賣機，接受多元付款並智慧判別卡別與優惠待入
- **遠端身分認證**  
經由Mobile Connect手機端身分確認，利於遠端服務、開戶申請填寫





無現金大學  
智慧生活城

- **校園安全管理**  
將智慧藍牙應用於校園門鎖、置物櫃、校內停車場等場域的權限控制，以提升校園安全。
- **使用憑證、活動券**  
應用數位票券技術於校園場域的進入憑證，並分別對學生與遊客發放不同權限的數位票券。
- **多元支付整合**  
校園物聯網支付應用，如註冊單繳費、校內/外商家或宿舍冷氣卡、洗衣機與無人商店等。
- **未來延伸應用**  
將車輛視為智慧載具，免下車即可完成支付；影音隨選支付整合於電視機上盒，於頻道直接付款；或智慧無人商店預購服務，於手機付款再採數位票券於任意地點的無人商店取貨。





## 新南向國家技術輸出案

- **結合當地電子票證**  
多元支付整合機與當地電子票證業者串接，積極滲透高速公路、百貨與超商，搶佔市場先機
- **行動門票應用**  
結合手機、電子票證等，方便進出有門票需求的公用場域，未來更可與點數配搭創造更高的效益
- **NB-IoT通訊技術**  
取代藍牙Beacon技術，具GPS精準定位功能，可執行通訊推播
- **智慧藍牙**  
多方應用在停車場、樞紐區域藍牙置物櫃等區域，由生活應用中提升覆蓋率

數位票券  
Digi-Ticket

多元支付  
整合機  
Multi-Payment  
Device



館園入場

智慧藍牙  
Smart Bluetooth



智慧停車場、置物櫃

多元支付  
整合機  
Multi-Payment  
Device

智慧生活  
販賣機  
Smart  
Vending Machine



無人商店

多元支付、點數經濟

定位推播



窄帶物聯網  
Narrow Band  
Internet of Thing

南向市場應用

New Southbound

