

# INVITATION

## 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

主辦單位 |



ASVDA 亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟



台灣智慧航空城產業聯盟

指導單位 |



國家發展委員會  
NATIONAL DEVELOPMENT COUNCIL



桃園市政府

立即報名



各位產業先進 大家好,

為能更了解物聯網科技及場域應用發展趨勢，亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟與台灣智慧航空城產業聯盟(TIAA)擬訂於107年12月6日(四)共同主辦「亞洲·矽谷X智慧航空城」高峰論壇，特邀請部會代表、桃園市政府鄭文燦市長、亞洲·矽谷計畫執行中心執行長、亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟施振榮榮譽會長蒞臨指導，並由Cisco分享「5G趨勢下物聯網機會與挑戰」、研華分享「物聯網應用發展趨勢及共創模式」、桃園機場公司裡建國副總經理分享「智慧機場新視野-提升機場效率」以及電信技術中心、無現金大學城計畫執行中心等各領域專家分享最新智慧應用解決方案，邀請您共襄盛舉。活動當天備有午餐，歡迎您藉由用餐時段互動!

時間:2018/12/06 9:00~12:30

地點:桃園諾富特機場飯店(桃園市大園區航站南路1-1號)

\*聯盟當天備有接駁車，從台北車站出發到諾富特機場飯店，需要者請於報名時勾選。

停車資訊：飯店備有平面及地下室停車場，會議期間提供免費停車；因停車位數量有限，遇停車場客滿時，敬請逕自停至鄰近機場第二航廈收費停車場(需自行負擔)，再轉搭機場捷運至A14a『機場旅館站』到站即抵達飯店。

亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟 敬邀

時間	議程	主講人
09:00 ~ 09:30	貴賓接待	亞洲·矽谷計畫執行中心 共同執行長
09:30 ~ 09:40	開幕致詞	亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟 施振榮榮譽會長 台灣智慧航空城產業聯盟 鄭優會長
09:40 ~ 09:50	貴賓致詞	桃園市政府 鄭文燦市長 部會代表
09:50 ~ 10:00	貴賓合影	
10:00 ~ 10:30	桃園智慧生活與創新產業發展	桃園市政府
10:30 ~ 10:50	茶歇 & 交流	
	5G趨勢下物聯網機會與挑戰	思科大中華區數據中心事業部 錢小山首席技術顧問
10:50 ~ 12:00	物聯網應用發展趨勢及共創模式	研華科技 IoT.SENSE Business Development Manager David Yeh
	智慧應用-物聯網系統層級資 安防護	電信技術中心 林炫佑副執行長
	智慧城市-無現金大學生活城	無現金大學城計畫執行中心卓瑩鎗主任
12:00 ~ 12:30	智慧機場新視野-提升機場效率	桃園國際機場公司 李建國副總經理
12:30 ~ 14:00	交流午宴	
14:30 ~ 16:30	桃園國際機場參訪	

備註：主辦單位有更動議程之權利，若議程有更動，主辦單位將不另外通知！



# 桃園航空城 落實新未來

桃園航空城公司  
謝懷慧副總經理

# 桃園發展的三支箭



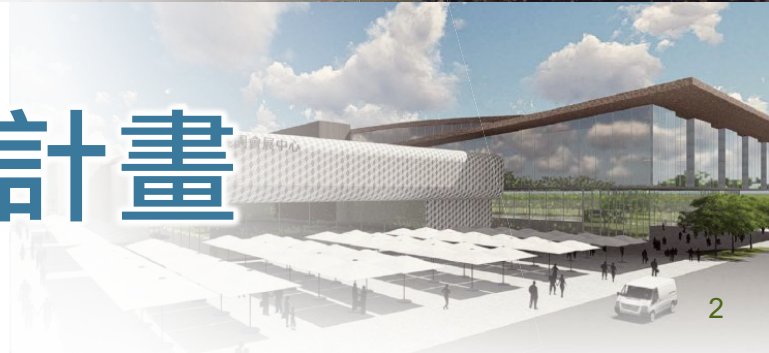
前瞻基礎建設計畫



桃園航空城計畫



亞洲·矽谷計畫



# 壹、 前瞻基礎設計畫

## 桃園捷運：三心六線



尚未定案僅供參考

# 機場捷運具機場聯外及北北桃通勤功能

桃園機場至臺北車站僅需約 **35** 分鐘

## 串聯核心都會區

機場捷運於2017年通車後，未來將連結捷運航空城線、臺鐵捷運化鐵路、捷運棕線、捷運三鶯線，形成「目」字型路網。



- **市區預辦登機 ITCI**

可在A1台北車站辦理報到手續、取得登機證及託運行李，是全球第5個提供ITCI的機場聯外捷運。

- **Free WiFi**

在全線車站及列車中，都可以使用免費的WiFi服務。

- **無線充電**

可直接放置在充電座上充電，另外充電座上也設置了充電轉接接頭。

機場捷運總運量突破

# 2,600萬

# 桃園捷運：三心六線

桃園市政府規劃**捷運機場線**、**捷運綠線**、**捷運綠線延伸中壢**、**捷運棕線**、**捷運三鶯線**  
**延伸八德**及**桃園鐵路地下化**等「六線」，聯結航空城、桃園及中壢「三都心」，服務70%桃園市民。



# 桃園捷運路網規劃(三心六線、美好實現)

- 捷運機場線、捷運棕線、捷運三鶯線串聯大台北及桃園都會捷運路網
- 成為1小時可及的北北桃軌道生活圈。

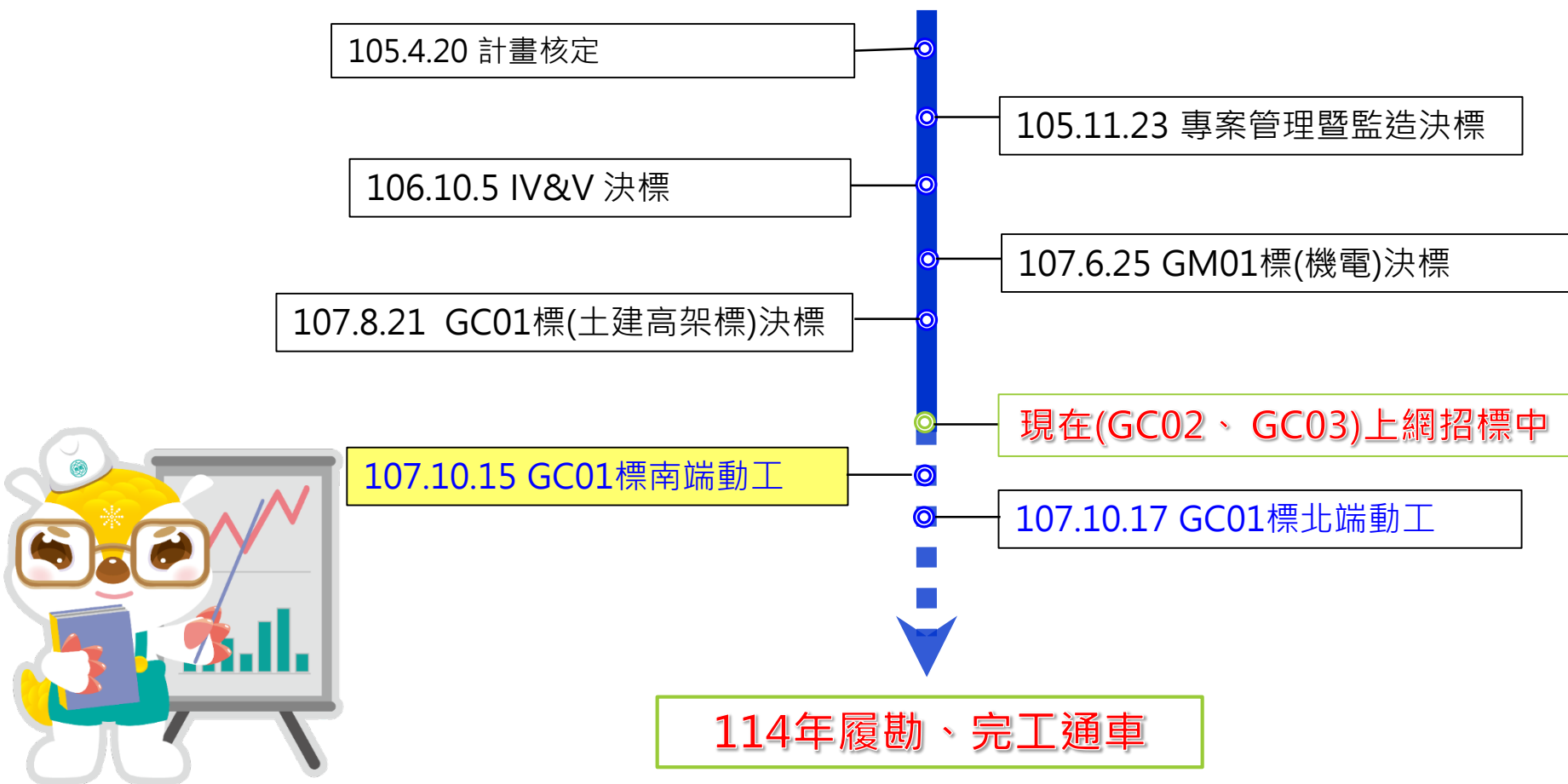


# 捷運綠線計畫路線規劃情形

- 自八德建德路起經介壽路、桃園區建國路、延平路至**桃園車站**，沿中正路、蘆竹區中正北路、省道台4線，轉坑菓路，與機場捷運**A11站**銜接。另自G14站分岔往西，與機場捷運**A16站**銜接。
- 全線共**21座車站**(地下10站、高架11站)，全長**27.8公里**，總經費約**982.64億**



# 捷運綠線計畫執行期程



(桃園市政府捷運工程局提供)

## 貳、桃園青埔亮點計畫

### 國家級計畫－亞洲．矽谷



# 亞洲矽谷創新研發中心

桃園亞洲.矽谷創新研發中心園區是政府推動「亞洲・矽谷推動方案」中最重大的一項建設，定位朝開發成 5G、AI、物聯網、AR/VR 等新一代科技重鎮，以及扮演亞太地區青年創新與創業發展基地、連結矽谷等全球知名科技大廠的核心聚落。



基地座落在桃園 A19 站旁，面積 3.8 公頃，被視為力拚台灣成為下一世代全球科技重鎮最重要新世代科技園區。



# 桃園市立美術館

- 位置：鄰近高鐵桃園站及捷運機場A18、A19站
- 地號：中壢區青溪段394、398地號
- 權屬及面積：桃園市；整體基地面積約9.8公頃
- 使用分區：高鐵桃園車站特定區之公13、公12用地
- 期程：預計108年完成設計，並以111年完工為目標。
- 投資金額：工程預算24億308萬元(總預算為29億647萬元)
- 效益：將以「陂塘」景色為意象，結合桃園在地美術資源與創新育成功能，以帶動桃園在地文化藝術發展為目標。

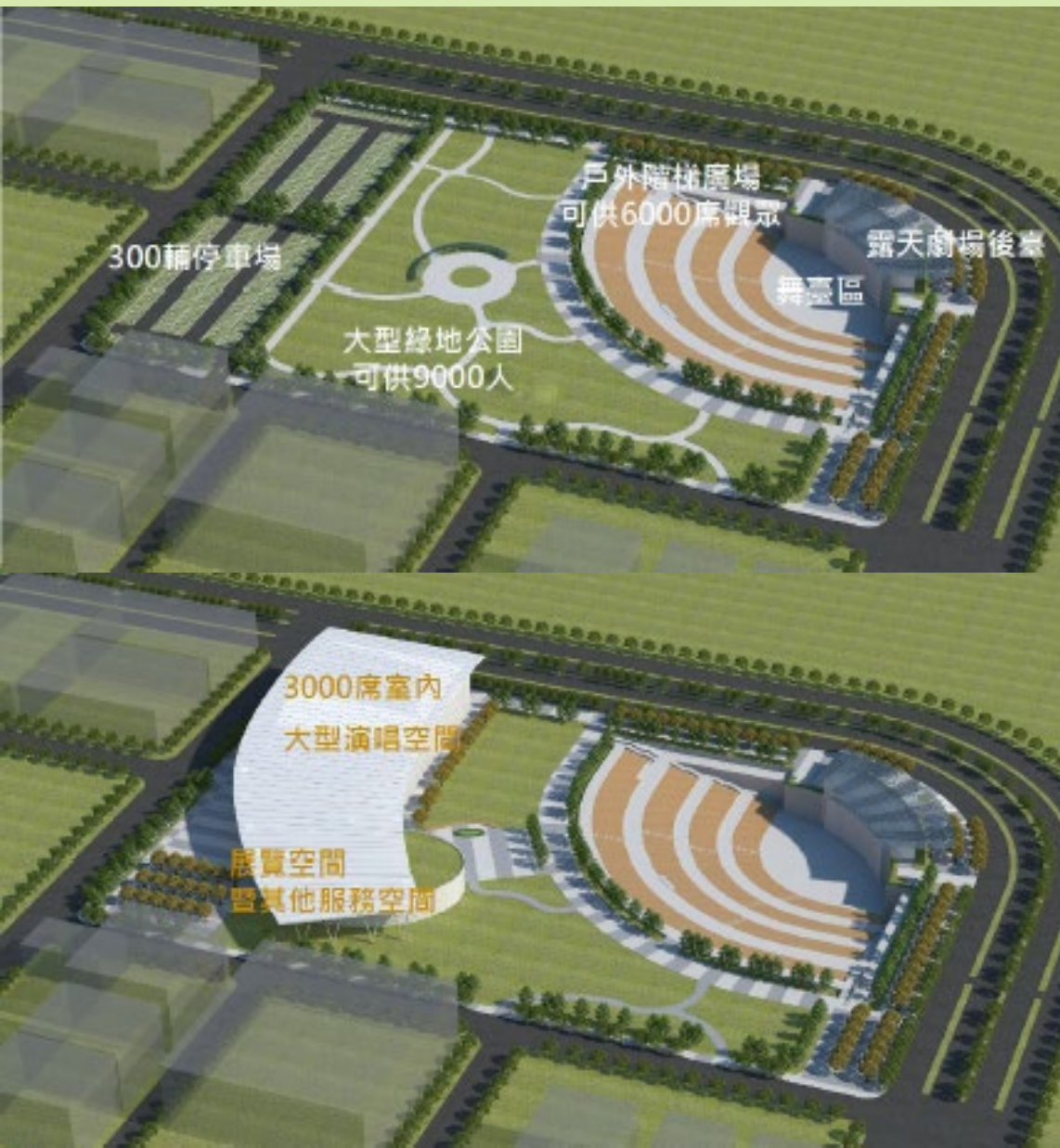


# 桃園會展中心



- 位置：近機場捷運A19站
- 地號：中壢區青芝段162-2、163-2地號
- 權屬：中華民國
- 管理機關：高鐵局
- 使用分區：商業區、住宅區
- 面積：會展中心(商業區2.87公頃)、國際觀光旅館(住宅區1.76公頃)
- 開發模式：會展中心、飯店  
經費：41.14億元
- 期程：行政院已核定綱要計畫，國發會訂於107年8月2日審查綜合規劃報告，俟行政院核定後將委由本府代辦新建工程，預計113年完工。

# 桃園流行音樂劇場



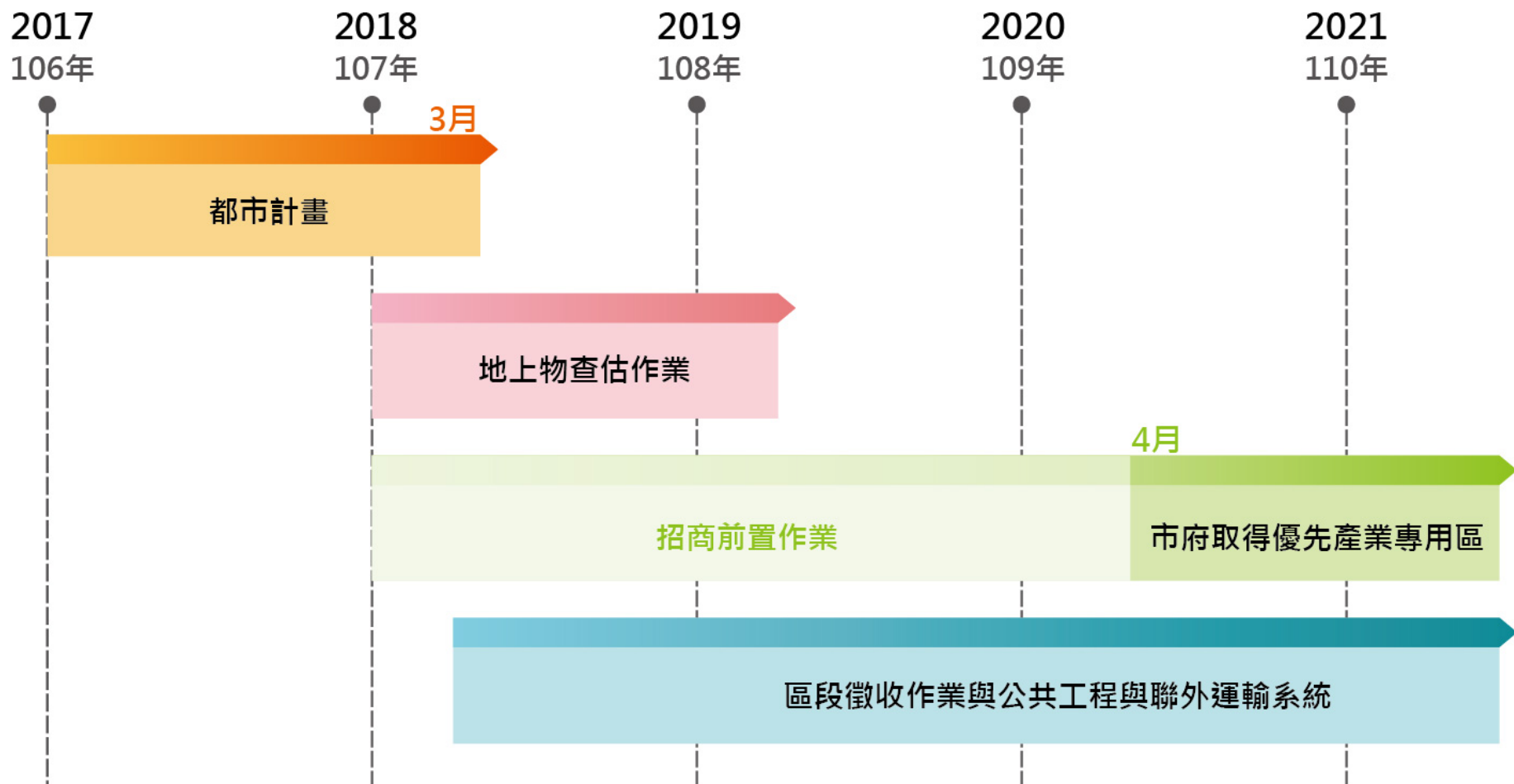
- 位置：近機場捷運A17站
- 地號：大園區青峰段317、319、321地號
- 權屬及管理機關：中華民國；交通部鐵道局
- 使用分區及面積：機關用地；4.2公頃
- 目標：促進流行音樂展演產業發展、音樂主題展覽、專業人才育成、大眾教育推廣紮根、促進國際音樂交流。
- 期程：本案分二期辦理，興建工期為6年，即107年至112年。

# 參、桃園航空城產業優先區



# 桃園航空城計畫預計辦理期程

「桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫」已於2018年3月27日經內政部都委會審議通過。



# 桃園航空城 產業專用區

## 1. 產專區「市府取得優先區」規劃原則：

- 既有交通便利，可先行開發(如：鄰近交流道或既有主要幹道)
- 區內現有建築物數量較少，有利遷移
- 鄰近既有產業聚落(如：遠雄自由貿易港區、海湖工業區)
- 都市計畫規定建築基地最小開發規模7,500平方公尺以上街廓
- 不含將供民眾配回之產專區

## 2. 將進一步篩選優先區中可於109年4月公告招商之土地：

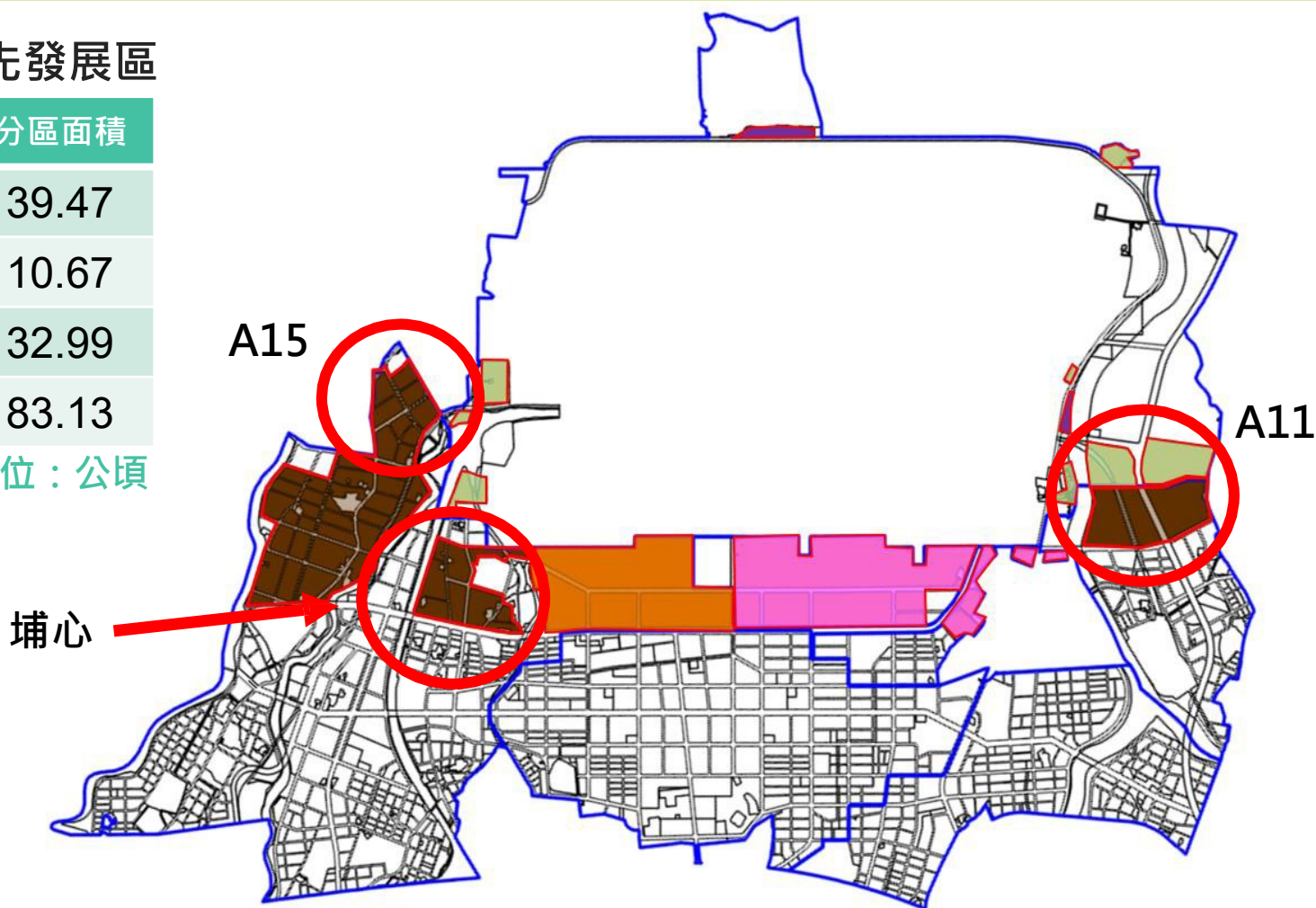
- 臨既有重要幹道(如中正東路、海山路)
- 現況無地上物須拆除
- 可有水電等管路銜接

# 桃園航空城 產業專用區

## 附近一期產專優先發展區

區位	施工面積	分區面積
A11	52.62	39.47
A15	15.52	10.67
埔心	51.22	32.99
小計	119.42	83.13

單位：公頃



## 產專區位示意圖

- 第三種產業專用區(附近一期\_約96.04ha)
- 第四種產業專用區(附近一期\_約191.45ha)
- 第三種產業專用區(附近二期\_約134.40ha)

- 第二種產業專用區(機場園區\_約53.12ha)
- 第二之一種產業專用區(機場園區\_約7.17ha)

# 六大優先進駐產業

## ➤ 雲端運算

ICT產業基礎厚實、工業產值全國第一、人才齊聚 研發能量充沛



## ➤ 國際物流

物流產業產值全國第二、國家型重大政策支持



## ➤ 航空輔助相關

航空業產值逐年提升、國際機場之地理優勢



## ➤ 生物科技

國際醫療與高齡市場需求、已簽屬產官學合作備忘錄



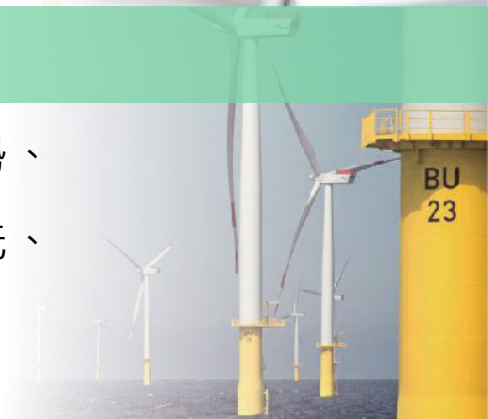
## ➤ 智慧車輛

發電動力產業鏈完整、汽車組裝及零件完備



## ➤ 綠能產業

全球節能減碳趨勢、台灣綠能產業領先、產業環境需求



# 下階段進駐產業

以下產業屬後發型產業，須俟週遭產業、人口及居住環境較為蓬勃發展後，始能大幅帶動休閒娛樂產業行銷拓展及舉辦相關論壇會議之需求，進而提供產業發展動能，爰列為下：

## 工商會議及展覽

產業行銷平台  
提報中央興建會展中心



## 文化創意產業

提升全民文化素養  
打造桃園多元城市



# 桃園境內共32處工業區，創稅能力卓越



# 簡報完畢

## 歡迎投資桃園



「亞洲·矽谷 x 智慧航空城」高峰論壇：

# 5G 趨勢下物聯網機會與挑戰

IoT Opportunities and Challenges, IoT Access Connectivity, IoT Application Connectivity, Cisco IOT Framework

錢小山

首席技術顧問

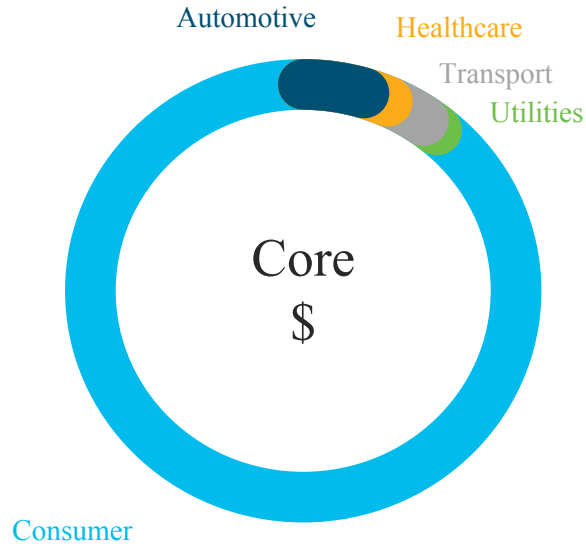
思科大中華區數據中心架構事業部

二〇一八年十二月



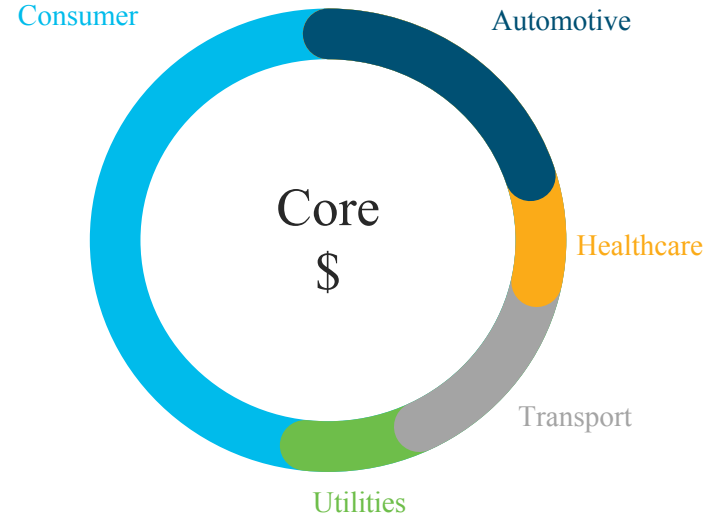
# IoT Opportunities and Challenges

# 5G Revenue Growth Opportunities



Today

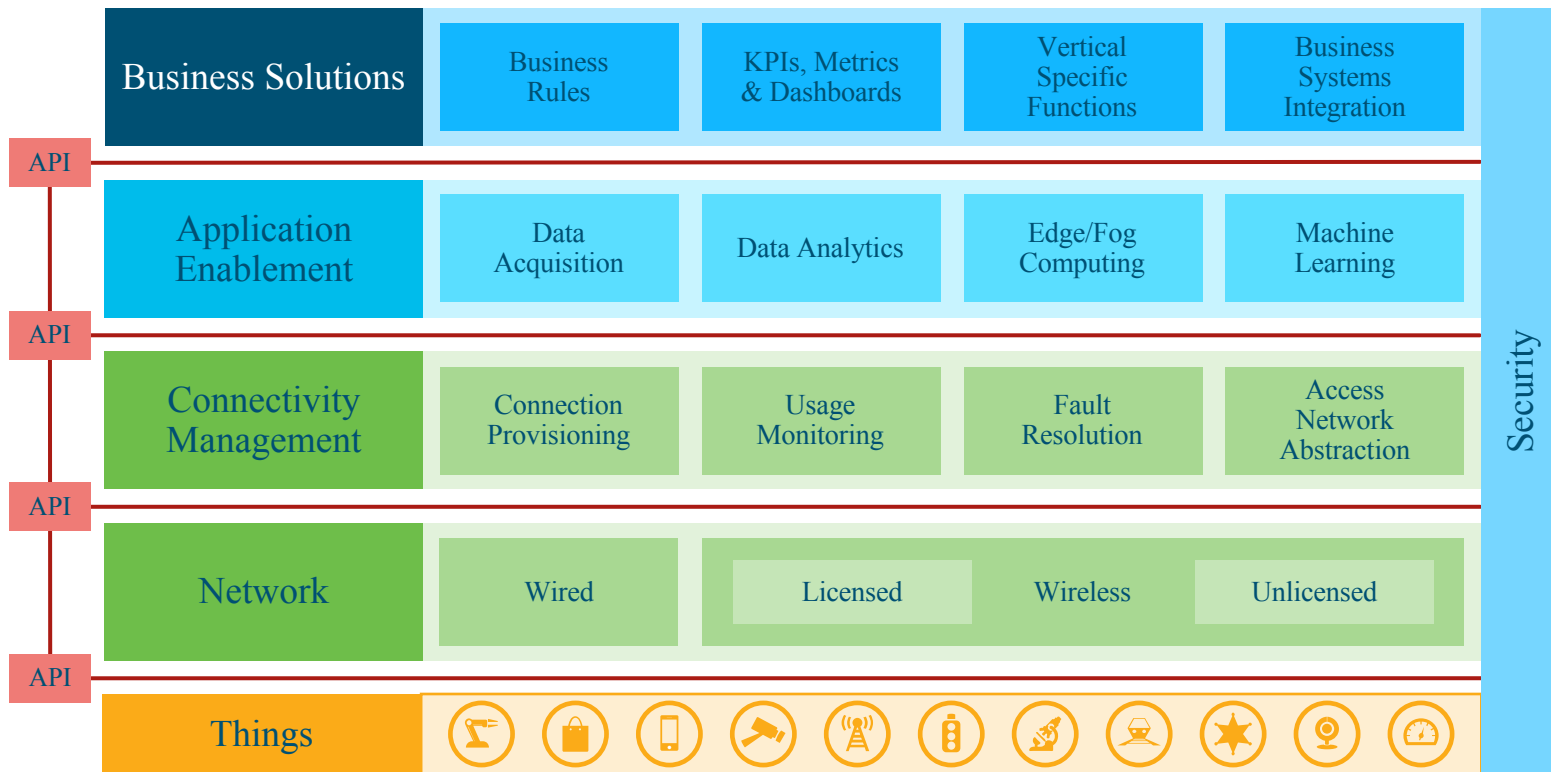
Operator business mostly focused on the saturated consumer market



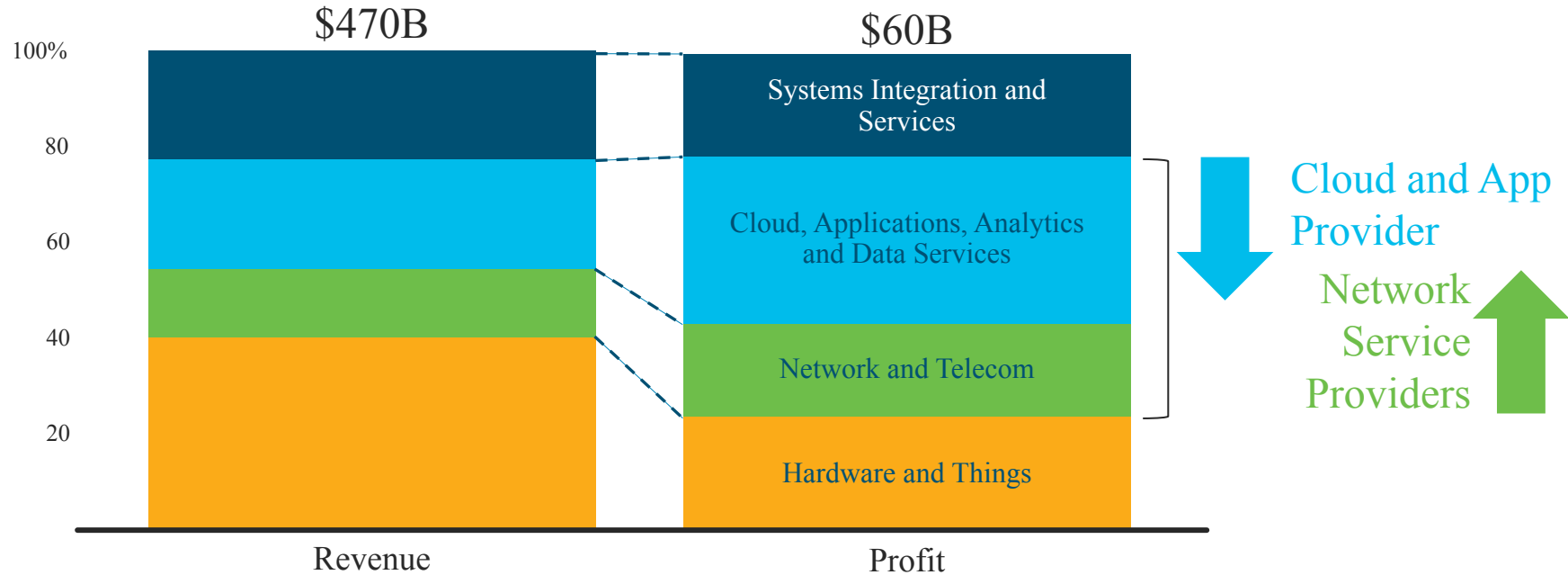
2025

Vertically targeted services will accelerate operator business growth

# An IoT Project Will Generally Have Multiple Integrated Technology Layers



# What about the IoT Revenue ?



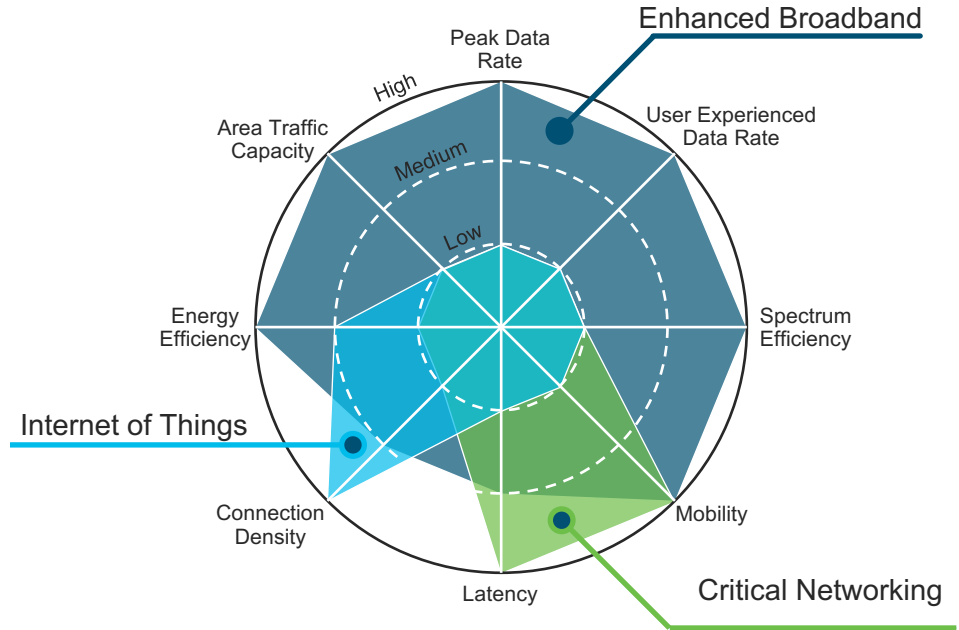
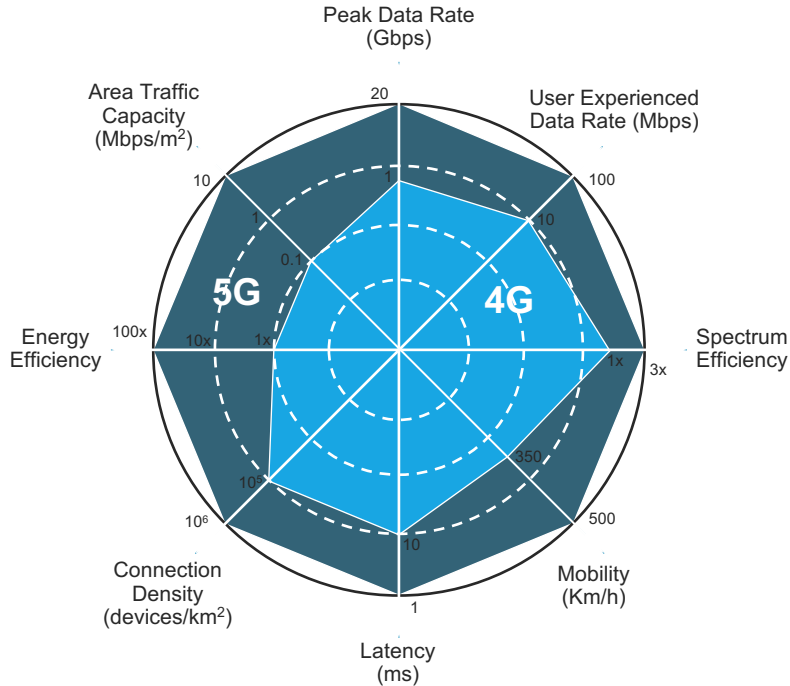


# IoT Access Connectivity

Nov. 2018



# IoT is one of 5G key Use Cases




No enhanced to radio access technology planned for IOT in 3GPP R16

# Many Use Cases with Many Different Requirements



## Automation & Monitoring

 50 – 500kbps  High

 Fixed  10 Years





## Security & Surveillance



 0.5 – 8Mbps  Low

 Fixed  Connected



## Fleet Management

 100s of Kbps  Low

 10 – 150Km/h  ~3 months



## Smart Cities

 50 – 500Kbps  Low

 Fixed  10 Years



## Automotive / Telematics

 10s of Mbps  Low

 10 – 150Km/h  Vehicle



## Wearables

 10s of Mbps  Low

 ~5Km/h  ~1 week

# 5G Use Case examples: V2X requirements

Use Case	V2X Mode	Latency	Reliability	Data Rate per vehicle (kbps)	Range
Cooperative Awareness	V2V/V2I	100ms-1sec	90-95%	5-96	Short to medium
Cooperative Sensing	V2V/V2I	3ms-1sec	> 95%	5-25000	Short
Autonomous Driving	V2V/V2I	<3ms-100ms	> 99%	10-5000	Short to medium
Traffic Efficiency	V2I	> 1sec	< 90%	10-2000	Long
Teleoperated Driving (Drone)	V2I	5-20ms	> 99%	> 25000	Long

Related use cases actually requiring different network capabilities

# SP Wireless IoT Connectivity Options

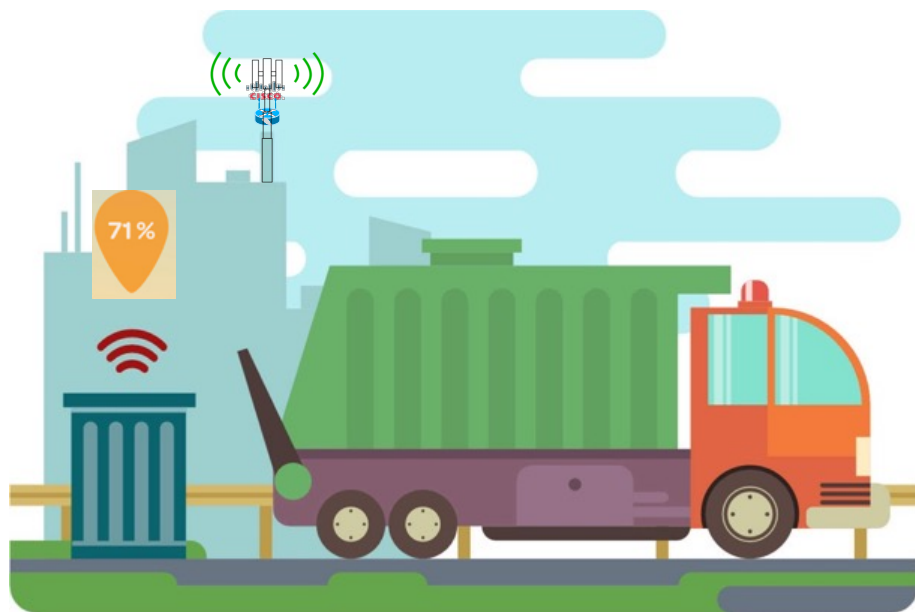
## Traditional Cellular/WiFi

## LPWA

Feature	2G	3G	LTE	WiFi	LTE-M (Cat M)	LPWA (LoRa)	EC-GSM	NB-IOT (Cat M2)	SIGFOX
Range	Long	Long	Long	Limited	Very Long	Long	Very Long	Very Long	Very Long
Operating Life	Hours/ Day	Hours/ Day	Hours/ Day	Hours/ Day	Days/Months	Years	Months/Years	Months/Years	Years
Spectrum	Lic.	Unlic	Lic.	Unlic.	Lic.	Unlic.	Lic.	Lic.	Unlic.
Throughput	384kbps	40Mbps	100Mbps+	300Mbps	10Mbps	300-50kbps	<140kbps	<170kbps (DL) <250kbps (UL)	100-600bps
Module Cost (est.)	\$8-10	\$35-\$50	\$40-\$80	\$5-\$8	NC	\$5	NC	\$10-15	NC
Use Case Example	ATM	ATM	Connected Cars	Industrial	Alarm System	Metering Tracking	N/A	Smart parking Metering	Tracking
SP Offering	All	All	All	Variable	ATT, Verizon, Telus, Orange, KDDI, etc.	Orange, Swisscom, Proximus, Comcast	None	Vodafone, DT, KT	Telefonica, SFR

# LPWA example

## Waste management



© 2018 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

### Key challenge :

Optimize the waste management operations

### Solution :

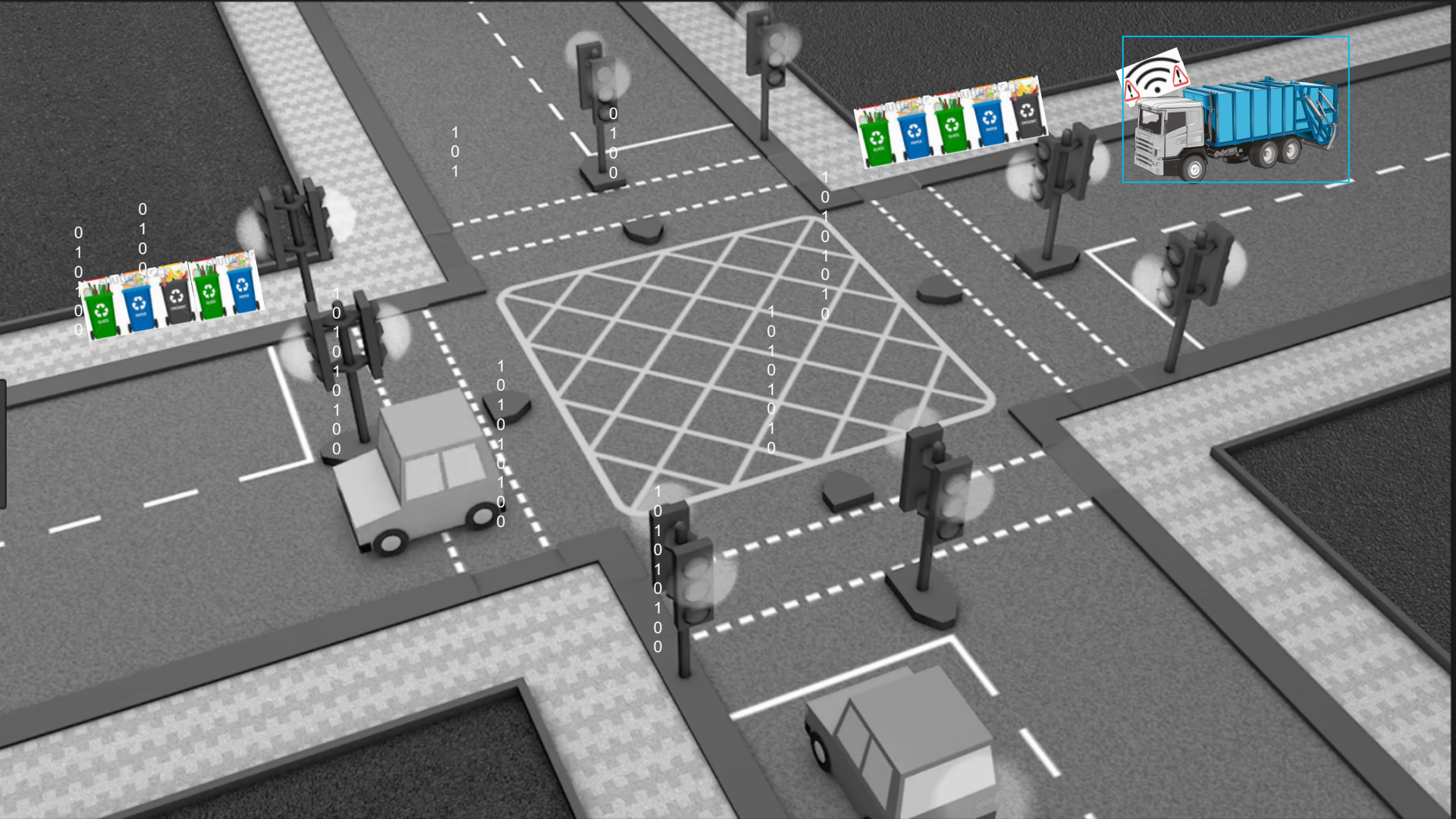
- LoRaWAN technology enabled waste containers that monitor the filling level of the container

### Key benefits :

- Real-time location and monitoring of waste containers
- Containers are emptied only if detected as full
- Waste vehicle operations are adapted and directed in real-time towards 100% full waste containers

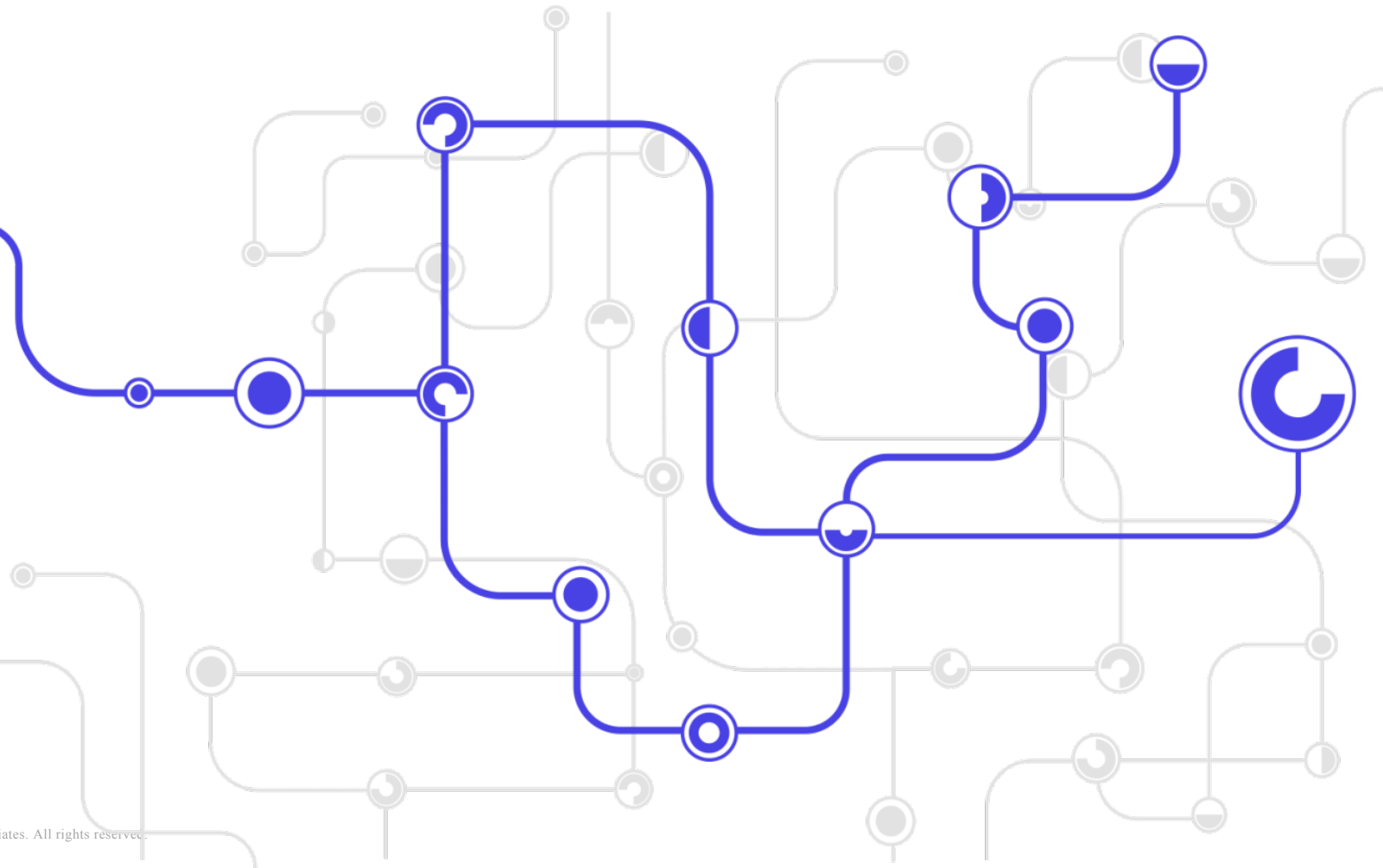
### Device partners :

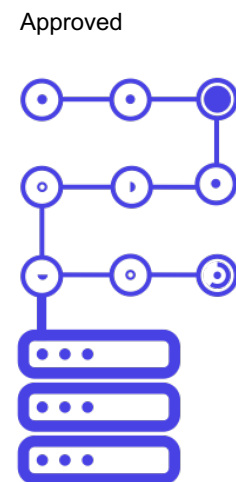
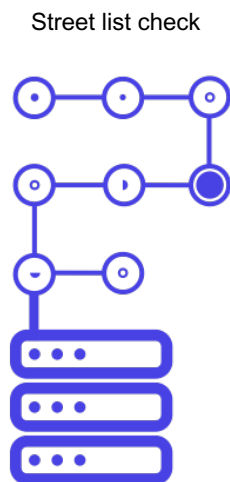
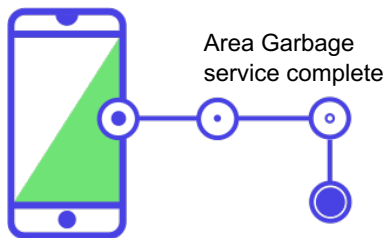






Garbage pickup





# LoRa and NB-IoT networks will co-exist

## Cases Where NB-IoT is Preferred to LoRa

- High accuracy and QoS required, even at higher costs (licensed spectrum)
- Country-wide network needed for real time data (e.g. Location tracking across states based on GPS)
- High density areas with noise interference and a 4G cellular network available
- Consumer applications in home and health as SPs have strong GTM coverage
- Electricity available (Otherwise limited battery life limits duration of usage)

## SP announced dual technology Strategy

- Orange
- BT

 LoRa relevant use case

 NB-IoT relevant use case

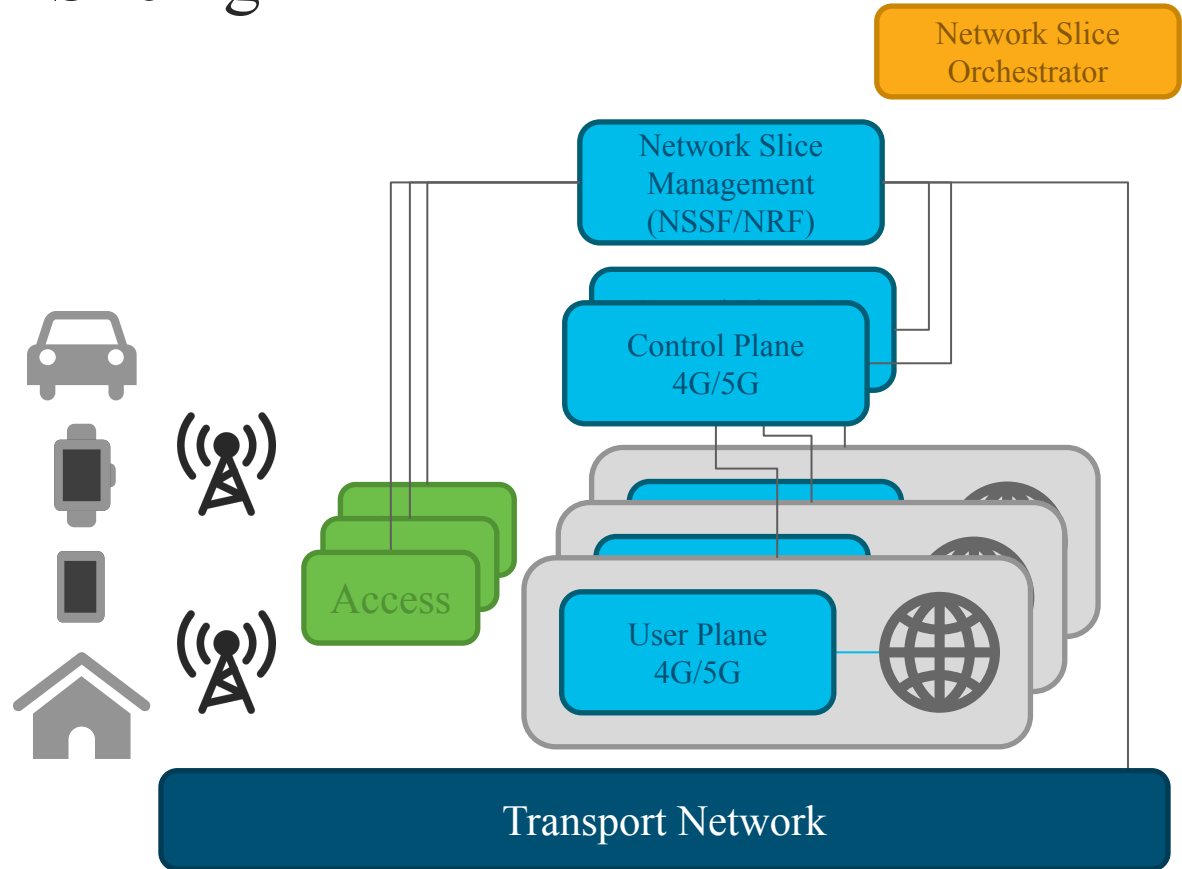


(1) Cisco Corporate Strategy and Expert Interviews

© 2018 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

# 4G and 5G Network Slicing

- Separate business purposes
  - Unique service assurance characteristics
  - Alternate policy and charging structure
  - Increased service security
  - Slice allocation through device identity
- Slice selection mechanisms
  - APN
  - PLMN Id (MOCN)
  - DECOR/eDECOR
  - NSSF/NRF (5G)





# IoT Application Connectivity

Nov. 2018



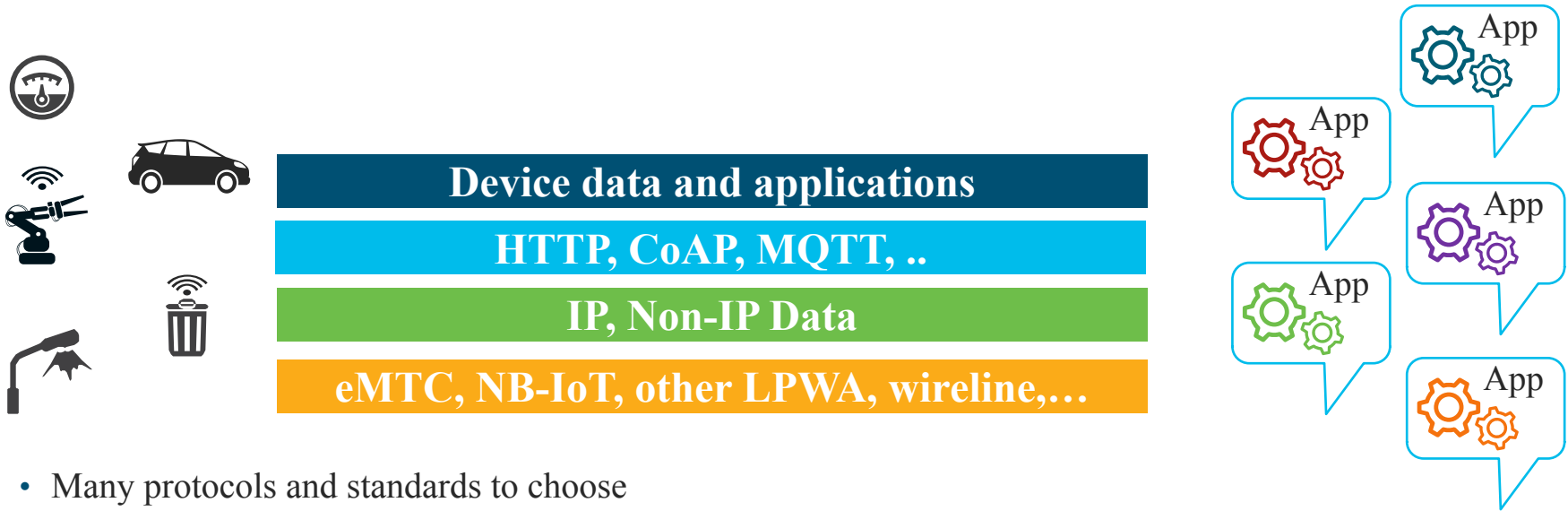
# What are APIs

What are APIs

APIs transfer data as an interface



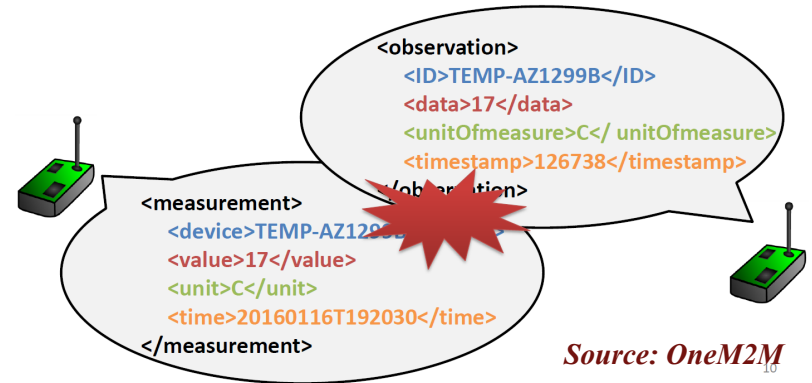
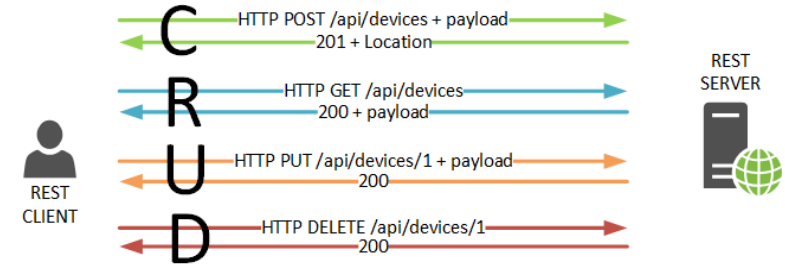
# Moving Up The IoT Stack



- Many protocols and standards to choose
- How to enable and manage communication between IoT devices and apps?

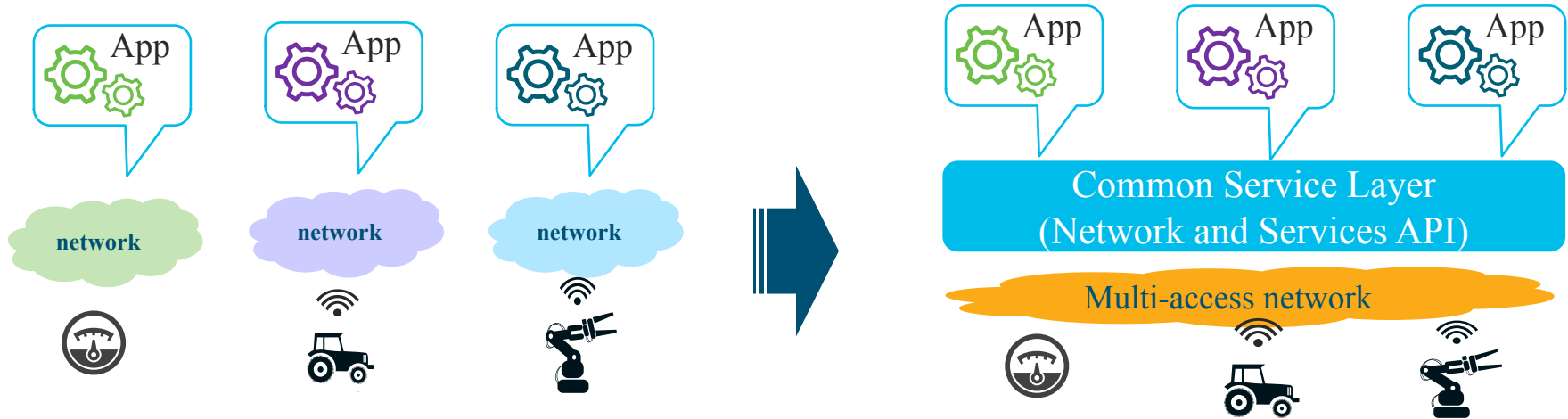
# Service API and Data Modeling for IoT

- REST API to manage device data
- Stateless interfaces
- No need of many functions : just read/write/change/delete
- A common vocabulary is required to define IoT data and concepts
- Need a data model and semantics to represent device data
- Built-in Security



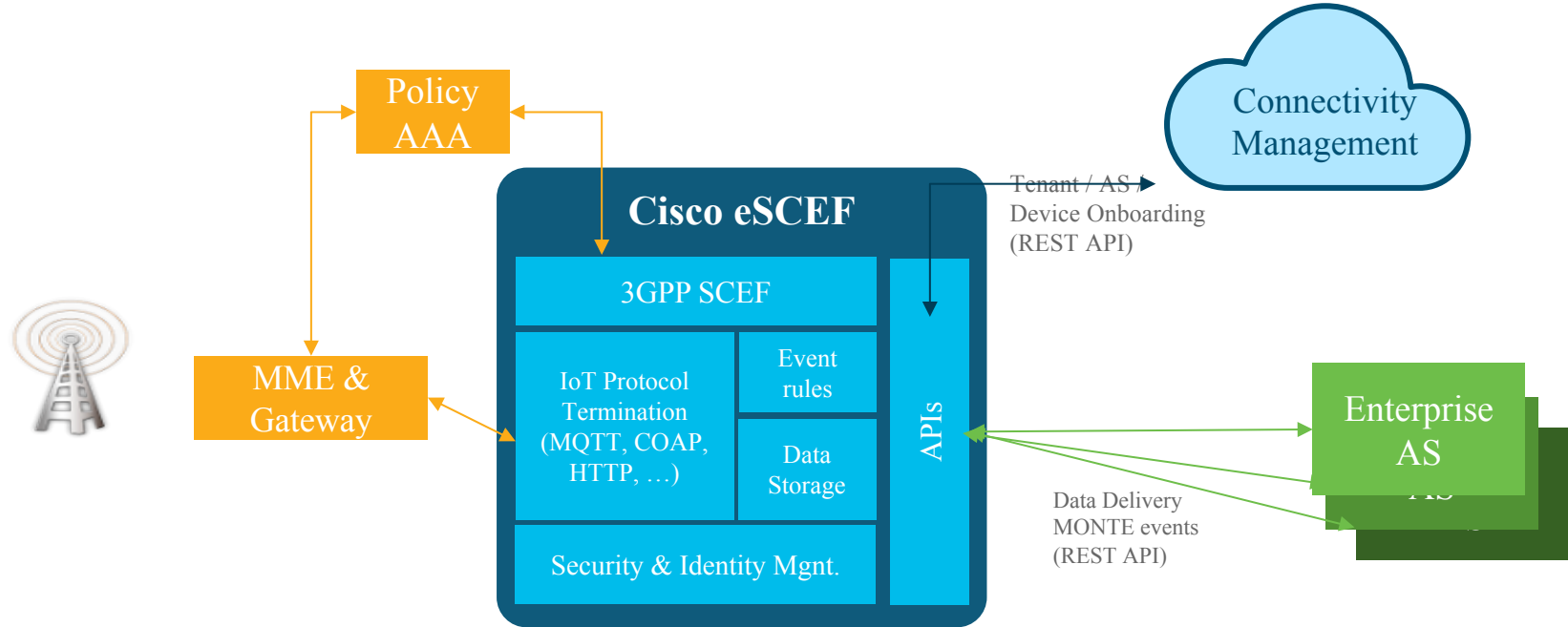
Source: OneM2M<sub>10</sub>

# From IoT Verticals to Horizontal Platform



- Many “vertical” IoT deployments today each of which with their own requirements and protocols/APIs
- Requirement to harmonize to enable easier deployment of IoT services in a cost efficient way
- Exposing open Network and Services API

# Cisco eSCEF – a Mobile IOT API Enabler



1. Terminating IOT protocol and exposing data through API
2. On-boarding Device/Application/Tenant
3. Monitoring UE events in 3GPP network and make it available to authorized external world
4. Session with on-demand QoS
5. Non IP Data Delivery



# Cisco IOT Framework

Nov. 2018



# 5G Opportunities - Enabling Digital Transformation

## Business Opportunities

### AR/VR Collaboration



### Smart Cities



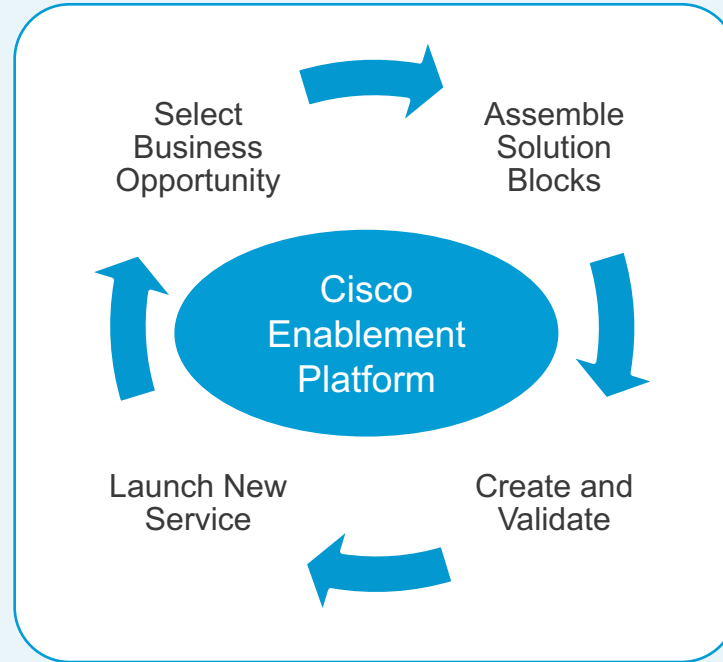
### Connected Car



### Mobile Gaming



### Consumer Video



## Services Building Blocks



Edge  
Computing



Low  
Latency



Connection  
Density



Massive  
Capacity



Network  
Slicing



High  
Reliability



High  
Data Rate

# Cloud Service Model

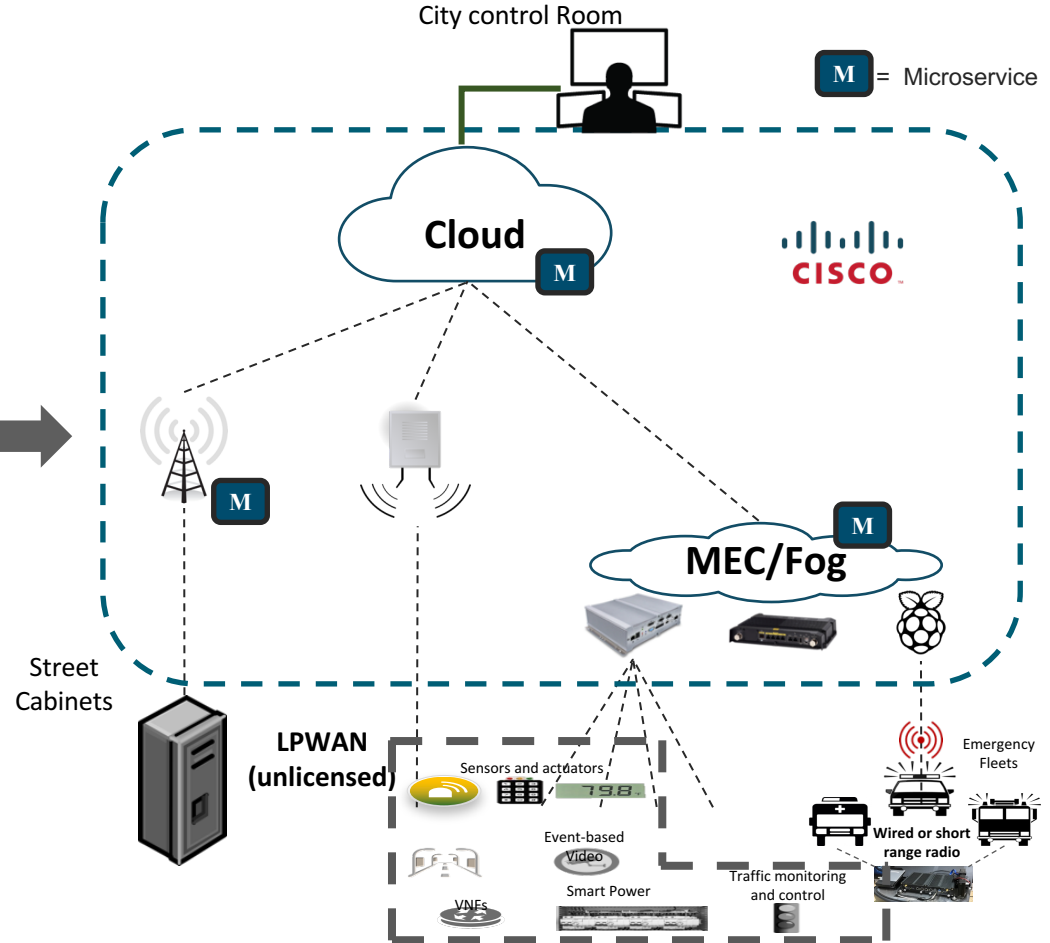
NFV/M

IoT

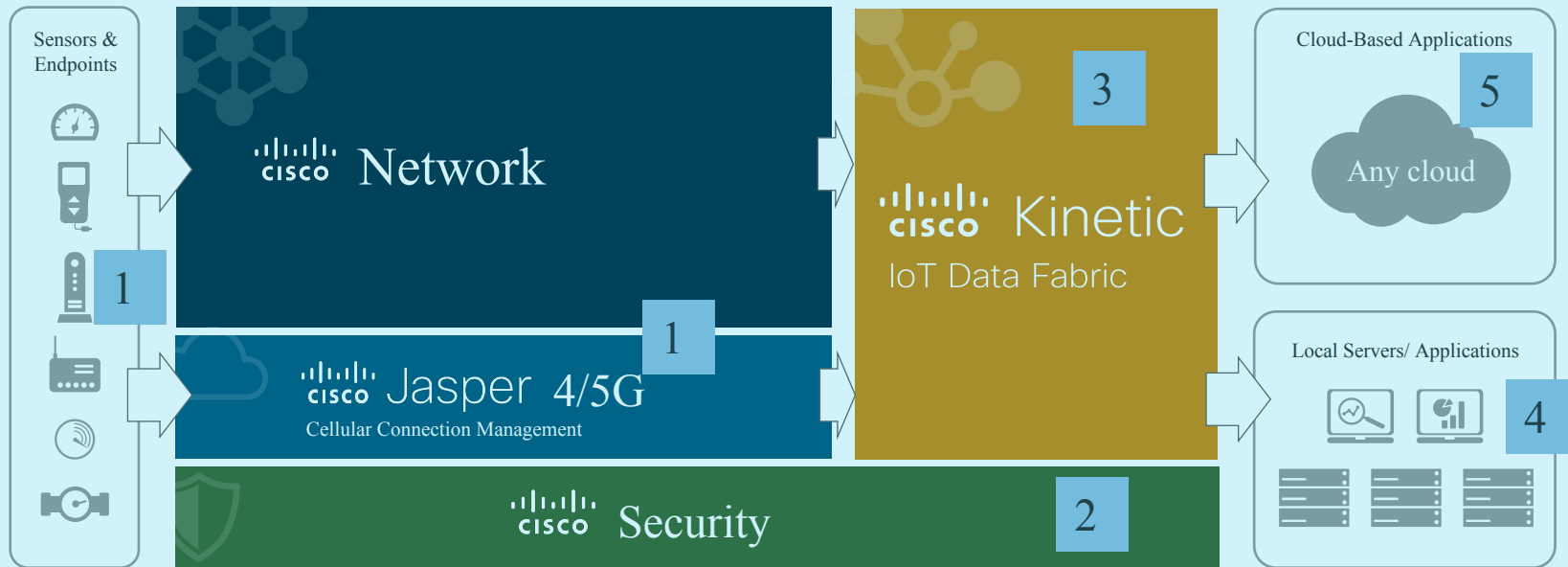
- Uniform mgt. of IoT services across Cloud/network/edge
- e2e automation (orch.)
- e2e security
- e2e service assurance
- Multi-tenancy
- Analytics

Mobile Core/5G

Same Core Components  
(kill 3 birds w/1 stone)

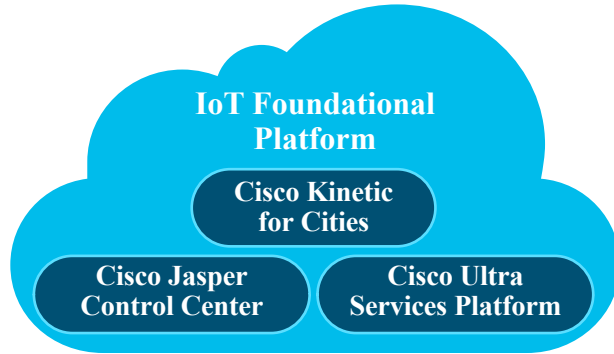


# 數位化的旅程與思科的定位



## 6. Eco-System (SolutionPlus) Partner & SI

# Future 5G Smart City



Service Provider

5G New Radio

NB-IoT

Fixed Wireless



Easy for customers to adopt & deploy

- Repeatable, pre-packaged connectors/templates
- Deployed in cities around the world

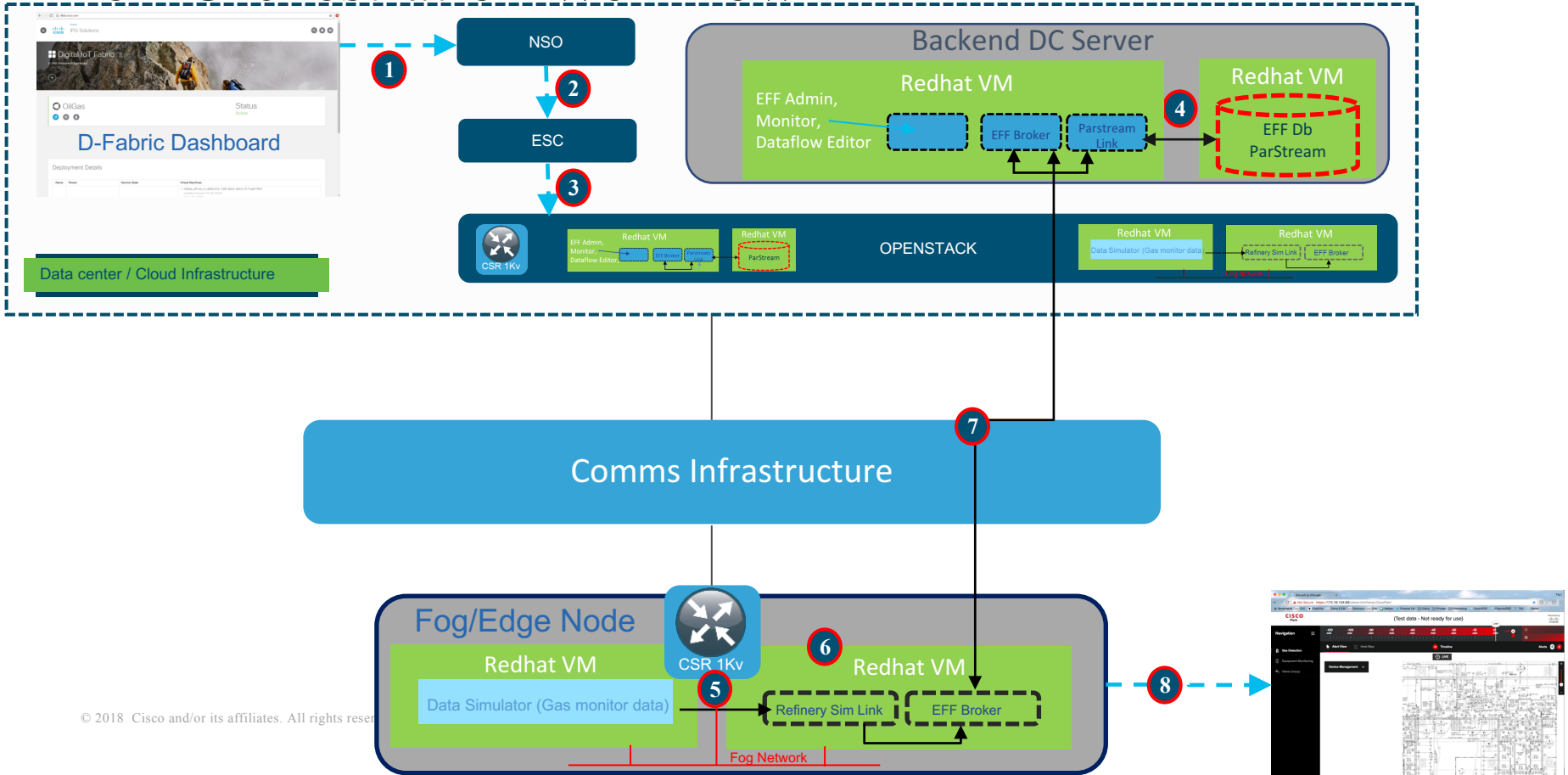
Easy to sell

- Bundles/Starter solutions
- Certified partners

New revenue through new buying centers

- Sell the network
- Sell the Kinetic for Cities platform and solutions

# IoT Orchestration Workflow

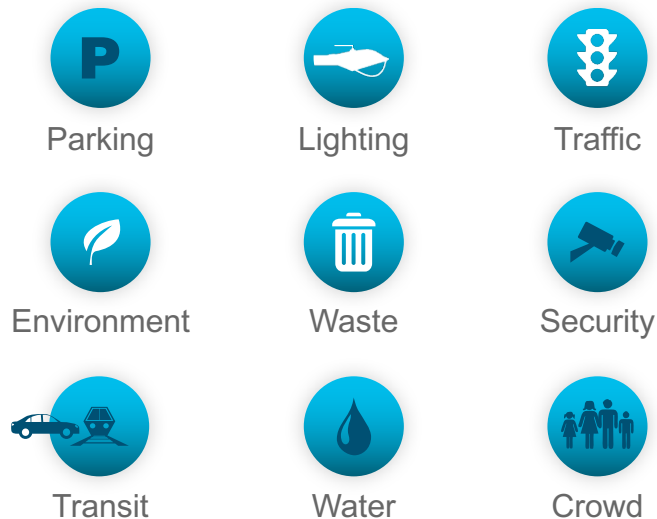


# 25 Global deployments

## Global Deployments



## Domains



# Smart City Barcelona – Since 2012

## 目標

- 提高市民的生活質量，激發新的智能城市經濟

## 策略

- 用新的ICT技術並且跨越筒倉組織結構來改造城市

## 解決方案

- 佈建全市傳感器網絡並捕捉重要信息，實現12個領域下的智慧城市項目，包括：環保，信息通信技術，移動，水，能源，垃圾，自然資源，商務大樓，公共空間，政務公開，信息流共享和服務共享。

## 結果

- 每年節省\$ 5800萬的水資源費用
- 增加\$ 5000萬的停車費收入
- 增加47000個新職位

Thank You



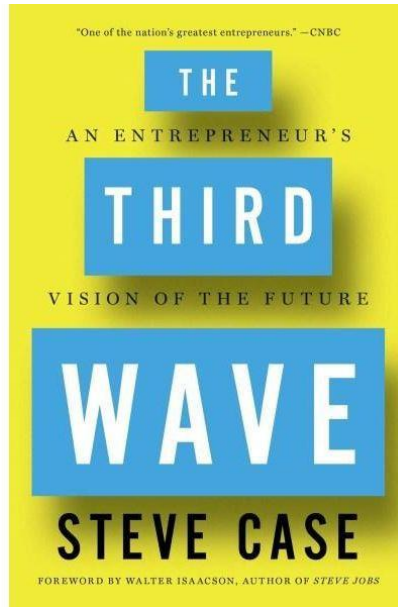
# 物聯網應用發展趨勢 及共創模式

David Yeh

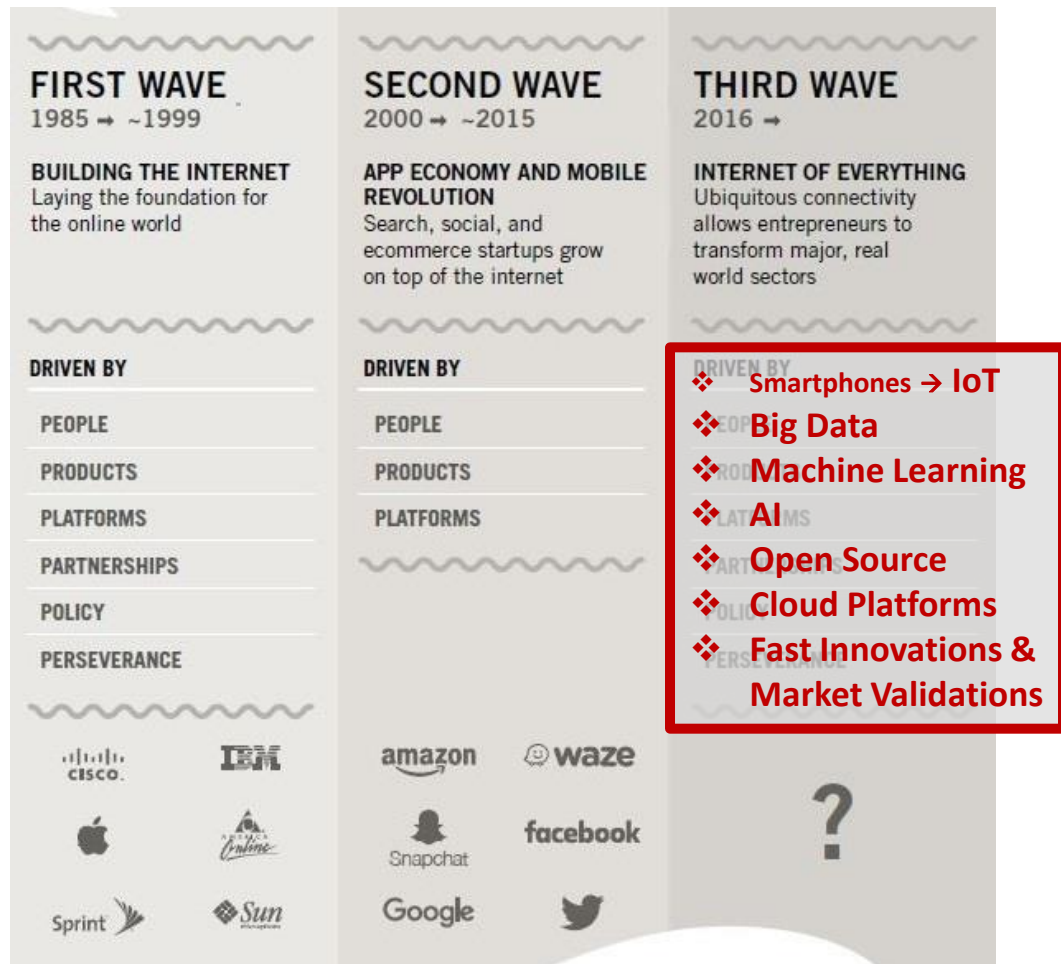
BDM, Advantech

Dec. 06, 2018



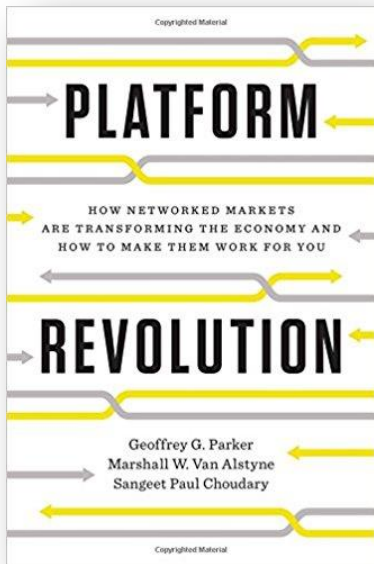


Published: April, 2016



# The 2nd & 3rd Waves: driven by Cloud Platforms

## Largest Global companies in 2018 vs 2008

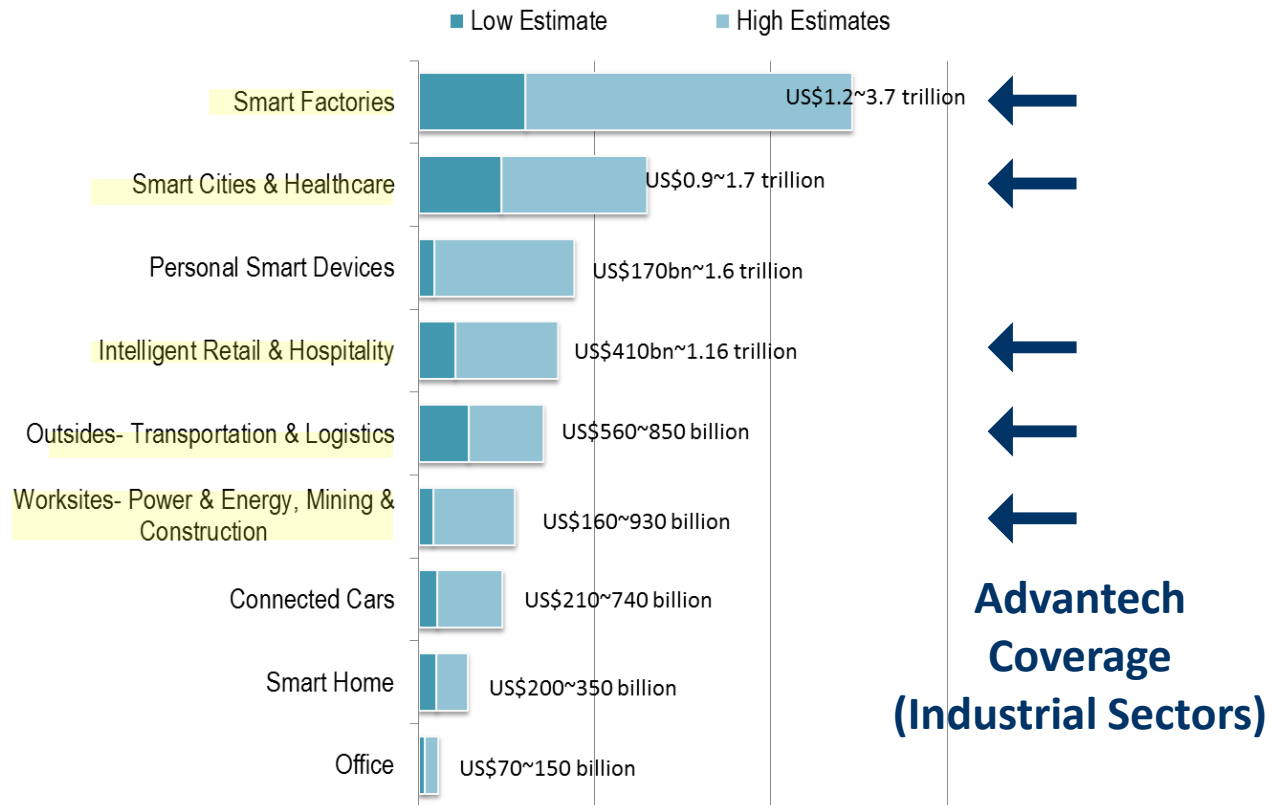


Published: Feb., 2016

2018				2008			
Rank	Company	Founded	USbn	Rank	Company	Founded	USbn
1.	Apple	1976	890	1.	PetroChina	1999	728
2.	Google	1998	768	2.	Exxon	1870	492
3.	Microsoft	1975	680	3.	General Electric	1892	358
4.	Amazon	1994	592	4.	China Mobile	1997	344
5.	Facebook	2004	545	5.	ICBC (China)	1984	336
6.	Tencent (China)	1998	526	6.	Gazprom(Russia)	1989	332
7.	Berkshire	1955	496	7.	Microsoft	1975	313
8.	Alibaba (China)	1999	488	8.	Royal Dutch Shell	1907	266
9.	J&J	1886	380	9.	Sinopec (China)	2000	257
10.	JP Morgan	1871	375	10.	AT&T	1885	238

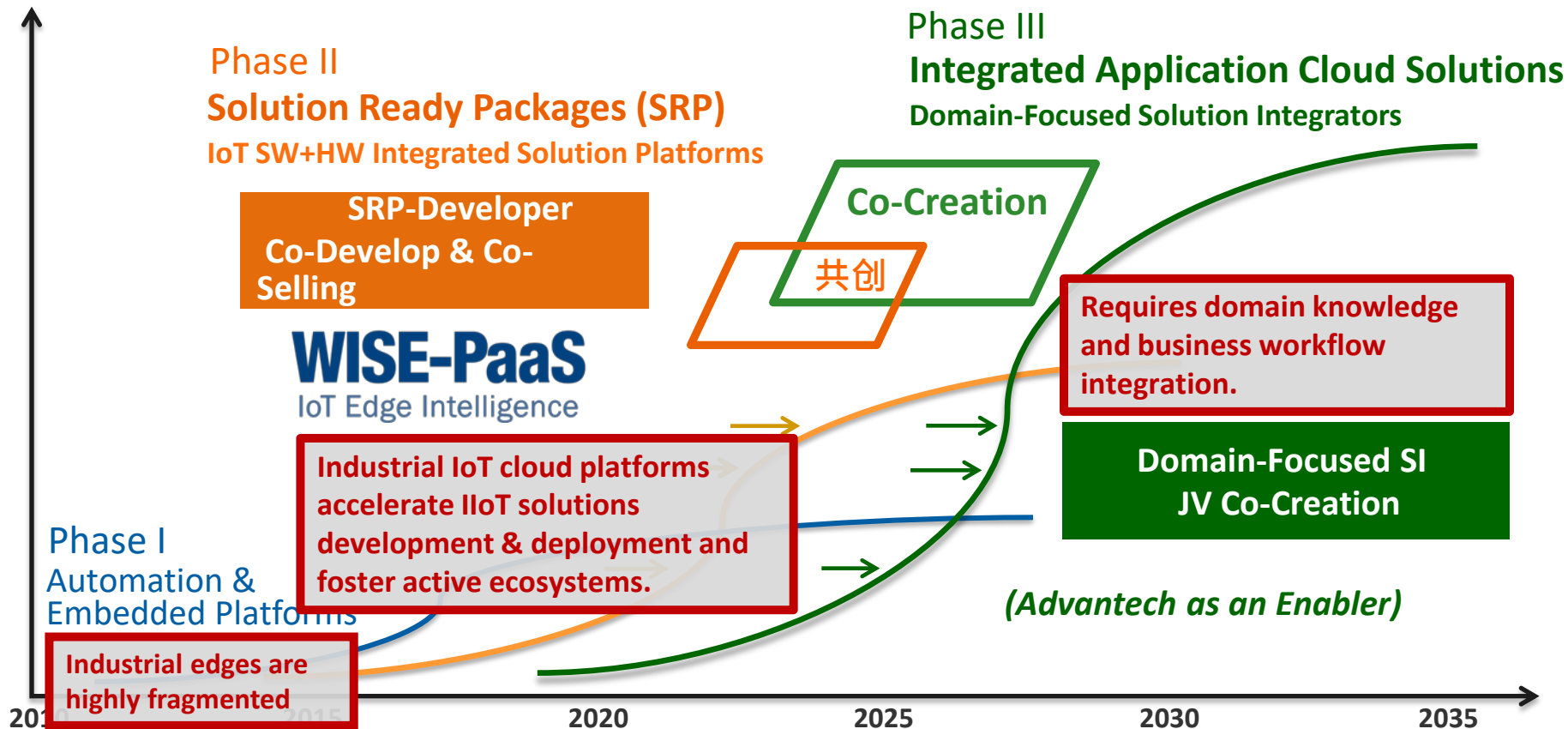
Source: Bloomberg, Google

# Worldwide IoT Vertical Domain Opportunities

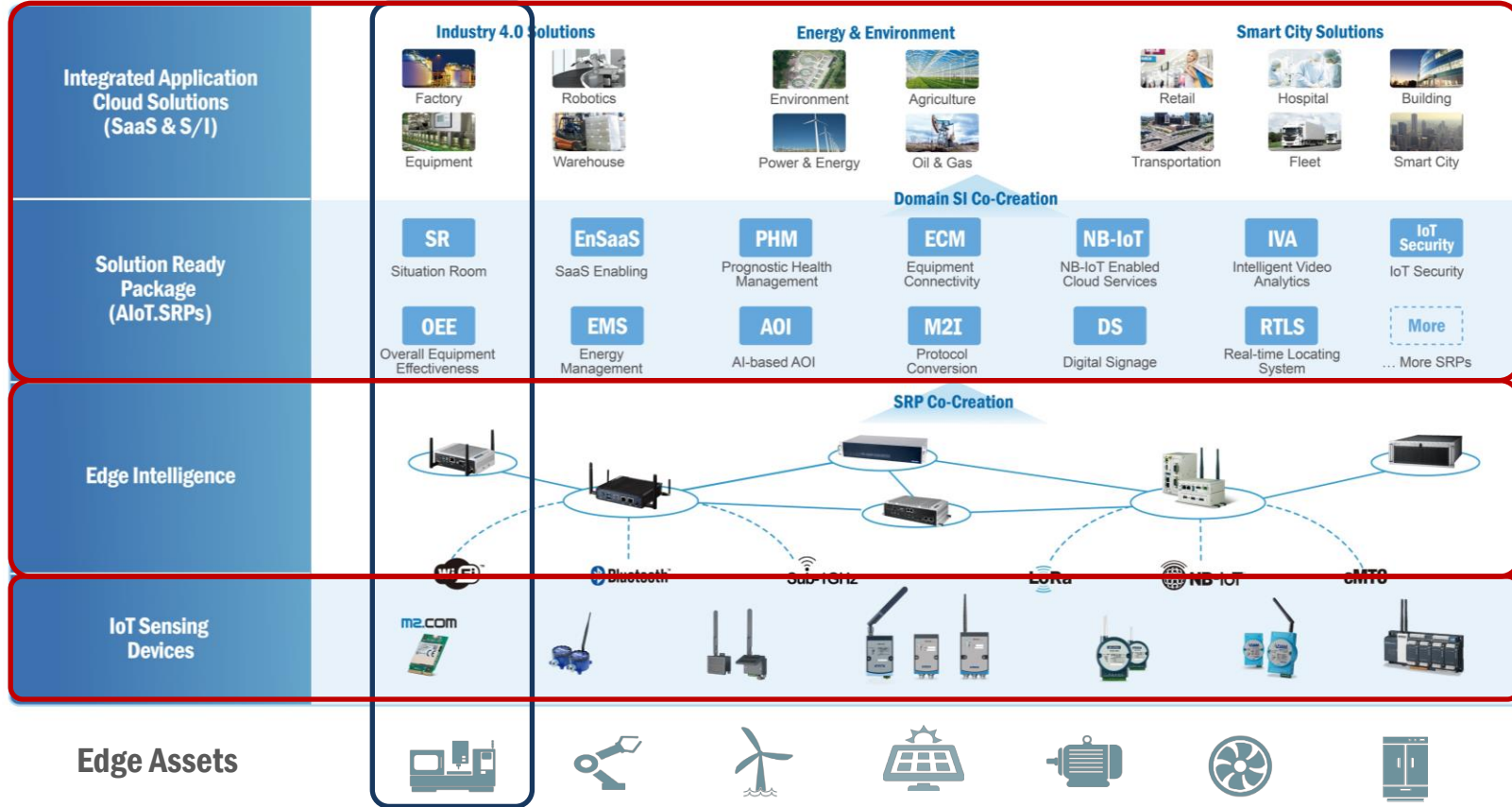


Source: McKinsey & Company, June 2015

# Advantech AIoT Long Term Co-Creation Business Model



# Advantech IoT Solution Architecture



## WISE-PaaS/EnSaaS

AI & Visualization  
Data Infrastructure  
Multi-tenancy  
Elastic Scaling  
IoT Hub  
CLOUD F@UNDARY



## WebAccess

WebAccess/SCADA  
WebAccess/CNC  
WebAccess/HMI  
WebAccess/NIMS

## WISE-PaaS/VideoSense

WISE-PaaS/VideoCMS  
WISE-PaaS/SignageCMS  
WISE-PaaS/HumanDetectAI

## WISE-PaaS/EdgeSense

WISE-Agent  
WISE-PaaS/RMM  
WISE-PaaS/OTA  
WISE-PaaS/Security

## WISE-PaaS/EdgeLink

Protocol Conversion  
Sensor Management  
Digital Twin

# WISE-PaaS 3.0 AIoT Edge-to-Cloud Architecture

Integrated Application Cloud Solutions  
(SaaS Partners & DFSI)



Co-Creation

End To End Security: SSL/TLS

AIoT.SRPs

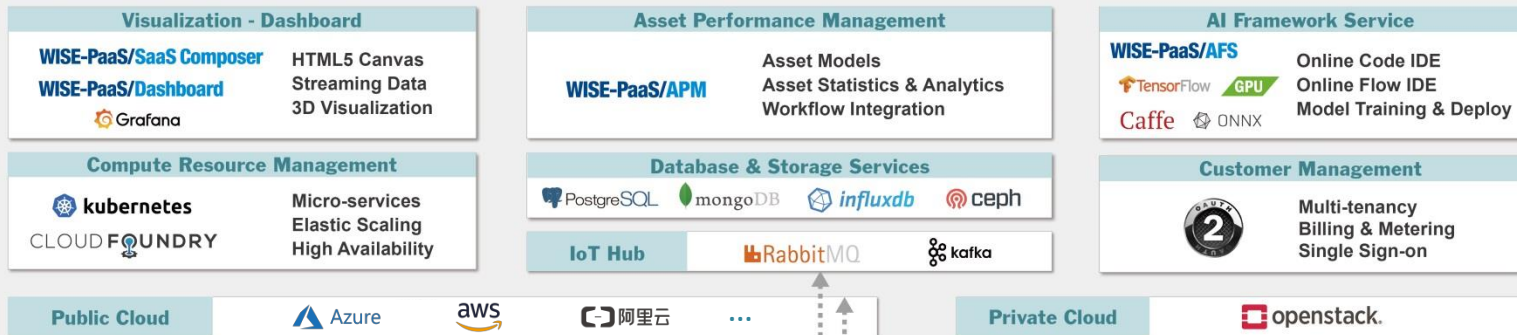
<b>SR</b> Situation Room	<b>PHM</b> Prognostic Health Management	<b>AOI</b> AI-based AOI	<b>IVA</b> Video Analytics
<b>OEE</b> Overall Equipment Effectiveness	<b>EQM</b> Environmental Monitoring	<b>EMS</b> Energy Management	<b>More</b> More SRP co-created

RESTful API

Node-RED

WISE-PaaS/ EnSaaS

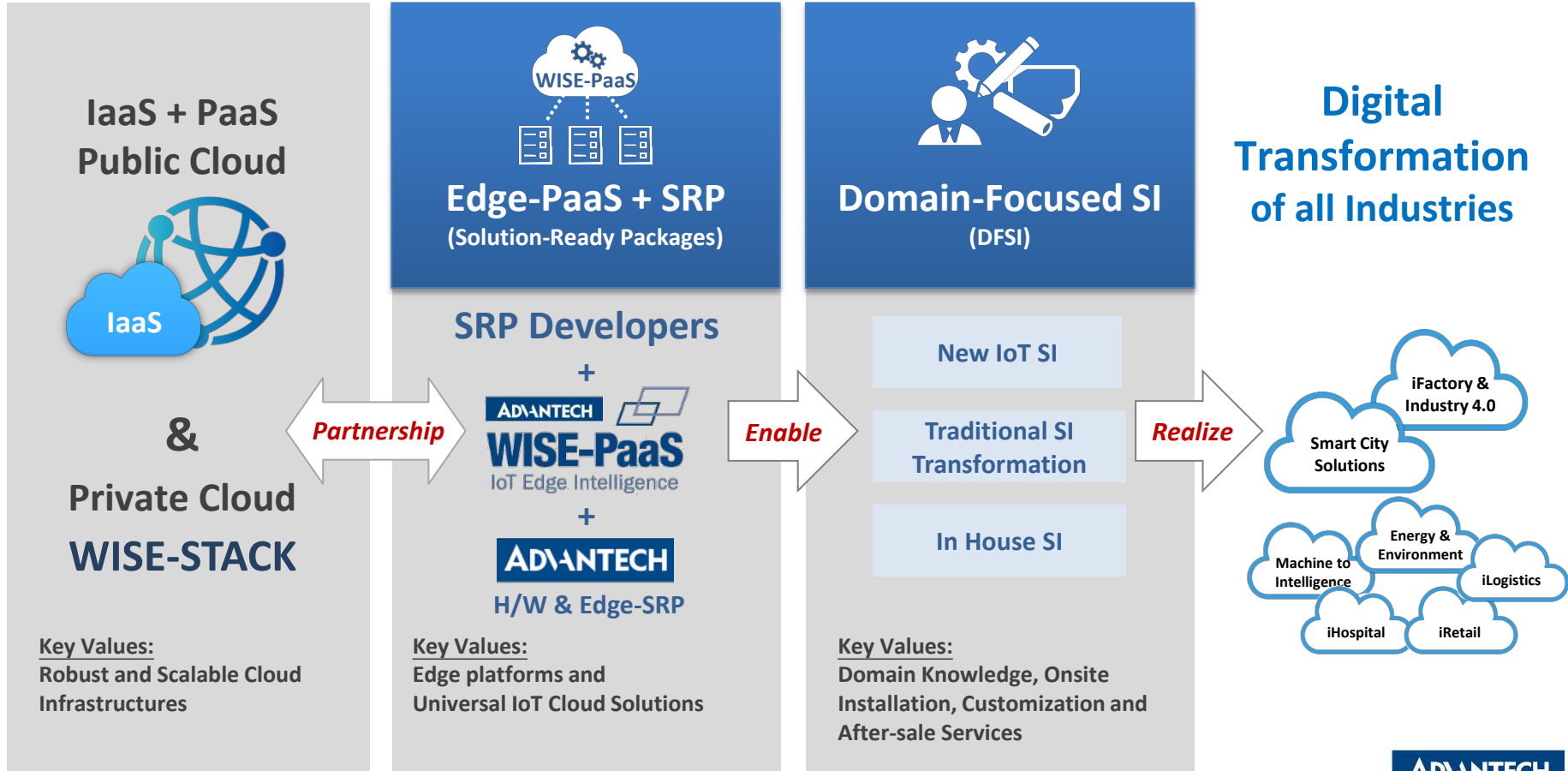
PaaS  
Cloud Services



Edge  
Intelligence



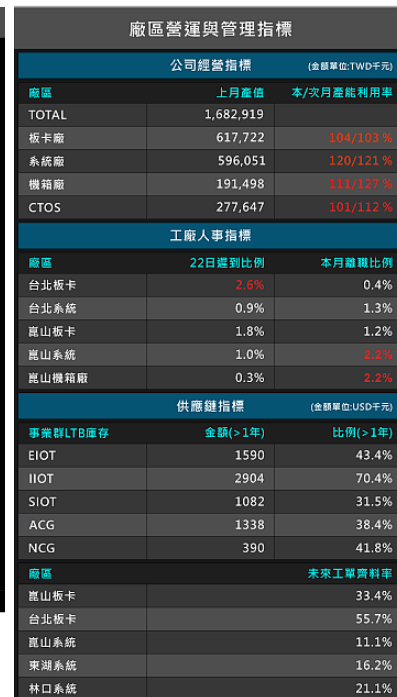
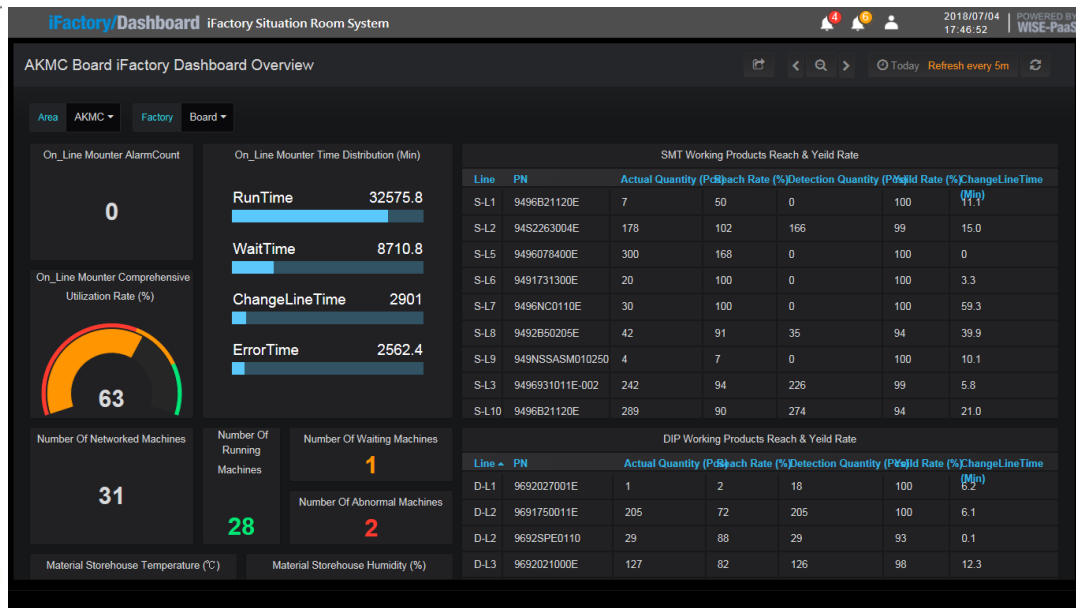
# Ecosystem & Value Chain of Industrial IoT



# Industry 4.0 Situation Room



# Real-time Dashboards of Intelligent Factory



# Real-time Dashboards on Production Line Status



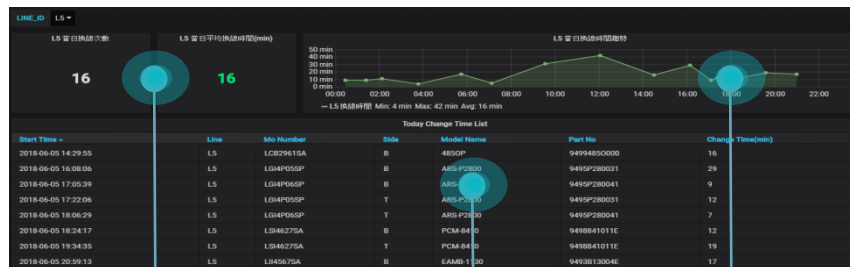
Line balance level

Bottlenecks



Work orders and OEE

Real-time Equipment status



Number of line changes

Production line

Line change elapsed time

# Real-time Dashboards on Key Management Scores

Objective– Line balance

Part No	Side	M1 CT(s)	M2 CT(s)	M3 CT(s)	M4 CT(s)	Max Machine	Max Time	Balance_Rate
9498087000E	B	34	5	65	31	M3	65	51%
9498087000E	T	30	340	223	122	M2	340	52%
9499122180E	T	24	43	26	27	M2	43	69%
9493840002E	B	23	29	43	29	M3	43	72%
9498871560E	B	16	35	40	30	M3	40	75%
9493820110E	T	27	61	48	50	M2	61	76%
9498871920E	T	15	17	20	25	M4	25	77%
9498871908E	T	16	30	32	22	M3	32	78%
9493820003E	B	19	42	39	33	M2	42	79%
9498851301E	T	30	25	25	18	M1	30	81%
9499152100E	B	18	23	18	16	M2	23	81%
9493840002E	T	22	29	34	29	M3	34	83%

Balance per sku

Objective – OEE

Part No	Top/Bot	OperationTime	WaitTime	ErrorTime	TotalTime	UtilizationRate
9493840002E	T	1478620	343326	871747	2.69 Mil	54%
9498851301E	T	830436	188108	465478	1.48 Mil	55%
9498871908E	T	765363	177475	444650	1.39 Mil	55%
9498871908E	B	791469	181674	451129	1.42 Mil	55%
9498851301E	B	855524	191385	471925	1.52 Mil	56%
9499122180E	B	1008669	211804	519145	1.74 Mil	57%
9499122180E	T	993600	208687	513675	1.72 Mil	57%
9499152100E	B	998737	209327	515040	1.72 Mil	57%
9493TS0101E	B	892470	192678	476962	1.56 Mil	57%
9493TS0101E	T	937657	198743	499253	1.64 Mil	57%
9493820110E	B	974795	203357	507955	1.69 Mil	57%
9493820110E	T	955282	200799	501976	1.66 Mil	57%

OEE per sku

Objective – Line change elapsed time

Model No	Part No	Side	AVG Change Time(min)
PCM-8715	9498871540E	B	59
EAMB-TS01	9493TS0101E	B	55
EAMB-2200	9493820003E	T	31
USB-4630	9493463000E	B	27
EKO-1521	9499152100E	T	26
PCM-8719	9498871908E	T	25
PCM-8719	9498871920E	T	24
PCM-8513	9498851301E	B	23
PCM-8719	9498871908E	B	23
EAMB-2201	9493820110E	B	22
EAMB-2201	9493820110E	T	21

Time of line change per sku

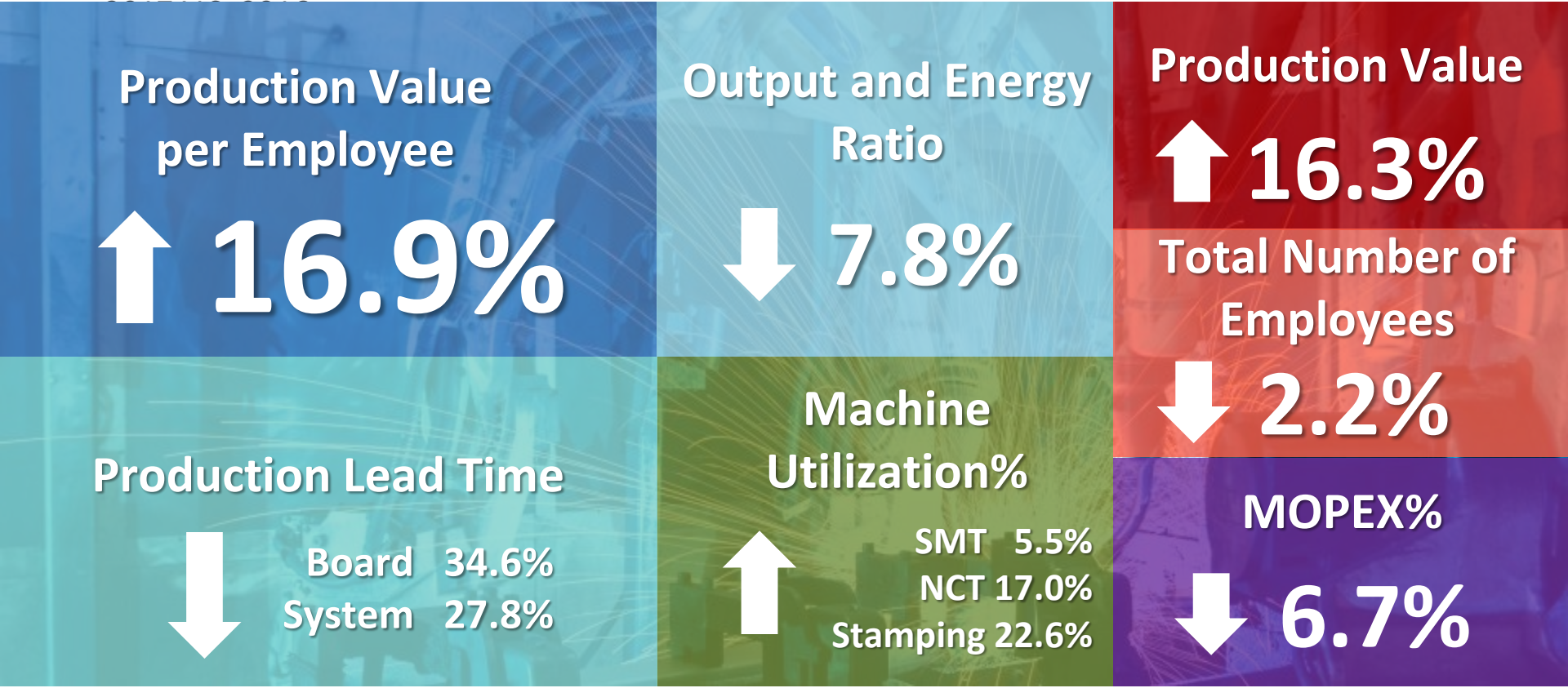
Objective – equipment abnormality status

Error Line By Model			Error Line By Machine		
Line	Part No	Frequency	Line	Machine	Frequency
L5	9498871920E	1	L5	M1	1
L5	9493840002E	1	L5	M2	1
L5	9493820003E	1	L5	M4	1
Machine Error TOP 10					
Line	Machine	Operation Time	Error Time	Error Rate	
L5	M3	6.08 Mil	2.34 Mil	38%	
L5	M4	6.33 Mil	2.12 Mil	33%	
L5	M2	6.05 Mil	1.77 Mil	29%	
L5	M1	6.54 Mil	1.33 Mil	20%	

Equipment outage

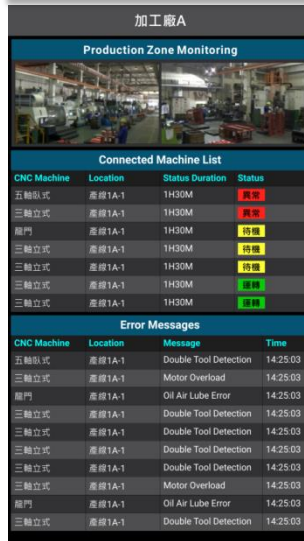
# Improvement Accomplished at Advantech Production Center

2017 V.S. 2016



# Connected CNC Cloud Service: based on Asset Performance Management (APM)

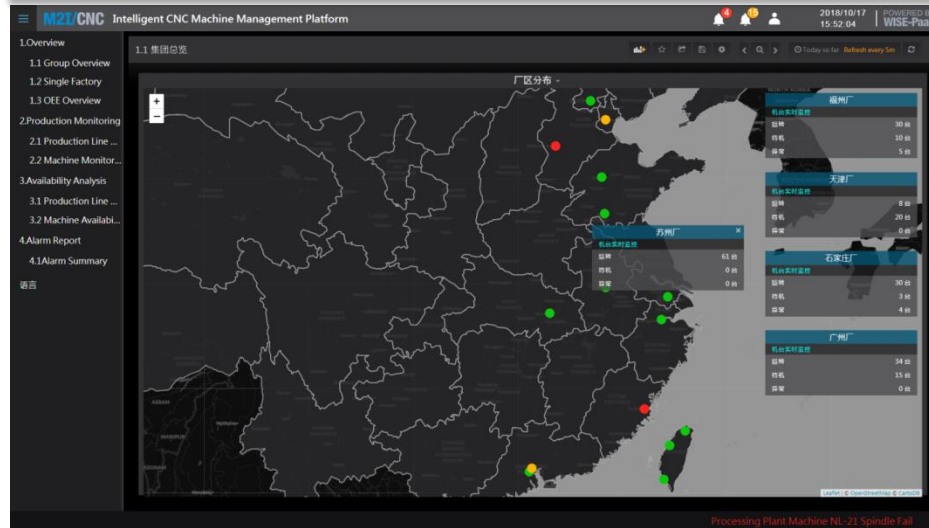
## Focal Points



## Focal Points

- Real time video
- Asset List (sorted by status)
- Abnormality statistics

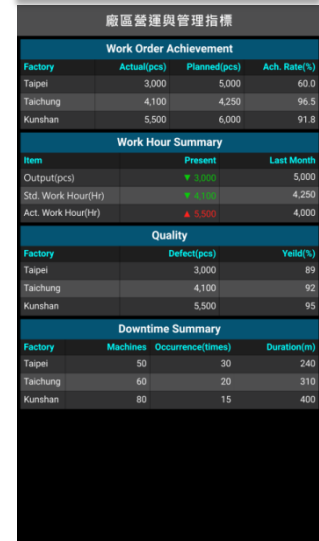
## Interactive Dashboards



## Corporate APM Overview

- Factory sites
- Assets total counts and status
- OEE of all sites

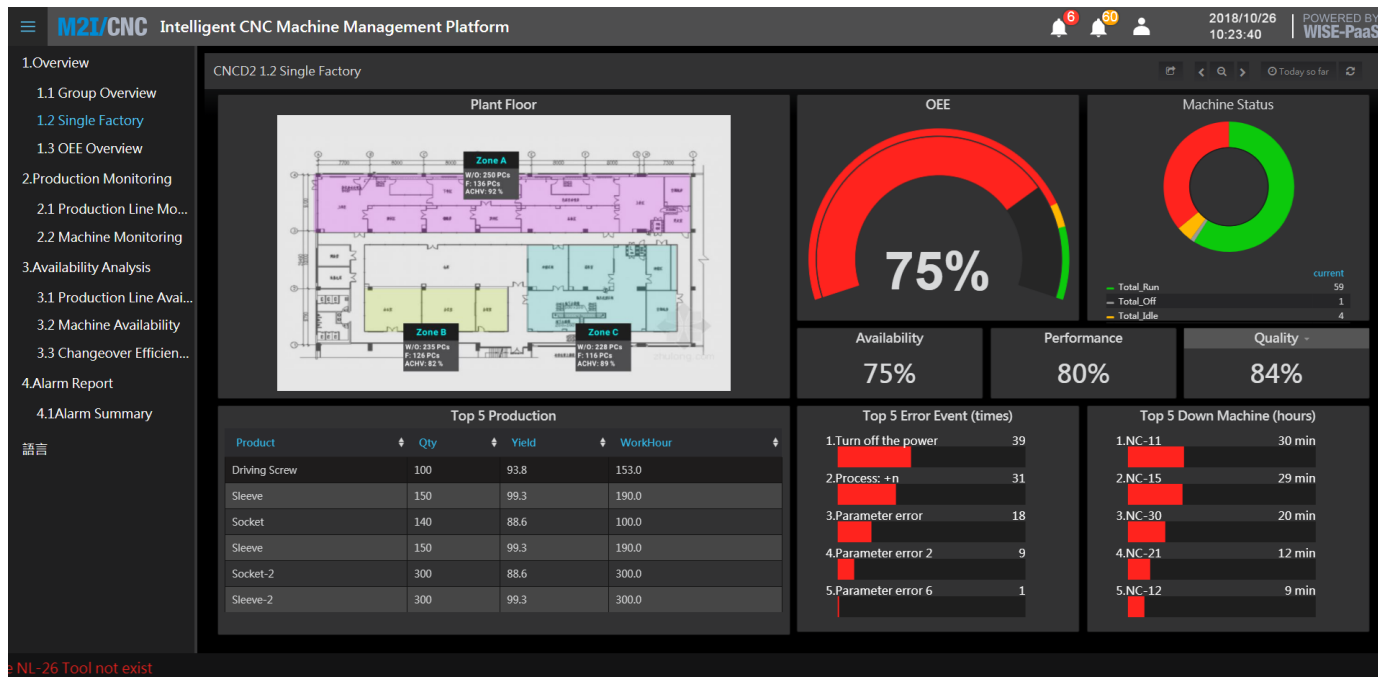
## Mgmt Scorecard



## Management Scorecard

- KPI hit rates
- OEE ranking by sites: A/P/Q
- Yield rates & Exceptions

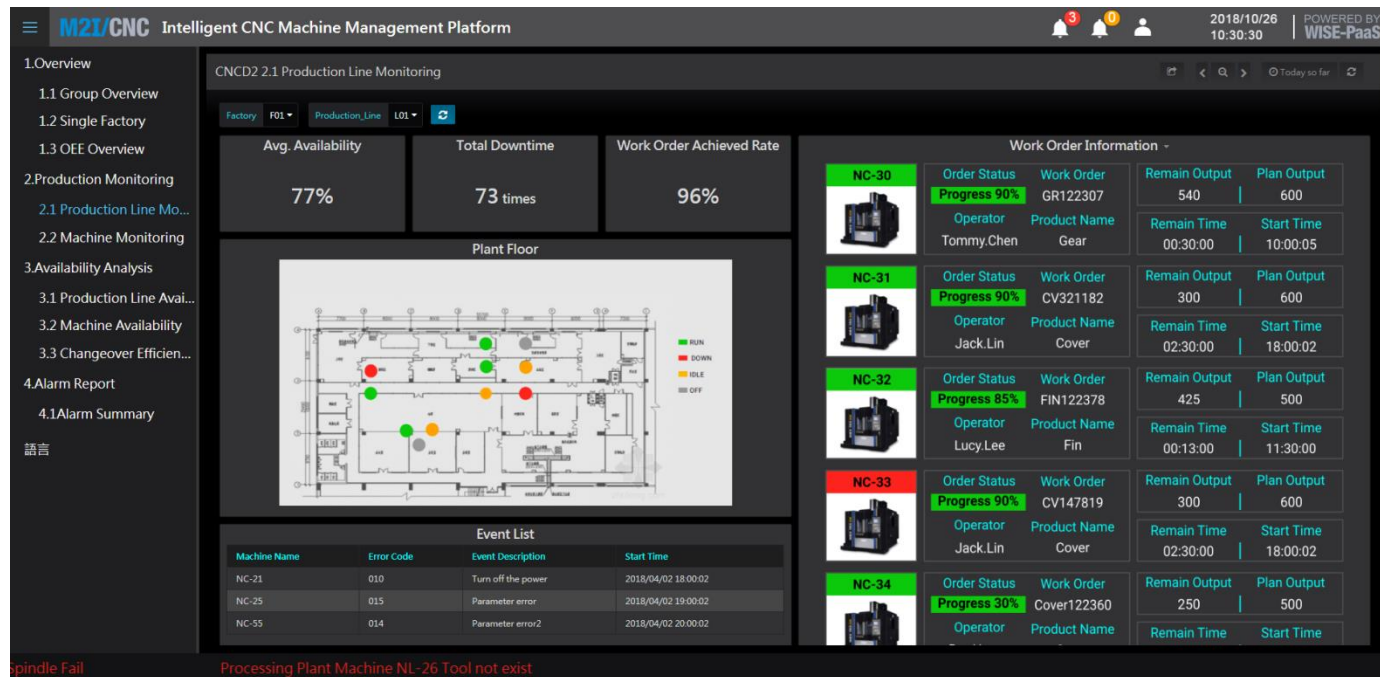
# Single Factory, Specific Floor Equipment Status



## Panel Refresh Setting

Auto Refresh	5 mins
Default Period	Today so far
Longest period option	1 months
Quick Range	Hide options over 1 months
Calendar	Keep

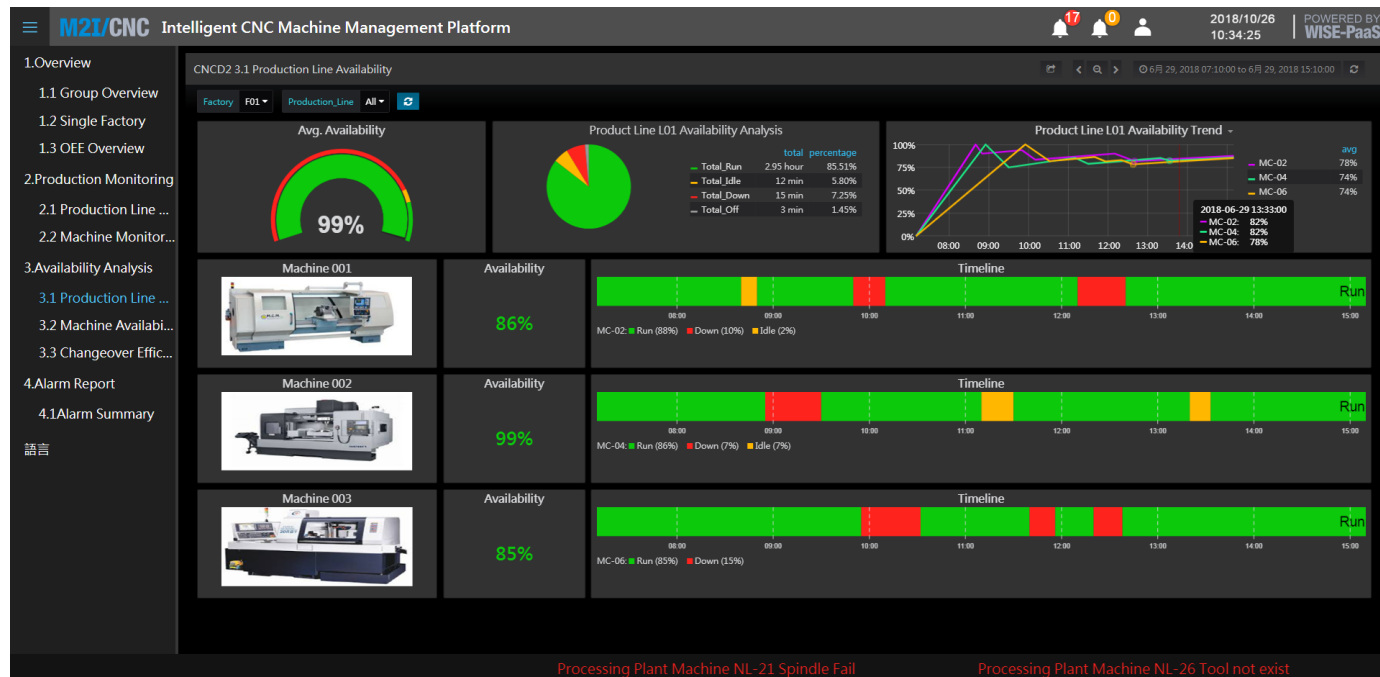
# Production Line Equipment Status



## Panel Refresh Setting

Auto Refresh	5 mins
Default Period	Today So Far
Longest period option	none
Quick Range	none
Calendar	none

# Line Equipment Availability: spot and history



Panel Refresh Setting	
Auto Refresh	5 mins
Default Period	Today so far
Longest period option	Within 2 days
Quick Range	Hide options over two-day long (ex: last two days)
Calendar	Keep

# Equipment Abnormality Statistics and Analysis



Panel Refresh Setting	
Auto Refresh	5 mins
Default Period	Last 7 days
Longest period option	3 months
Quick Range	Hide options over 3 months
Calendar	Keep

# iWater: Water Treatment Plants Management Cloud Services

E&E*i*Water

iWater智能云平台

2

1

2018/08/06  
13:19:43

POWERED BY  
**WISE-PaaS**

实时资讯

iWater管理

首页

站点监控

设备监控

数据分析

效率分析

维护分析

报警日志

实时报警

历史报警

报表管理

操作报表

通用报表

系统维护

维护日志

系统日志

系统管理

维护管理

系统管理

用户管理

语言

集团概览

+  
-  
+

高雄污水处理站

监测点

主要工艺

排水标准

污水站

实时水量

实时水质

耗电量

当地天气

天气

风速

湿度

温度

AB

GB18918 Class III

Class II

1880t

Class II

882kWh

sunny

3m/s

60%

16°C

毛家浜河道修复

监测点

主要工艺

排水标准

污水站

实时水量

实时水质

耗电量

当地天气

天气

风速

湿度

温度

AB

GB18918 Class III

Class II

1860t

Class II

887kWh

sunny

4m/s

67%

20°C

毛家浜河滨修复工程1#CP泵轴承温度过高警报！

污水处理加药排程

加药设备	药剂	时间	状态
#1 中和池	硫酸	2018/06/23	已处理
#1 絮凝池	絮凝剂	2018/07/12	已处理
#2 中和池	碱液	2018/08/25	未处理
#2 絮凝池	助凝剂	2018/07/22	已处理

PreviousNext

设备维护

设备	项目	时间	状态
毛家浜1号曝流曝气机	季检	2018/09/16	未处理
毛家浜2号曝流曝气机	季检	2018/08/02	已处理
毛家浜3号曝流曝气机	更换黄油	2018/09/13	未处理
毛家浜4号曝流曝气机	季检	2018/10/09	未处理
污水1厂1号曝流曝气机	电机	2018/07/12	已处理

PreviousNext

日处理量

3100t

日均费用

8547RMB

耗电量

5116 kWh

年达成率

52 %

异常率

3 %

报警站点数

2

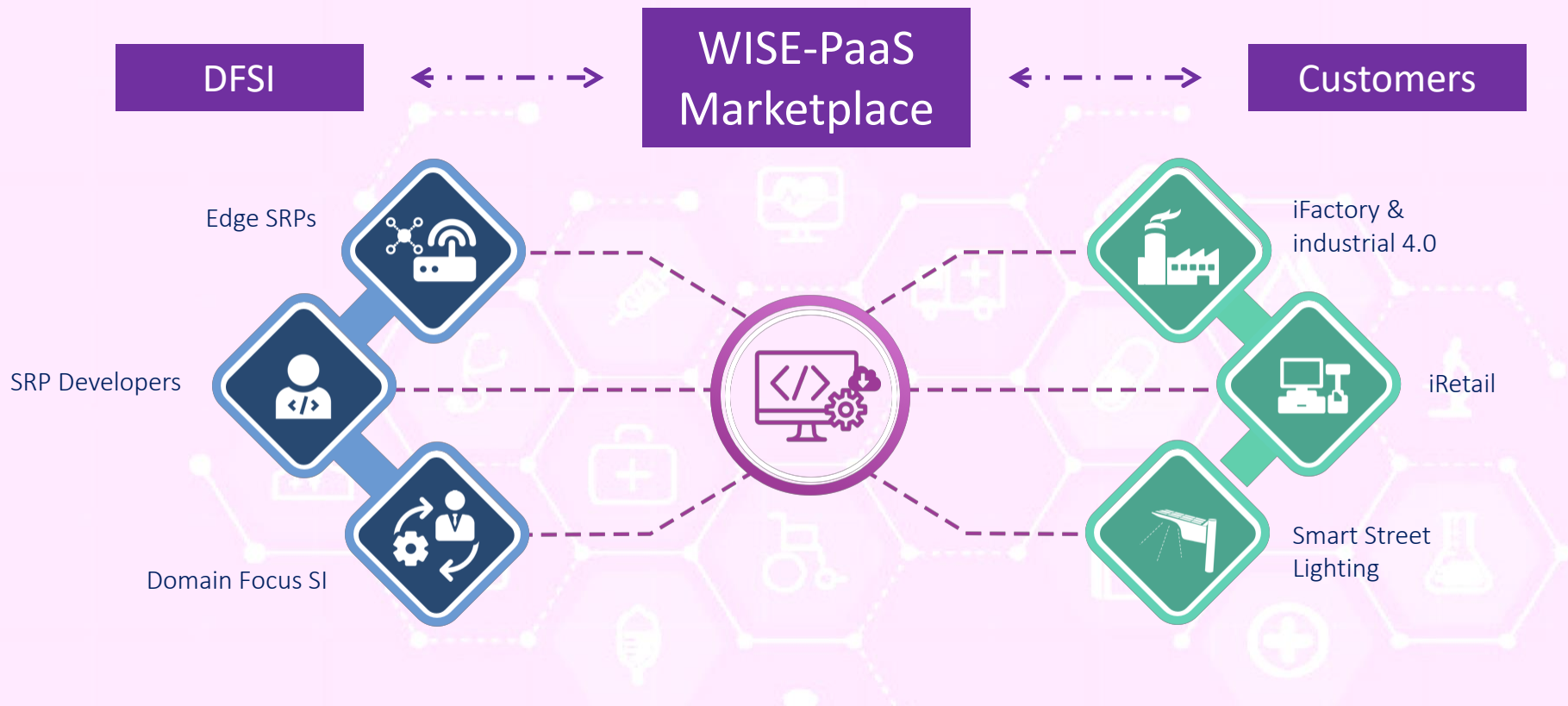
# iWater – Process Status and Water Quality Monitoring



# iWater – Equipment Status and Performance



# Enable Digital Value Network



*From Linear Value Chain To Exponential Value Network*

# Accelerate your Speed to Market



Partners/Customers  
Value Network



Agile Develop



Digital  
Commerce



Expand & Scale

# Discover · Collaborate · Develop

Home >

IoT Cloud Services >

IoT Security Services >

IoT PaaS Software Services >

Solution Packages >

## Resource



Frequently Asked Questions



Join WISE-PaaS Alliance Member



Become WISE-PaaS Solution Provider



Explore WISE-PaaS Knowledge Portal

## IoT Cloud Services

[See More](#)

WISE-PaaS/EnSaaS - edge to cloud services

An Industrial PaaS Solution for the Edge to Cloud Service

**WISE-PaaS/EnSaaS**

Microsoft Azure Pay-As-You-Go

Cloud services that provide tools, services, and more for building Internet of Things(IoT) solutions.

Azure

Azure Cloud Infrastructure

Pre-configure packages for fast moving to the cloud

Azure

## IoT Security Services

[See More](#)

Acronis Backup and Recovery Solutions

Acronis provides a quick, effective and easy-to-operate backup and recovery solution. Acronis can back up the operating system, applications, settings

**Acronis**

McAfee - Endpoint Security

Endpoint Security 10 is the newest, best-performing, most effective, collaborative protection for customers.

McAfee

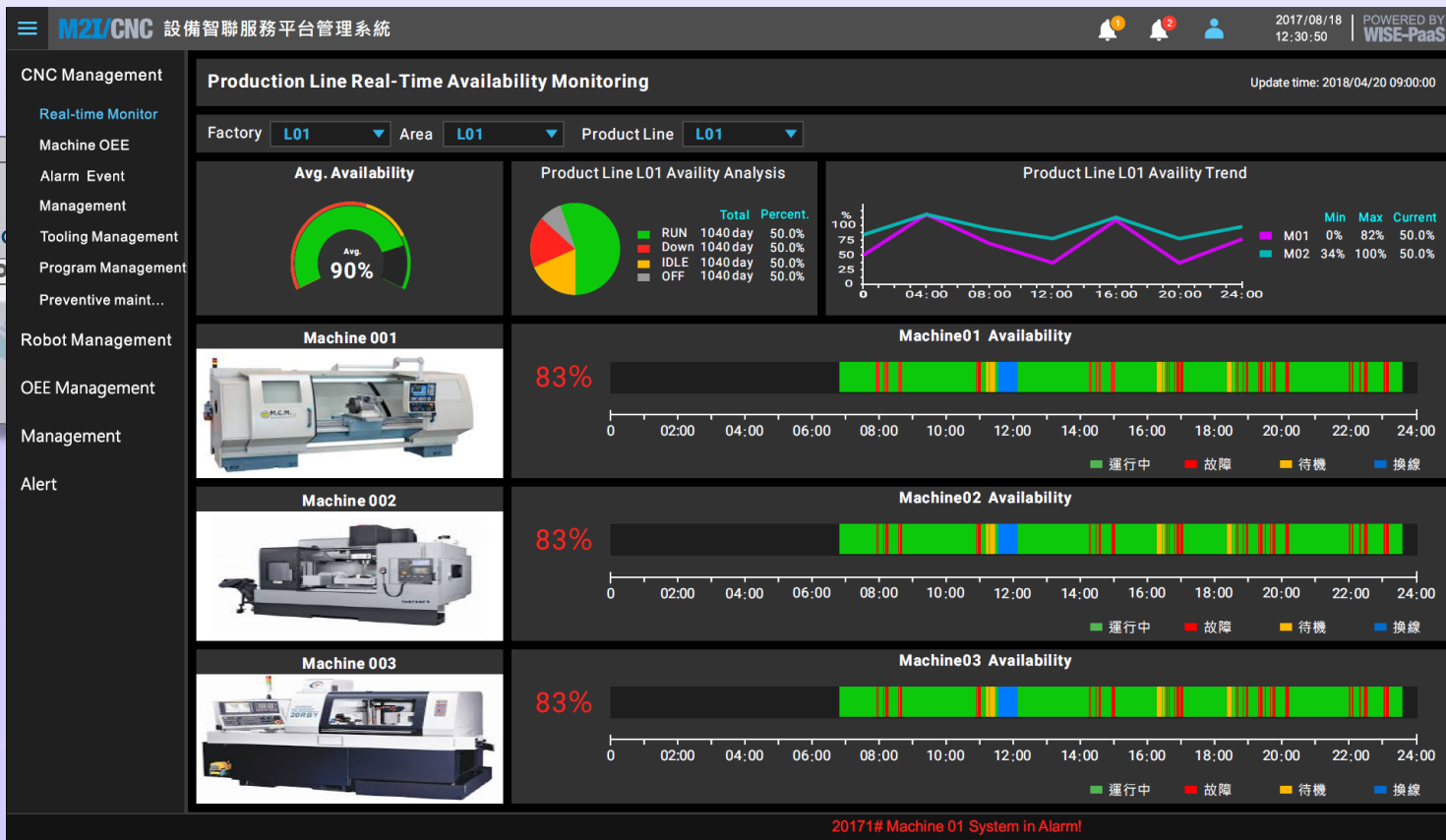
SEARCH - Integrity Control  
130+  
Solutions

McAfee

[See More](#)

**ADVANTECH**

# How Customer Interacts with Marketplace



# GTM Global and Expand your Business



Partners/Customers  
Value Network



Agile Develop



Digital  
Commerce

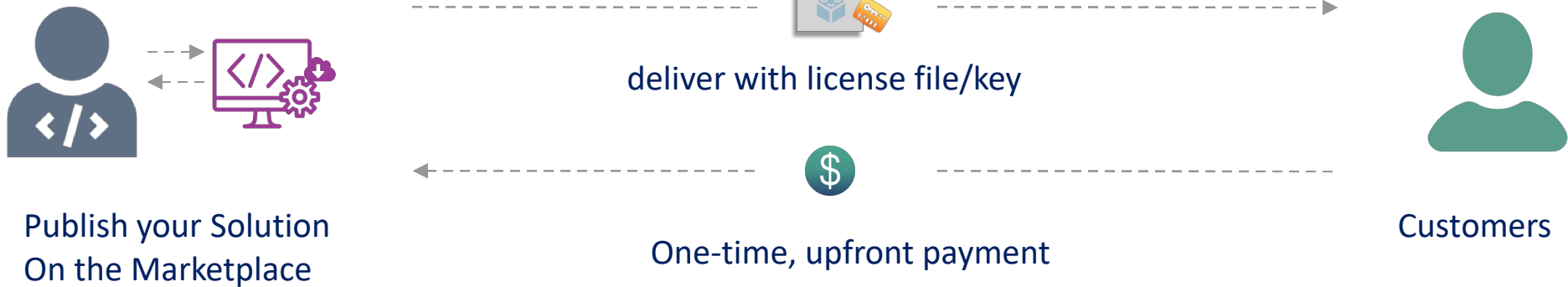


Expand & Scale

# Perpetual

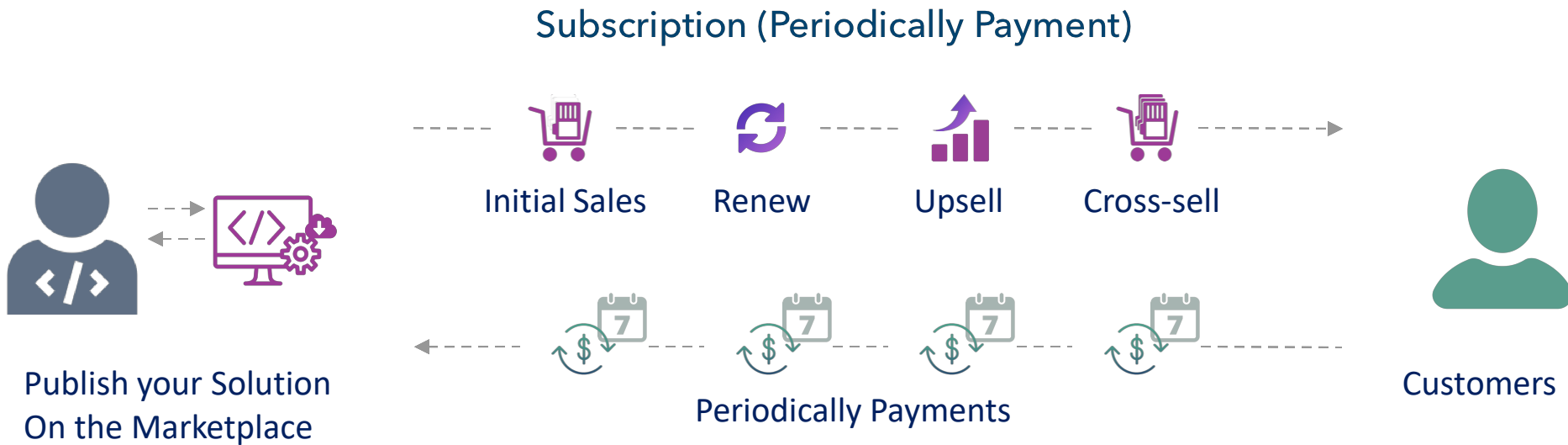
## Cloud Business Model

### Perpetual (One-Time)



# Subscription

## Cloud Business Model



- continuous delivery, dynamically adjust services
- predictable and constant revenue stream

# Subscription Transaction UI

**ADVANTECH WISE-PaaS** [Contact Sales](#) [Register](#) [Search](#)

Marketplace Technical Portal Knowledge Center Alliance Network AIoT SRP

Home > your trial period ends on Dec 2, 2018

IoT Cloud Services >

IoT Security Services >

IoT PaaS Software Services >

Solution Packages >

Resource

Frequently Asked Questions

VIP Join WISE-PaaS Alliance Member

Become WISE-PaaS Solution Provider

Explore WISE-PaaS Knowledge Portal

Visit WISE-PaaS Technical Portal

Ask an Expert

Chat Online Now

Request Call Back

Sales & Quotation

More Contacts

Toll Free 0800-777-111

### Subscribe to this Industrial Cloud Solutions

**E2I** **E2I SRP Product Name**  
Service Provider: Advantech Category: Industrial Cloud Solutions  
Last Update: 12/29/2018 12:00AM

powered by WISE-PaaS An Industrial Cloud Solution for Machine Management

**ESTIMATE PRICE** **AUTHORIZE & CONFIRM** **DEPLOY SERVICES**

1 2 3

#### Estimate your Price

Estimate your monthly fee by machine connections

Select Number of Device / Machine Connections

E2I SRP Product Name

dashbaord with real-time machine status monitoring, visualized OEE and more...

10 device connections

#### Minimum PaaS Service System Requirement

this solution requires at least the following WISE-PaaS/EnSaaS resources configuration to operate its features.

WISE-PaaS/EnSaaS

IoT Hub messages: 3M; DB Storage: 50GB; App Space memory: 4GB

*\*Pay As You Go consumption fees apply for IoT Hub Messages and DB Storage usage exceeding the subscribed plan in a monthly billing cycle.*

VIP membership discount: **9.8 WISE-Point/Month**

Total: **29.8 WISE-Point/Month**

**NEXT**

01

Price Estimate

(One package price)

02

Deploy & Billing

**ADVANTECH WISE-PaaS** [Try for Free](#) [Contact Sales](#) [Register](#) [Search](#)

Marketplace Technical Portal Knowledge Center Alliance Network AIoT SRP

Home > your trial period ends on Dec 2, 2018

IoT Cloud Services >

IoT Security Services >

IoT PaaS Software Services >

Solution Packages >

Resource

Frequently Asked Questions

VIP Join WISE-PaaS Alliance Member

Become WISE-PaaS Solution Provider

Explore WISE-PaaS Knowledge Portal

Visit WISE-PaaS Technical Portal

Ask an Expert

Chat Online Now

Request Call Back

Sales & Quotation

More Contacts

Toll Free 0800-777-111

### Subscribe to this Industrial Cloud Solutions

**E2I** **E2I SRP Product Name**  
Service Provider: Advantech Category: Industrial Cloud Solutions  
Last Update: 12/29/2018 12:00AM

powered by WISE-PaaS An Industrial Cloud Solution for Machine Management

**ESTIMATE PRICE** **AUTHORIZE & CONFIRM** **DEPLOY SERVICES**

✓ ✓ 3

#### Deploy Services

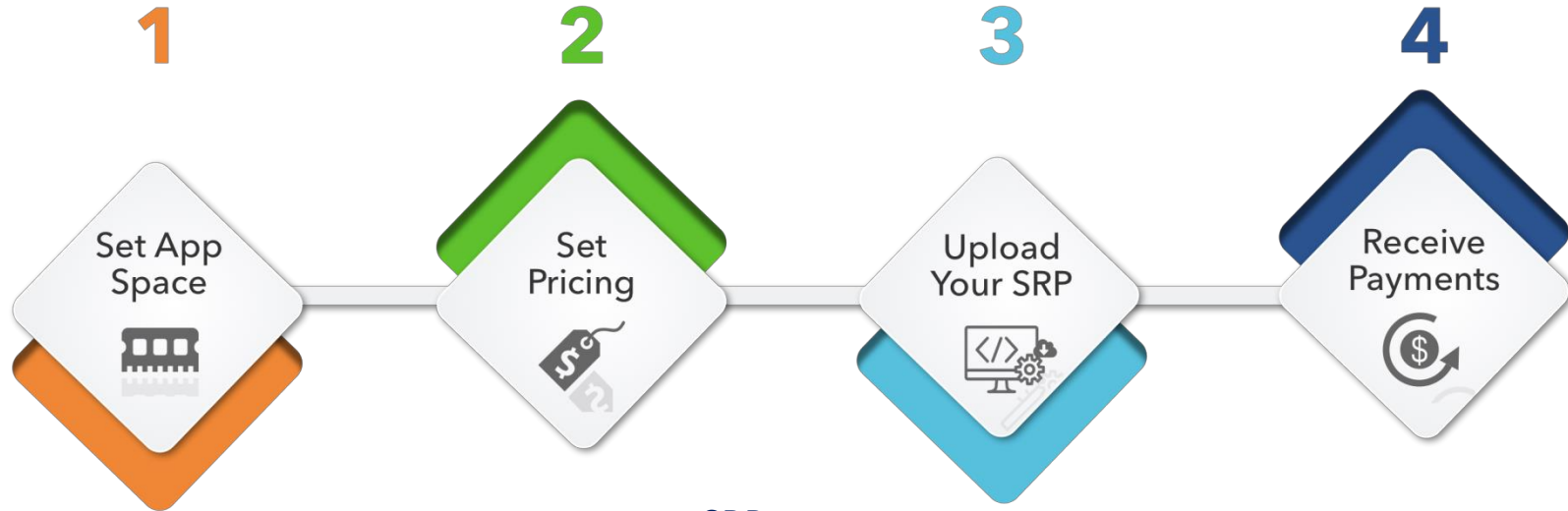
- E2I SRP Product Name - 10 machine connections

#### Configure Environment

- WISE-PaaS/EnSaaS 3M IoT Hub messages, 50GB DB storage, 4GB App Space

**START DEPLOY**

# Sell your SRP with the WISE-PaaS



WISE-PaaS/EnSaaS + your SRP

Determine your SRP file size (RAM)

Set price tag and our system will calculate EnSaaS requirement and provide ONE package price

Provide your product marketing materials and package your SRP

Receive transaction details and payments

# Join and Expand with Rapid Growing Alliance



Partners/Customers  
Value Network



Agile Develop

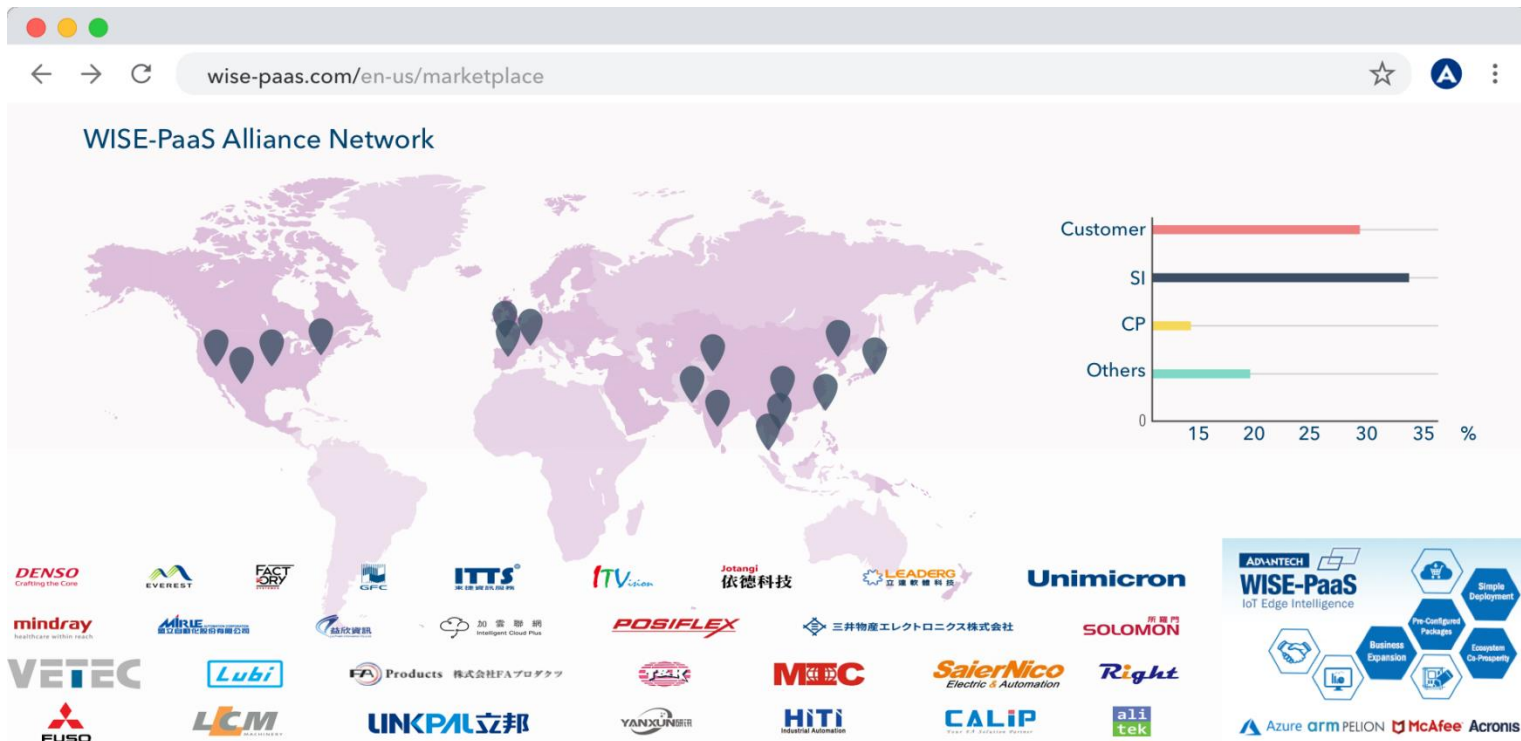


Digital  
Commerce



Expand & Scale

# WISE-PaaS Alliance



# WISE-PaaS Alliance VIP Benefits



## Speed to Market

- Get to market faster and more profitably with 130+ IoT Solutions at competitive price on the Marketplace;
- Tech support & trainings;
- 10-hr Consultations.



## Alliance Network

- Collaborate and network with 300+ partners in the value network;
- Business match-making;
- Online /offline events co-marketing, i.e. Co-Creation Summit.



## Sell / Resell (DFSI)

- Leverage digital commerce platform and tap into global IoT markets;
- Global / Regional publish your solutions;
- Rewards and incentives on resell program.

2-year membership program

# Essential Resources at your Fingertips

ADVANTECH

WISE-PaaS

Contact Sales

Login

Register

Search

Marketplace

Knowledge Center >

IoT News >

Tech Documentation >

Alliance Network

Integrated Solutions >

研华物联网共创峰会  
Advantech IoT Co-Creation Summit  
November 1-2, 2018 @ Suzhou, China

Software  
commerce



eLearning  
resources



Partner  
network



Edge SRPs

6000+  
Attendees

30+  
Speakers

50+  
Sessions

30+  
Countries

100+  
Showcase



## Enabling IoT Edge Intelligence with WISE-PaaS

Co-Creating IoT Business Success with Advantech

Advantech's WISE-PaaS industrial IoT cloud platform provides edge-to-cloud software and services to help system integrators and manufacturers, enabling real IoT-powered cloud business models in various vertical markets.

Leveraging Advantech's extensive hardware portfolio, WISE-PaaS integrated diverse software services, including WebAccess, WISE-PaaS/EdgeLink, WISE-PaaS/EdgeSense, and WISE-PaaS/VideoSense. Data collected to the WISE-PaaS/EnSaaS IoT cloud platform enables partners to quickly develop SaaS and domain-specific IoT Solutions.



**Go Together, We Go Far...**

**Co-Creating the Future of the IoT World**





財團法人電信技術中心  
TELECOM TECHNOLOGY CENTER

2018



# 智慧應用-物聯網系統層級資安防護

財團法人電信技術中心 林炫佑副執行長

## 財團法人電信技術中心-資安發展定位

- 105年8月「資安即國安策略會議」會議結論，將國家安全會議資通安全辦公室、行政院資通安全處與國家通訊傳播委員會定位為政府資安鐵三角，共同推動我國資通安全工作。TTC為通傳會轄下之財團法人，承接政府資安技術幕僚工作。
- 為推動通訊傳播網路資通安全工作，本中心協助通傳會執行資安旗艦計畫，並與國發會「亞洲·矽谷計畫-強化物聯網資安防護」計畫互補，共同打造安全的資安環境。

### 國家安全會議資通安全辦公室

國安會資通安全小組的幕僚機關，主要的任務包括執行並處理資通安全小組的決議，更得要協同行政院資安處建置不同體系的資訊交換平臺（ISAC，資訊分享與分析中心），更得做到統合協調網際防禦體系、網際偵蒐體系以及外管網際防護體系的相關防護工作執行與推動等。



### 行政院資通安全處

統籌資安工作建立各項資安制度，例如「資通安全管理法」立法、關鍵基礎設施資安防護、資安情資分享聯防、資安人才培育及輔導資安產業展等，並完成第五期國家資通安全方案，讓國家的資通安全維護機制更趨健全和完善。



### 國家通訊傳播委員會

建構通訊傳播網路完善資安防禦體系。NCC自106年起已著手執行4年期之「數位匯流/IoT資安威脅防禦機制暨資安實驗室建置與服務」計畫，包括建置資通安全防護中心、資通安全分析管理平臺、資安網路實驗平臺及資安檢測實驗室等。



# 財團法人電信技術中心-資安技術發展

Telecom Technology Center

## 物聯網資安檢測技術

- 具備符合聯邦資訊處理標準 (Federal Information Processing Standards, FIPS)、共同準則(Common Criteria, ISO/IEC 15408)、UL2900等資通設備之安全檢測技術規範等檢測能量
- 協助物聯網系統資安稽核服務，開發APP自動檢測研發工具、研發資安分析引擎，針對惡意行為分析、資安漏洞分析進行研究

## 5G/IoT系統可靠度確保

- 資通訊技術之發展及量測工具研發，包含LTE, NB-IoT及5G等技術研究
- 物聯網多維度效能評測、寬頻網路效能確保平台及骨幹網路異常流量偵測
- 擁有電信等級NB-IOT等級之網路開放場域，開放給學研單位進行相關設備或解決方案進行研究及概念性驗證。

## 通傳網路資安防護技術

- TTC以扮演NCC技術智庫為目標，協助執行通傳網路資安聯防工作及關鍵基礎設施重大障礙管理
- 協助NCC制定資通訊產品安全技術規範及自願性認證標章推廣



## 計畫說明

### 國家發展委員會

為提升國內物聯網資通安全防護服務能量機制，協助國內企業提升其系統層級之資安防護能力，以因應物聯網新興智慧應用下所面臨的資安風險，推動本項計畫。



### 亞洲·矽谷計畫執行中心

亞洲·矽谷計畫執行中心將物聯網產業大聯盟區分為智慧交通、智慧家庭、智慧製造、智慧能效與環境監控、智慧商業、智慧物流、智慧農業、智慧醫療八大應用，涵蓋國際前瞻智慧城市之應用領域。

### 財團法人電信技術中心

執行國家發展委員會「亞洲·矽谷—強化物聯網資安防護計畫」，旨在建立物聯網系統層級資通防護評估與檢測機制，成立物聯網資訊分享及分析中心（IoT-ISAC），蒐集IoT相關資安事件資訊，透過分享達成資安聯防並降低IoT資安事件衝擊，協助國內企業提升資安防護能力。

# 物聯網資安議題

- Mirai殭屍網路，透過感染無線攝影機、路由器與監視器等非傳統運算裝置，操控包括位於**台灣在內的數十萬台IoT裝置**，用來執行分散式阻斷服務攻擊(DDoS)
- 全球透過家用網路路由器所發生的網路入侵總次數超過180萬次，其中高達八成是駭客透過遠端執行惡意程式碼入侵挾持裝置。在全球被攻擊國家次數排名中，**台灣為全球第9**。

01

## 複雜性與日遽增

不易確認與追蹤IoT系統新增終端設備，輕量型設備安全防護不易，異質設備統一資安等級也面臨挑戰



02

## 連帶效應發酵

由於物聯網終端設備數量龐大且各網互聯，即使微小的漏洞仍會造成極大的災難



03

## 系統更新困難

佈署在多樣化且不同網路的大量終端設備，系統更新將越來越困難



04

## 威脅模型難建立

物聯網新興應用造成的資安威脅模式很多可能都是沒有前例可參考，設備廠商因為缺乏資安威脅模型而無法提供好的解決方案



05

## 缺乏聯防機制

智慧城市推動IoT跨領域垂直應用，缺乏水平聯防以降低資安事件的衝擊



# 物聯網系統資安防護生命週期

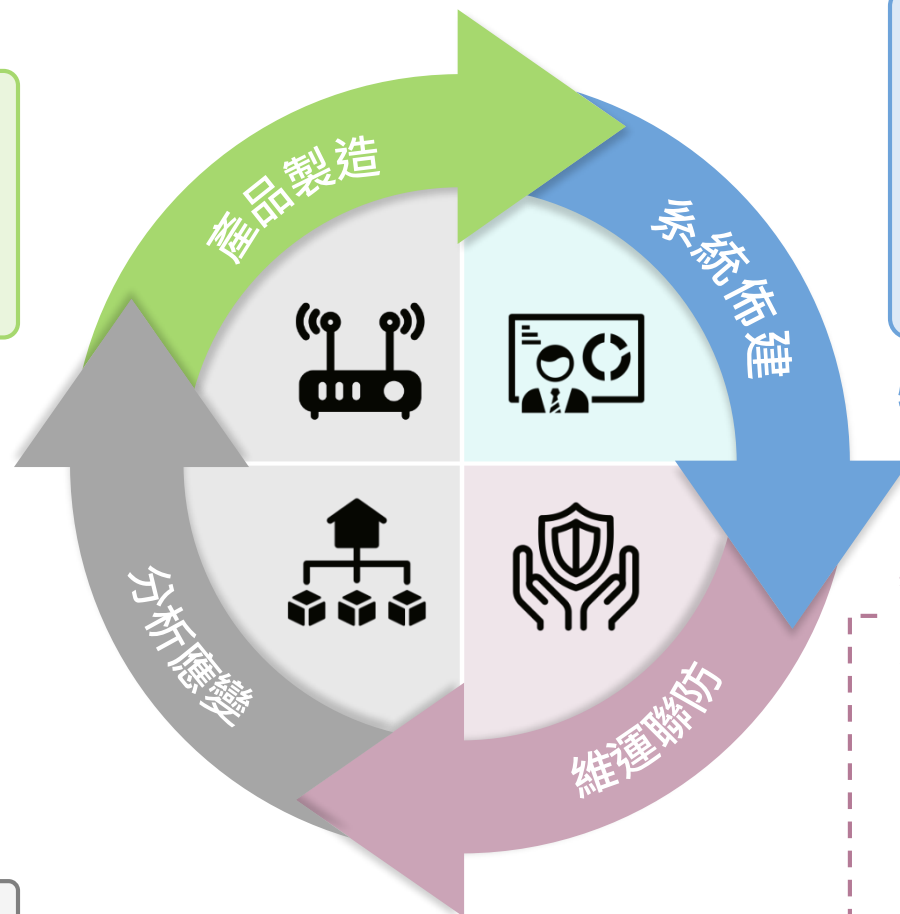
- 物聯網相關電信管制射頻器材 (IPCAM, WIFI AP...) 檢測 (NCC)
- 手機內建APP檢測 (NCC、經濟部)
- 物聯網相關非電信管制射頻器材 (經濟部)

## 物聯網相關產品檢測

## N-CERT、TW-CERT/CC

台灣電腦網路危機處理暨協調中心(中山科學研究院)結合產官學研能量，協調重大資安事件處理，提升整體資安聯防與應變能力

- 國家資安資訊分享與分析中心(N-ISAC)-  
行政院國家資通安全會報技術服務中心



- 制定物聯網系統層級資安防護機制
- 整合物聯網系統層級資安試驗平台
- 與國際驗證單位合作，提供物聯網相關驗證服務
- 與工業局及NCC物聯網設備資安檢測規範互補(資安旗艦計畫)

## 物聯網系統層級資安防護機制

## 物聯網 資訊分享及分析中心



- 針對非八大領域物聯網設備製造商、系統整合商及用戶提供ISAC服務
- 與N-ISAC及八大領域ISAC達成物聯網資安聯防目的
- 透過整合國內外情資資料庫、社群來源及檢測結果，建構IoT資安情資資料庫



# 亞洲·矽谷計畫-強化物聯網資安防護



## 建立物聯網系統層級資安防護評估機制

- 完成智慧家庭及智慧交通物聯網系統層級資安防護評估機制
- 物聯網資安試驗平臺
- 提供物聯網系統層級資安評估及檢測服務
- 與國際驗證單位合作



## 強化物聯網資訊分享與分析

- 規劃成立物聯網資訊分享及分析中心 (IoT-ISAC)
- 建立IoT-ISAC運作與技術服務模式



## 人才培育及知識擴散

- 物聯網資安防護評估機制與IoT-ISAC服務推廣
- 辦理說明會、培訓活動及成果發表會



## 分期推動重點

### 第1期

智慧家庭  
智慧交通

### 第2期

智慧醫療  
智慧製造  
智慧農業

### 第3期

智慧能效與環境監控  
智慧物流  
智慧商業





建立物聯網系統層級資安防護評估機制

## 物聯網資安試驗平臺



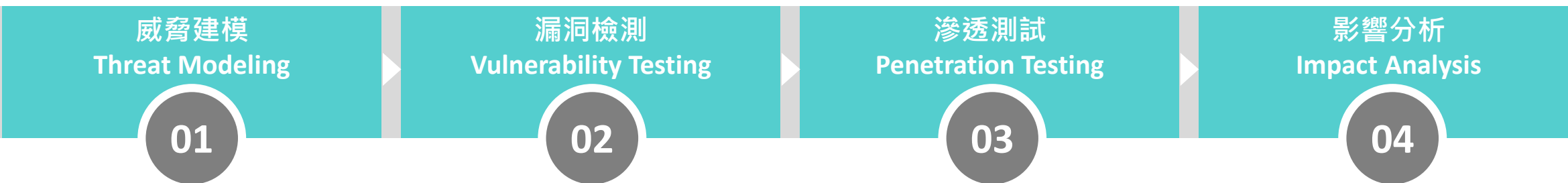


## 建立物聯網系統層級資安防護評估機制

# 物聯網系統層級資安防護評估機制

- 物聯網系統層級資安防護評估機制目的在於提供物聯網系統完整資安風險評估並確認其資安防護能力，資安風險評估事實上就是威脅確認及影響分析。
- 物聯網應用情境出發進行威脅建模Threat Modeling、漏洞檢測Vulnerability Testing、滲透測試Penetration Testing及影響分析Impact Analysis，建立最低可行安全性(Minimum Viable Security)

### 評估流程



1. 確認IoT使用的軟硬體資產
2. 確認IoT系統架構及應用情境(受保護的目標)
3. 確認IoT系統資料流處理程序(Data-flow Diagram, DFD)
4. 確認並記錄威脅
5. 評估威脅(損害, 可重製性, 入侵性, 是否容易被發現...)

#### NIST NVD CVSS 或國內外已發佈之漏洞及風險

1. 採用 Common Vulnerability Scoring System(CVSS)採用通用漏洞評分系統評估資產設備漏洞風險等級
2. 針對物聯網系統進行靜態原始碼掃描
3. 制定滲透測試項目及評估惡意程式感染風險

1. 針對特定場域風險，執行Red Team 攻防演練，以黑箱(Blackbox)測試為主以模擬外部攻擊
2. 參考OWASP IoT Top 10資安風險及已知各種場域可能的資安漏洞制定滲透測試規範
3. 根據威脅建模及漏洞檢測對應後制定滲透測試計畫

1. 依據滲透測試結果，評估IoT系統影響層面(包含技術、財務、人口、法律...)
2. 評估DREAD及OCTAVE Allegro兩種影響評估分析模型並依據不同垂直應用，選擇適當的評估方式



# 建立物聯網系統層級資安防護評估機制

## 物聯網系統層級最低可行安全評估規範(草案)

### 第一部通用要求

第二部為針對物聯網垂直應用制定安全防護特別要求



範圍  
(第1章)

引用標準  
(第2章)

名詞定義  
(第3章)

最低可行安全評估  
(第4章)

評估流程

威脅建模  
Threat Modeling

第 5 章

漏洞檢測  
Vulnerability Testing

第 6 章

滲透測試  
Penetration Testing

第 7 章

影響分析  
Impact Analysis

第 8 章

20 個通用威脅模型

38 個安全控制項目  
15 項漏洞/弱點檢測

19 項滲透測試情境  
18 個滲透測試項目

2 個衝擊分析模型



## 物聯網資安試驗平臺

# 物聯網系統層級資安防護評估試驗平臺

物聯網系統層級資安防護評估試驗平臺規劃必須能夠完整實現MVS評估程序，進行智慧家庭及智慧交通的最佳實務應用(Best Practice)



試驗平臺包含  
1、威脅建模平臺  
2、漏洞檢測平臺  
3、滲透測試平臺

第3步

第2步

第1步

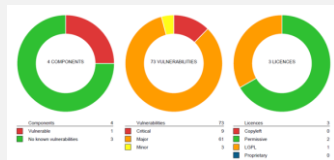
根據資產表及網路與資料架構進行資安威脅列表

解析並記錄智慧家庭或智慧交通系統架構及資料流向

確認設備資產

## 威脅建模平臺

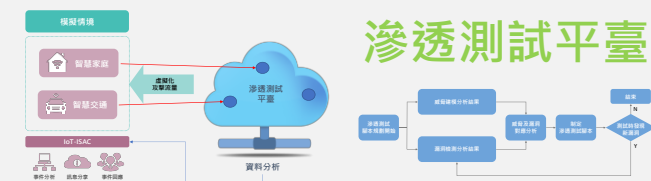
- 威脅建模平臺將整合 Microsoft Threat Modeling Tool(TMT) 及以架構為基礎 (Architecture-based) 的威脅建模。
- 透過威脅建模平臺，可以得知受測智慧家庭或智慧交通系統的潛在威脅、各項設備軟硬體資訊及功能運作流程等資料



## 漏洞檢測平臺

- 漏洞檢測平臺對於可能產生重大資安威脅的設備及相關通訊協定進行漏洞檢測
- 以靜態源碼、韌體檔及惡意程式掃描檢測，並基於找出之CVE漏洞所對應CVSS權重值結果為主進行漏洞風險高低評估，並針對開源代碼的合規性進行檢測，確保授權(License)和智慧財產權的合法使用

## 滲透測試平臺



- 滲透測試主要的目的在於透過檢測手段評估威脅建模的各種威脅在各種檢出的漏洞下，確認實現該項威脅的可能性
- 滲透測試執行將參考OWASP物聯網定義的攻擊面向 (Attack Surface)，針對不同攻擊面向進行評估與規劃



## 建立物聯網系統層級資安防護評估機制

# 物聯網系統層級資安防評估機制

### DREAD威脅模型評估及風險值給分參考

評估風險係數的演算法模型，對這5個維度針對每個威脅進行等級評估。5個維度的平均值即為該威脅風險值，風險值越大，表示威脅風險越高

D

#### Damage Potential 潛在破壞性

如果這個"漏洞風險被攻擊者利用"進行攻擊，會對企業和組織造成多少破壞

R

#### Reproducibility 重現難度

要重現這個漏洞攻擊的難度有多大

E

#### Exploitability 可利用性

要發動這個攻擊需要哪些條件

A

#### Affected Users 受影響用戶

有多少用戶會遭受到這個風險漏洞的影響

D

#### Discoverability 發現難度

對於攻擊者來說，要發現這個漏洞的難度有多大

給分

低

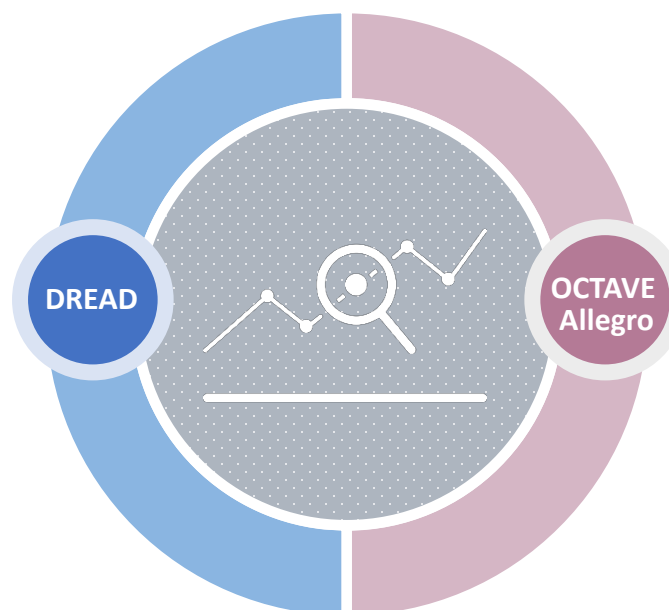
中

高

1

2

3



### OCTAVE Allegro影響程度評估準則

偏重於威脅發生造成使用者各種層面的影響評估。各維度的影響程度區分低(Low)、中(Moderate)、高(High)三級。



#### Reputation and Customer Confidence 聲譽及客戶信心

非商業用戶商譽受影響，商譽回復費用為0或低於或高於1萬美金；商業用戶回復費用為0或低於或高於10萬美金，且流失率低於5%或5-10%或10%上者



#### Financial Loss 財物損失

非商業用戶增加的年維運費用及一次性財務損失；商業用戶的年營收損失



#### Productivity 生產力

商業用戶增加人力成本低於5萬美金、介於5~10萬美金或高於10萬美金



#### Life Safety and Health 生命安全與健康

對於使用者生命、健康及安全性等影響程度



#### Fine and Legal Penalty 罰金與法律懲罰

罰金、無法律訴訟或訴訟損失及是否須接受政府部分或其他調查單位查詢等影響



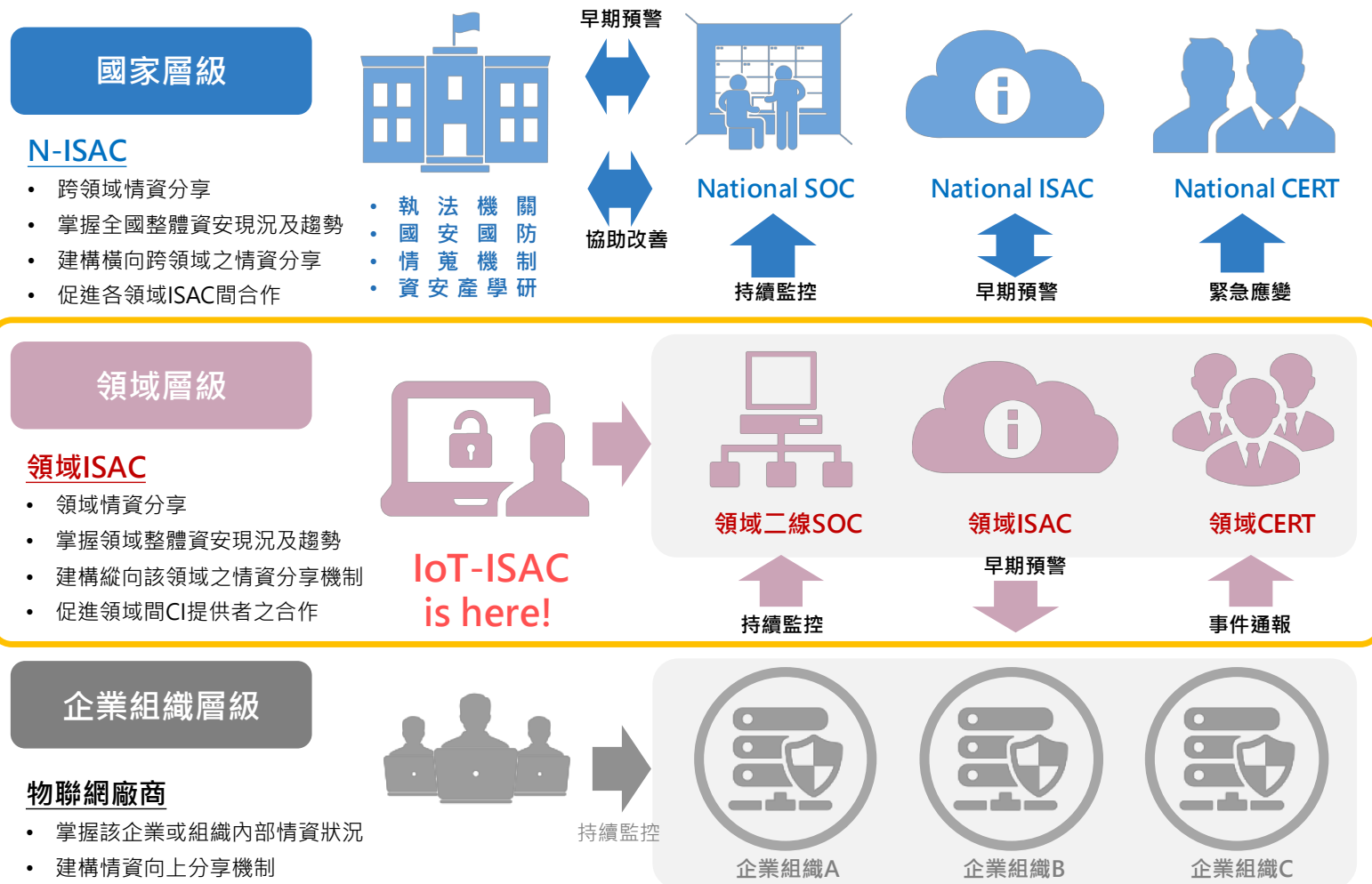
IoT-ISAC



## 物聯網資訊分享及分析中心 (IoT-ISAC)

# 物聯網資訊分享及分析中心(IoT-ISAC)定位

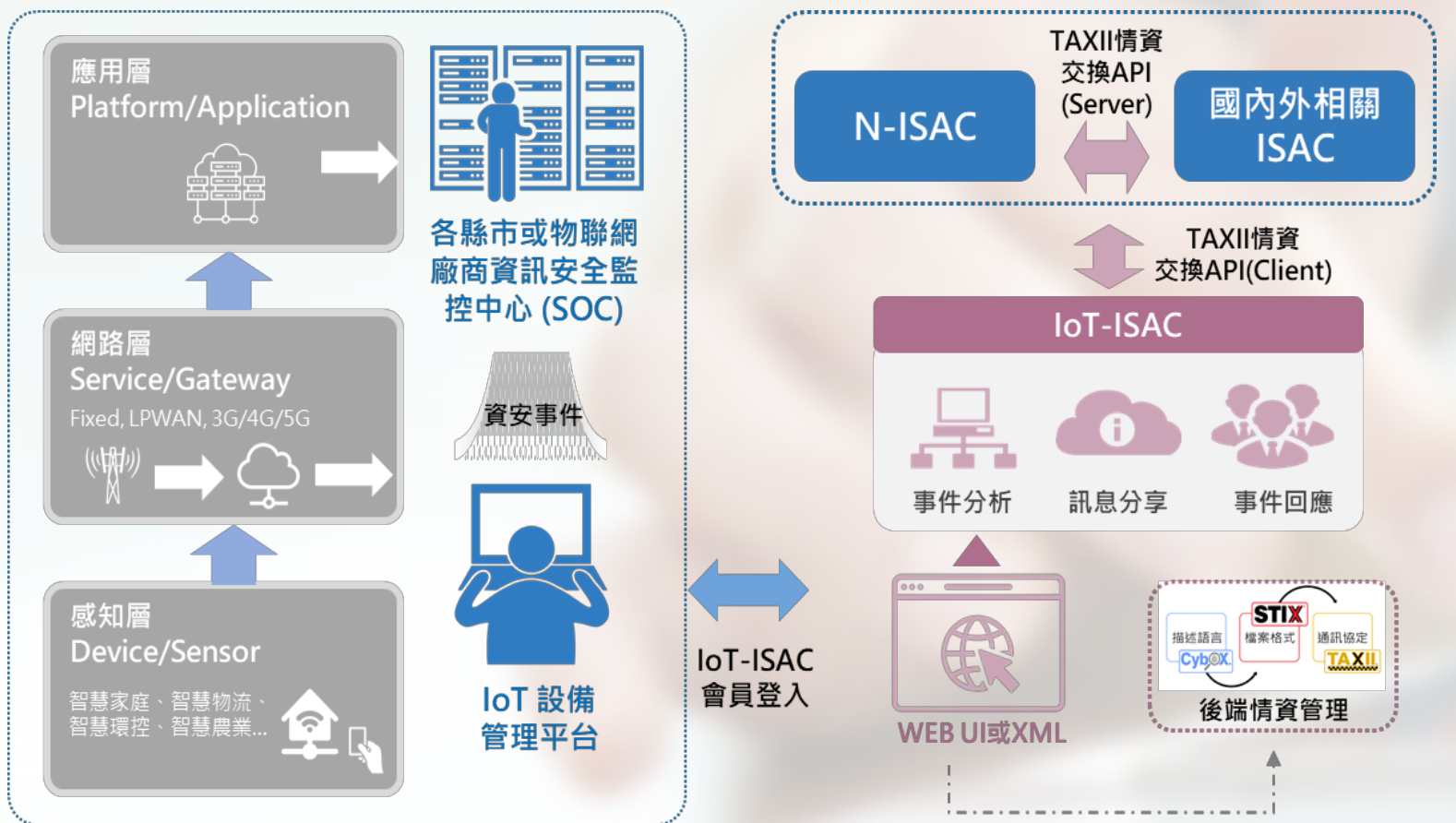
- 規劃成立亞洲矽谷物聯網九大SIG新興應用領域的物聯網資訊分享及分析中心(IoT-ISAC)，以因應物聯網新興智慧應用下所面臨的資安風險。
- IoT-ISAC建置步驟依據「106年國家資通安全防護整合服務計畫-領域ISAC實務建置指引」進行規劃，採用STIX與TAXII，保留未來介接之彈性，完備領域 CERT、SOC 及 ISAC間的協同合作。
- IoT-ISAC體系中第二層為各CI領域層級，角色為各CI領域主管機關所維運之領域ISAC。其主責為CI領域內之情資分享，以掌握轄管領域內資安防護現況與趨勢，透過建構縱向之情資分享機制，促進該領域內相關成員之合作。





## 物聯網資訊分享及分析中心 (IoT-ISAC)

### IoT-ISAC服務對象及平臺架構



- IoT-ISAC 平臺主要服務對象為新興應用領域特有設備器材、資訊系統、相關應用服務、物聯網系統及各縣市或物聯網廠商資訊安全監控中心(SOC)，其資安威脅、弱點及已知事件等情資需求，皆屬IoT-ISAC平臺情資分享範圍。
- 為使IoT產業組織及相關使用單位(如各縣市政府、亞矽辦公室等)等服務對象能有效接收與利用情資，將依據服務項目內容，規劃與分配相關資源。



## 物聯網資訊分享及分析中心 (IoT-ISAC)

### IoT-ISAC會員服務項目

#### 資安事件通報

即時對資安事件進行蒐集及分析，並可分享至其他領域ISAC，以達成政府與民間資安聯防效益。

#### 資安情資分享

針對IoT-ISAC服務對象之資安風險進行情資蒐集、交換以及分析，與IoT-ISAC會員分享，以利管理與資安人員及早因應，考量資安訊息龐大且雜，未來針對付費會員可進行客製化服務。



#### 資安監控與偵測

針對IoT-ISAC進行監控，透過網頁查詢事件分類、事件通報、事件處理、事件管理、知識庫、日誌紀錄（包括事件日誌與監控設備維運日誌）及相關資安統計圖表

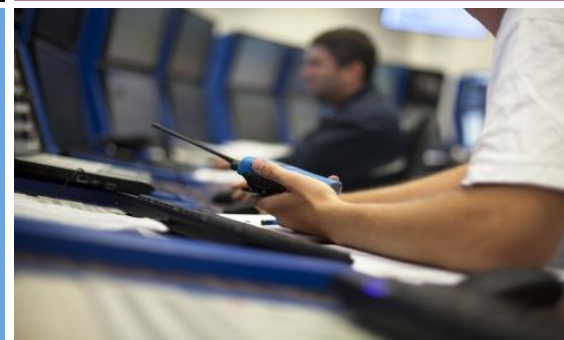


#### 緊急情況合作

研判與通知緊急資安事件，協助掌握整體資安現況及趨勢

#### 威脅與弱點分析

結合本計畫物聯網資安試驗平臺及IoT-ISAC蒐集的資安威脅情資進行分析，並將分析結果納入資安通報系統，以防範未發生的資安威脅



#### 國際交流

IoT-ISAC初期將提供國外情資分享與交流，並與國際驗證單位合作追蹤全球網路事件，加強跨國事件應變能力。



#### 資安教育訓練

提供資安教育訓練，定期針對資安相關人員進行初階及中高階之培訓，同時結合其他領域ISAC共同舉辦資安人才培育活動。

#### 資安事件協助處理

協助IoT-ISAC會員進行資安控管、漏洞評估及系統層級資安評估服務以及資安事件提供緊急應變的處理方式



## 說明會、教育訓練及相關培訓活動

# 免費參加培訓、推廣等各項資安相關活動



## 推廣說明會

資安防護評估與檢測機制及IoT-ISAC推廣說明會，分別於北、中、南辦理，分享國內外最新資安技術及產業趨勢議題，與產、官、學、研代表共同交流，現場提供物聯網資安防護評估機制與IoT-ISAC說明，及加入會員與相關Q&A服務。

## 資安研討與人才培訓

辦理資安技術研討交流，建立人員培訓機制，針對一般人員、資訊人員及主管等不同對象，規劃資安認知、作業實施、專業技術或管理課程，以提升人員的資訊安全意識，落實資安通報流程、事件處理等作業流程，並強化資安人員技術的研發創新能力，培育物聯網資安關鍵人才能量。

## 防禦測試與攻防演練

- 協助物聯網廠商及縣市政府等相關人員瞭解IoT-ISAC運作模式，共同參與系統層級資安防護審核平台測試。
- 舉辦實際攻防演練並展示資安防禦測試平臺，同步與產業串連，將整體資安分享及防禦機制能移轉給產業。



財團法人電信技術中心  
TELECOM TECHNOLOGY CENTER



亞洲·矽谷計畫-強化物聯網資安防護(第1期)

謝謝聆聽，敬請指教



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

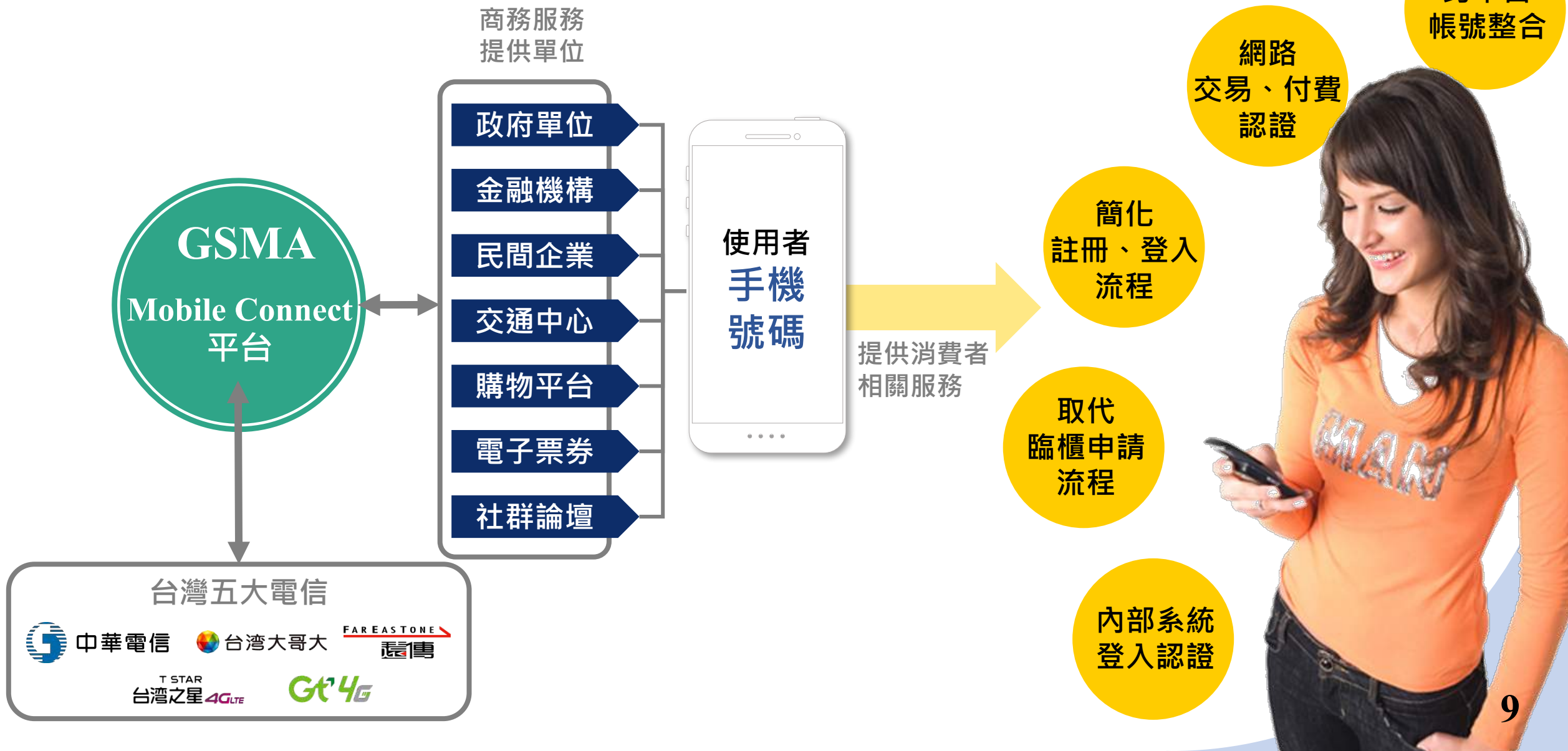
多國  
應用

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。

## 解決實名制問題

# 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：

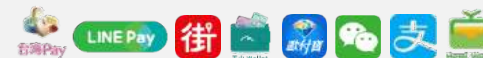
信用卡



國際支付



電子錢包



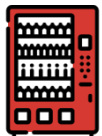
電子票證



- 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。



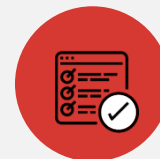
快速上手



多功能



使用彈性



進銷存功能

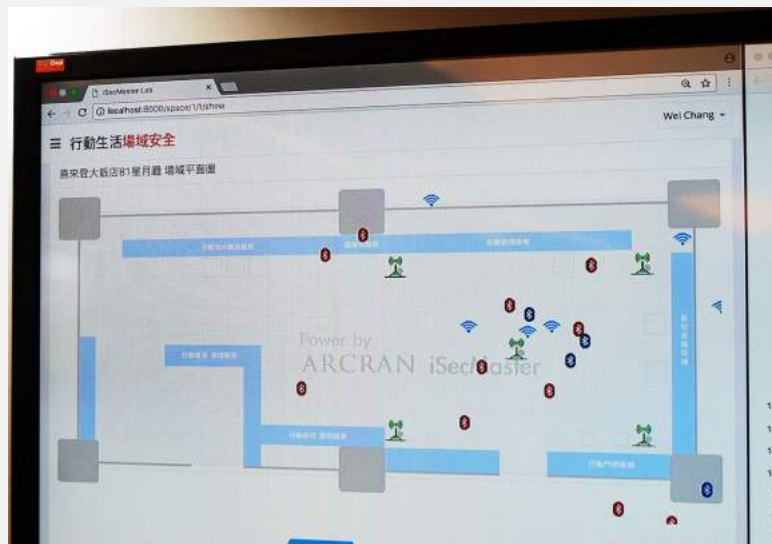
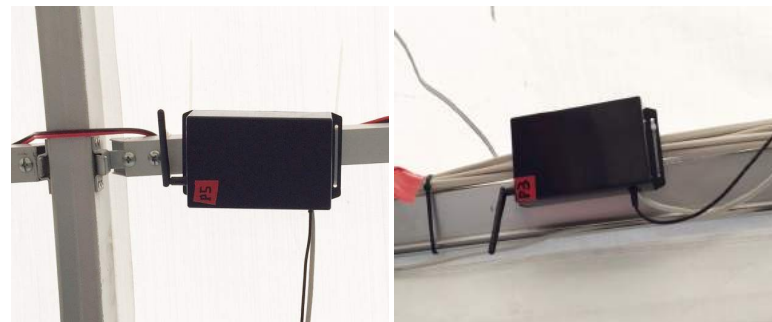
## 武器四

# 人流資訊流分析天線

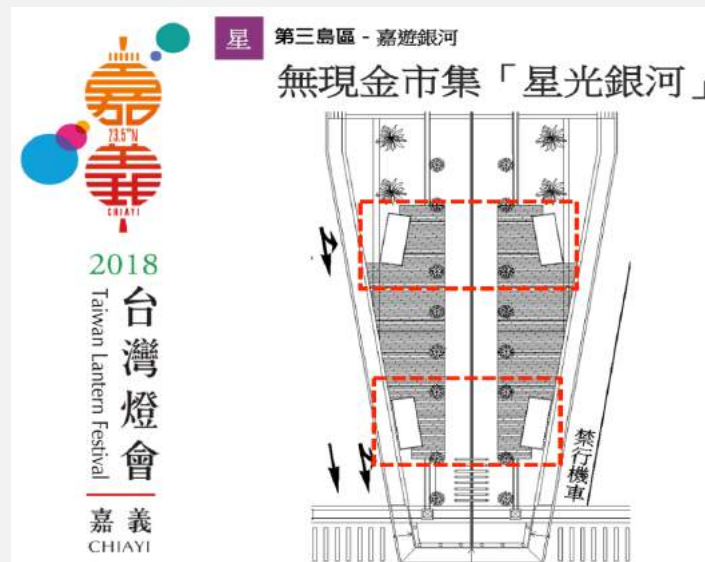


資安人流分析天線

- 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

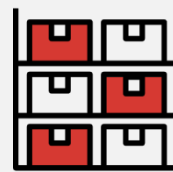


02/16-03-11 台灣燈會在嘉義



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

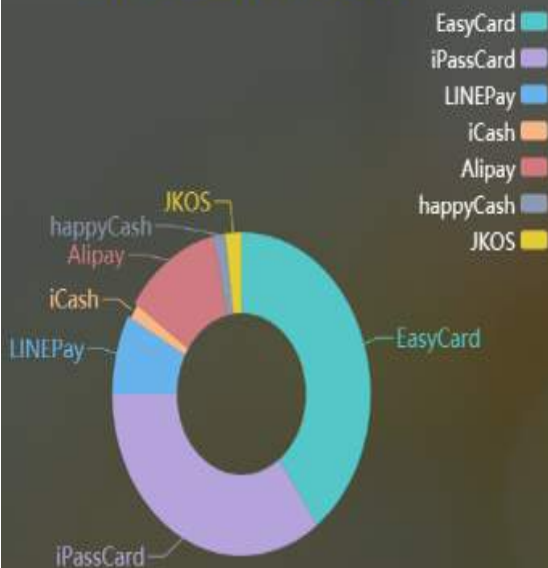


## 物聯網支付大數據分析平台

### 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

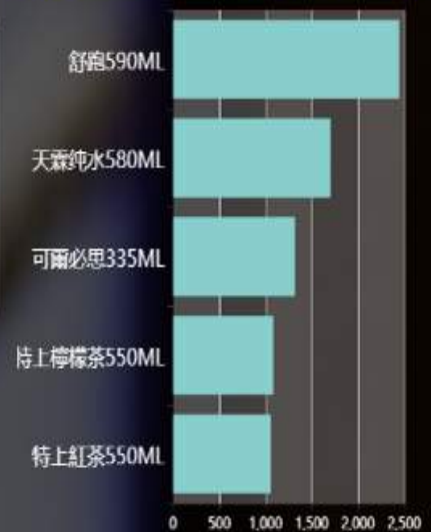
### 台灣地區-付款方式



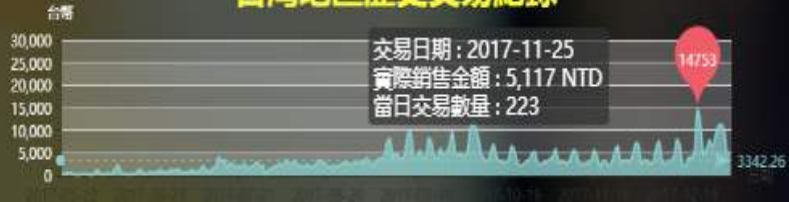
### 即時交易紀錄前10名

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



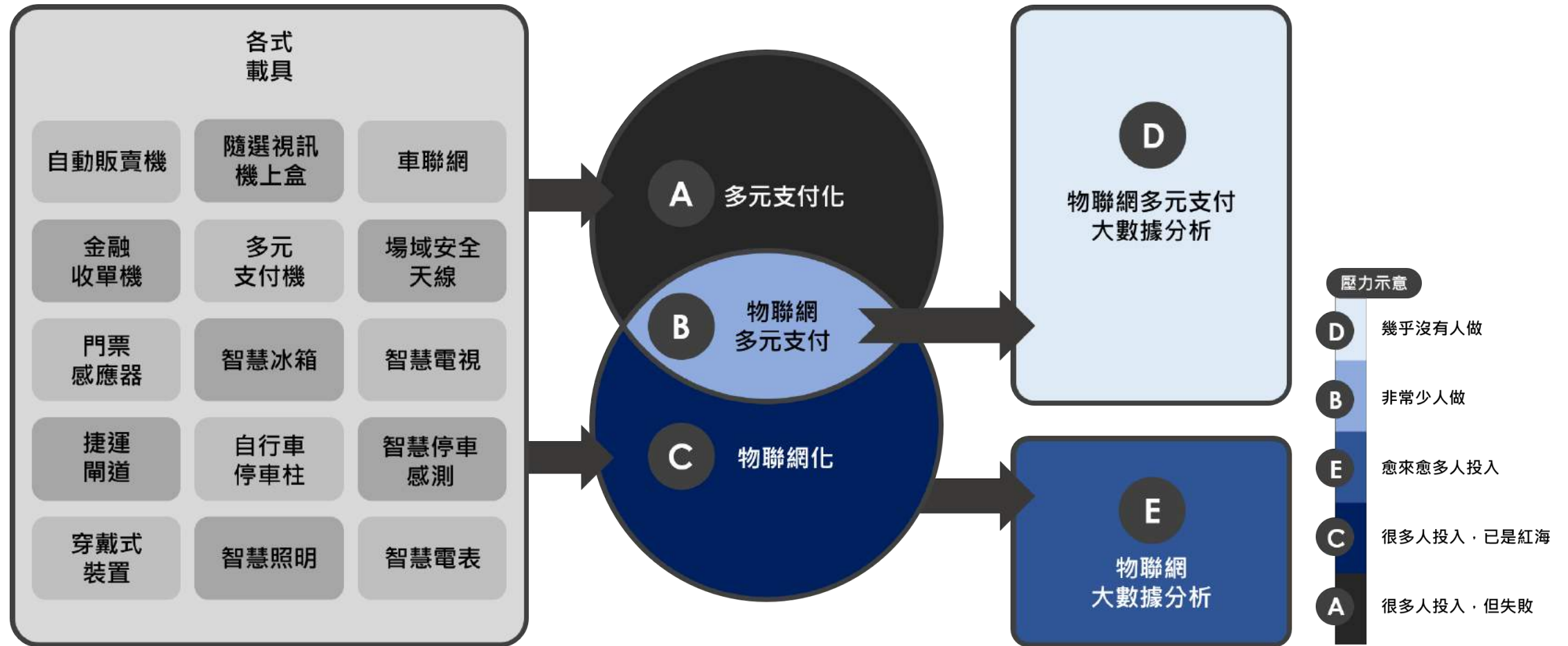
### NFC交易類



## 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

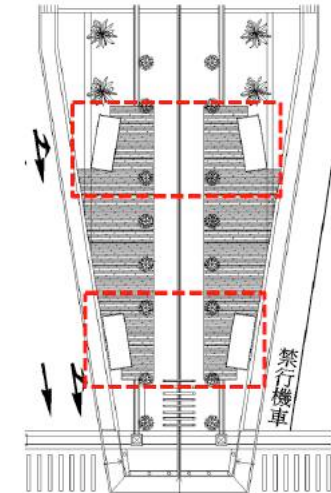
台灣燈會在嘉義



2018  
Taiwan Lantern Festival  
台灣燈會  
嘉義  
CHIAYI

星 第三島區 - 嘉遊銀河

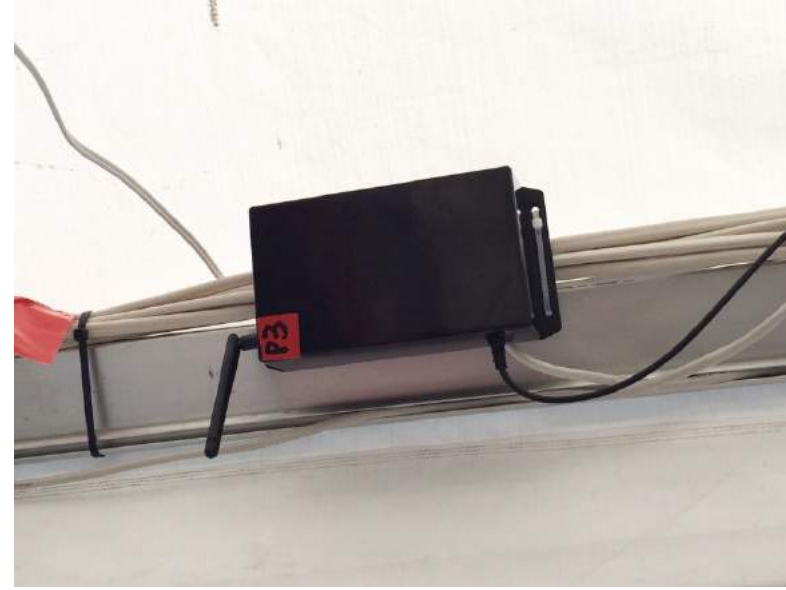
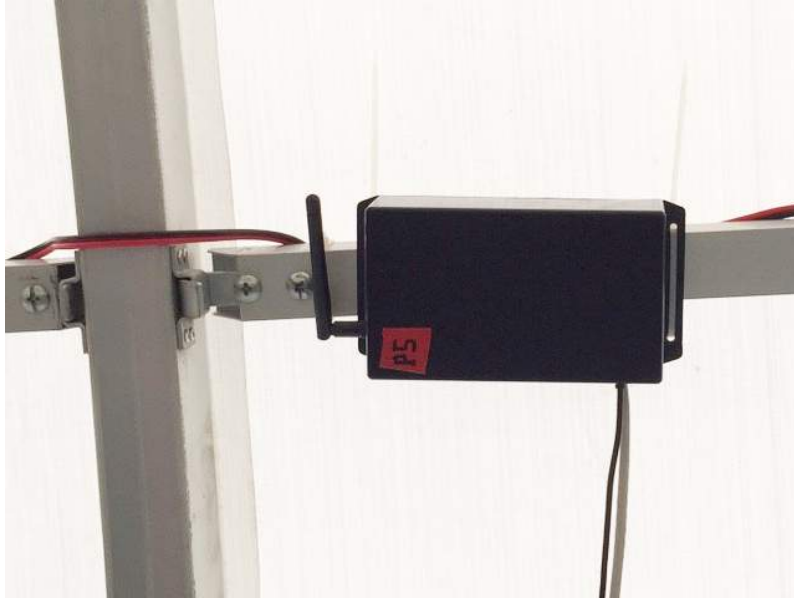
無現金市集「星光銀河」



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

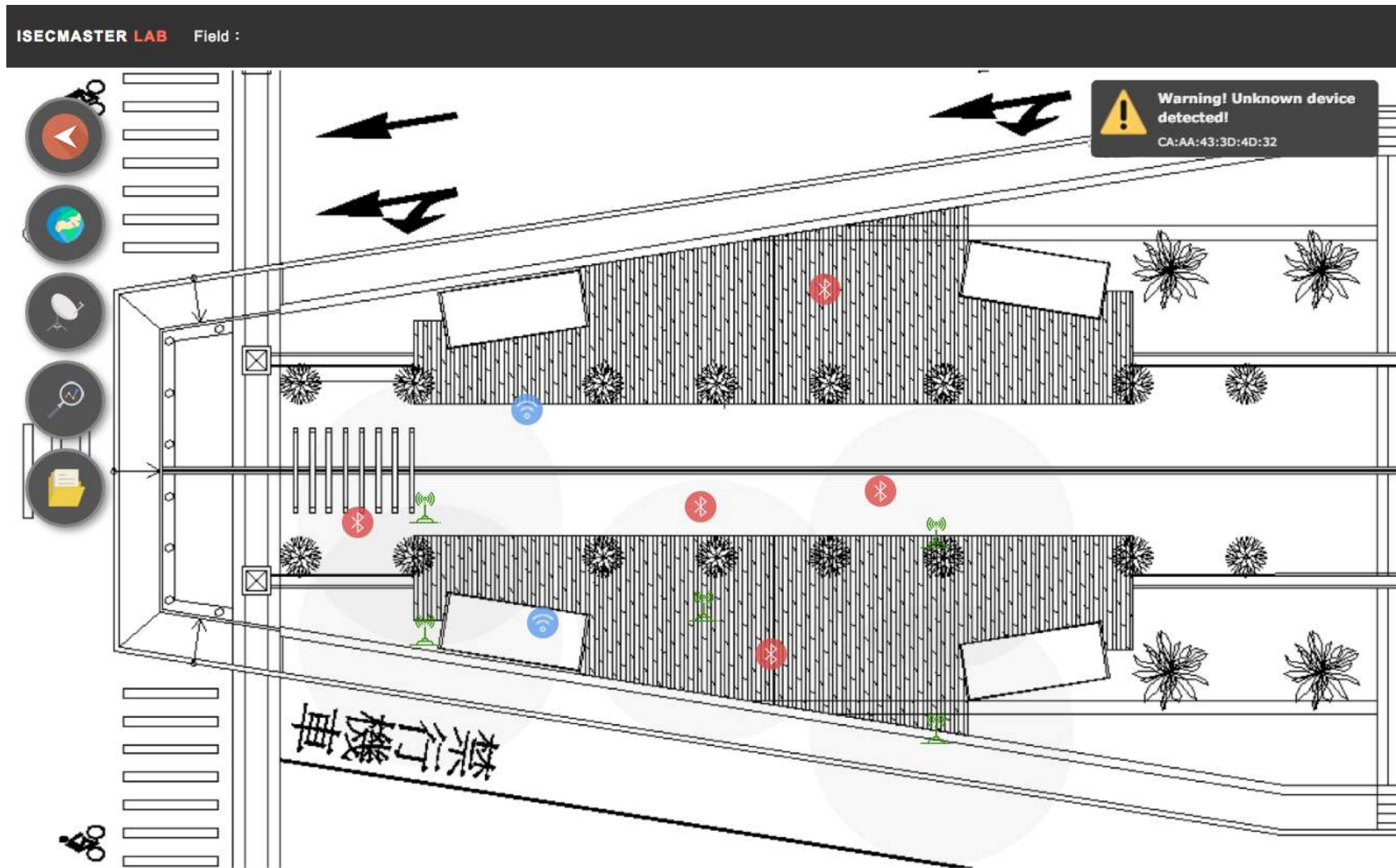
## 市集現場 裝置佈點狀況



# 中控中心 系統呈現狀況



# 系統畫面-地圖狀態即時呈現



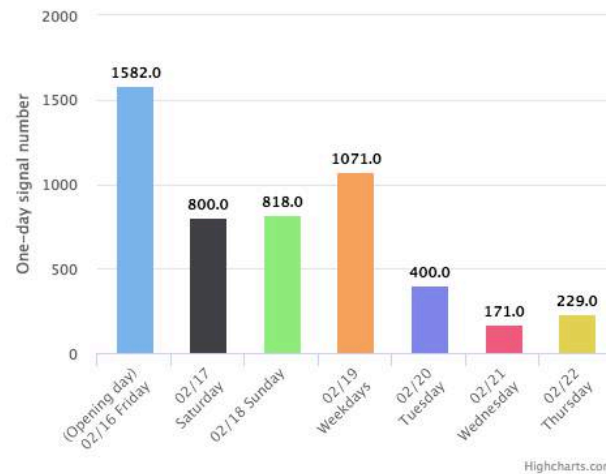
# 系統畫面-訊號掃描結果即時分析

ISECMaster LAB Field :

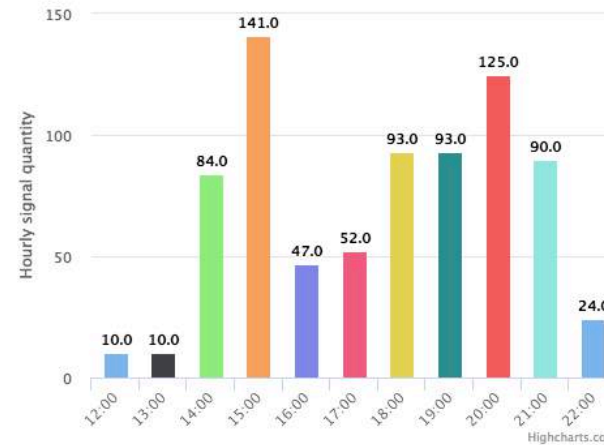
## Chiayi Lantern Festival February 17 Data Analysis

### Signal Analysis

One-Day "Signal Quantity" Analysis Diagram



02/17 Saturday Hourly "Signal Quantity" Analysis Chart

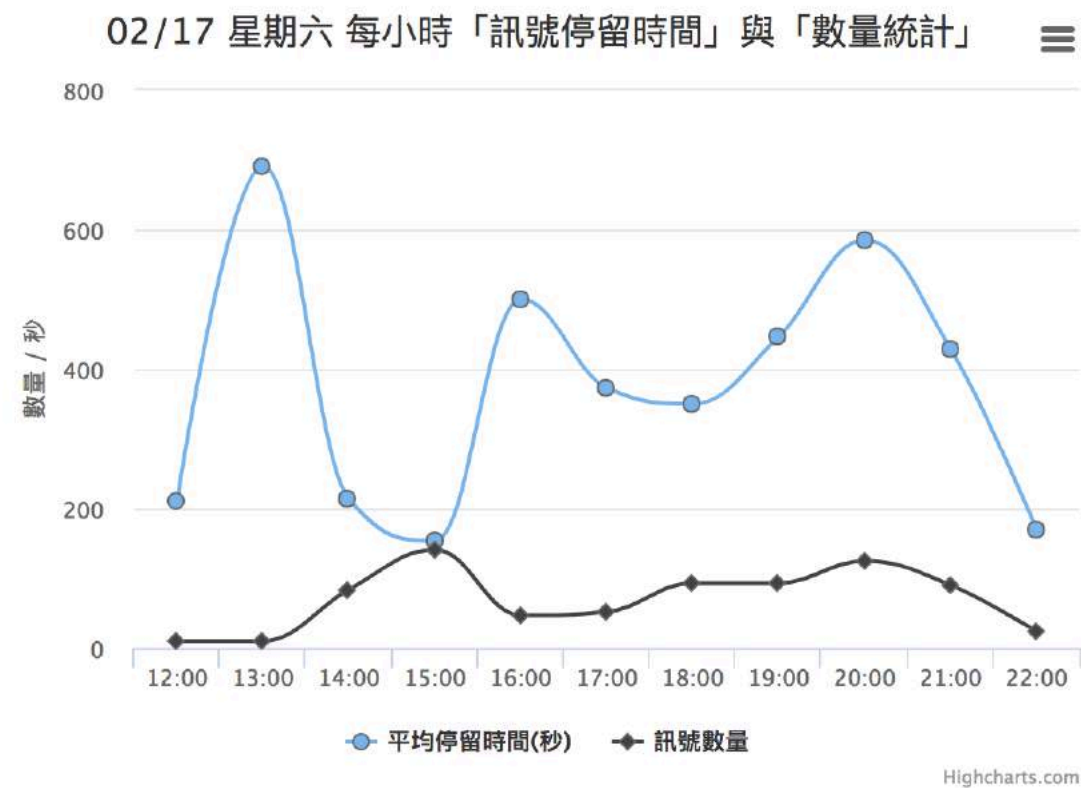
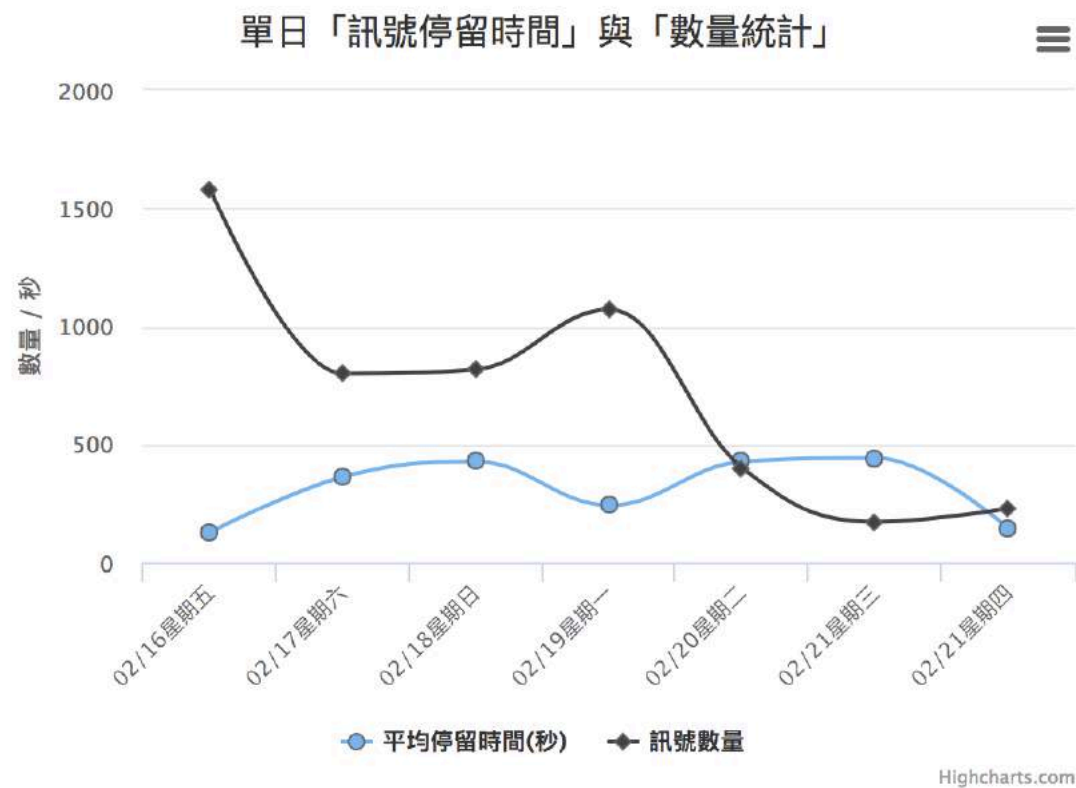


### "Signal Stay Time" and "Quantity Statistics" Analysis

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

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

ARCRAN



# 資安數據 系統畫面

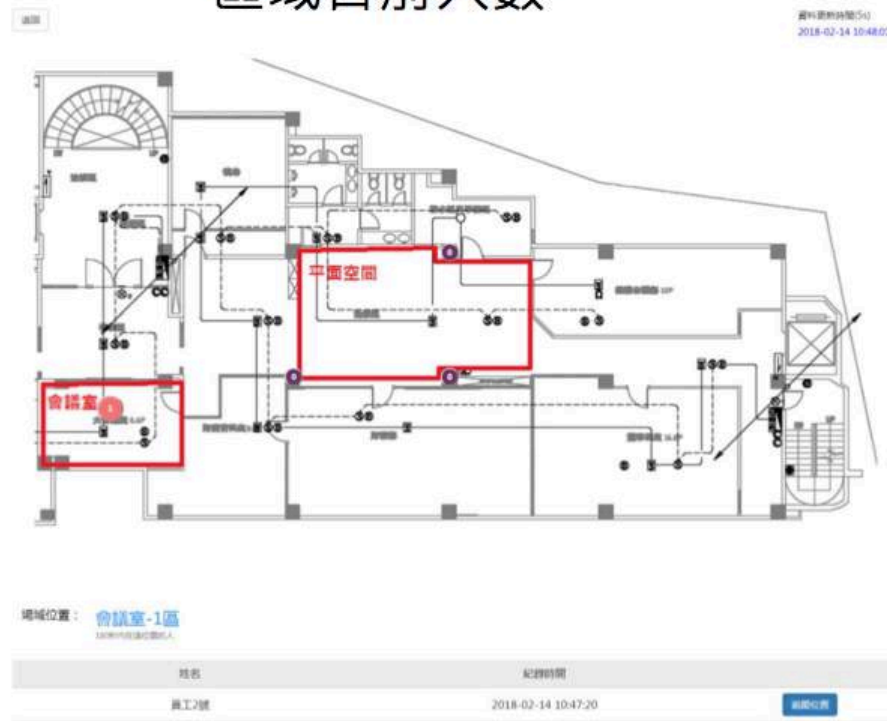
## 移動軌跡

總體介紹點記錄	個人路徑記錄	移動軌跡	個人介紹點記錄
順序	名稱	抵達時間	
1	平面空間-3區 ↓ 0h,0m,30s	2018-02-09 14:23:08	
2	平面空間-4區 ↓ 0h,0m,3s	2018-02-09 14:23:38	
3	平面空間-3區 ↓ 0h,0m,36s	2018-02-09 14:23:41	
4	平面空間-4區 ↓ 0h,0m,30s	2018-02-09 14:24:17	
5	平面空間-3區 ↓ 0h,0m,4s	2018-02-09 14:24:47	
6	平面空間-4區 ↓ 0h,0m,6s	2018-02-09 14:24:51	
7	平面空間-2區 ↓ 0h,1m,3s	2018-02-09 14:24:57	
8	會議室-1區 ↓ 0h,0m,25s	2018-02-09 14:26:00	
9	平面空間-2區 ↓ 0h,1m,4s	2018-02-09 14:26:25	
10	平面空間-3區	2018-02-09 14:27:29	

## 個人停留時間

編號	名稱	地圖	停留時間
1	會議室-1區	鼎泰豐總公司6F	0h, 41m, 1s
2	平面空間-2區	鼎泰豐總公司6F	0h, 28m, 14s
3	平面空間-3區	鼎泰豐總公司6F	0h, 2m, 19s
4	平面空間-4區	鼎泰豐總公司6F	0h, 1m, 59s

### 區域目前人數

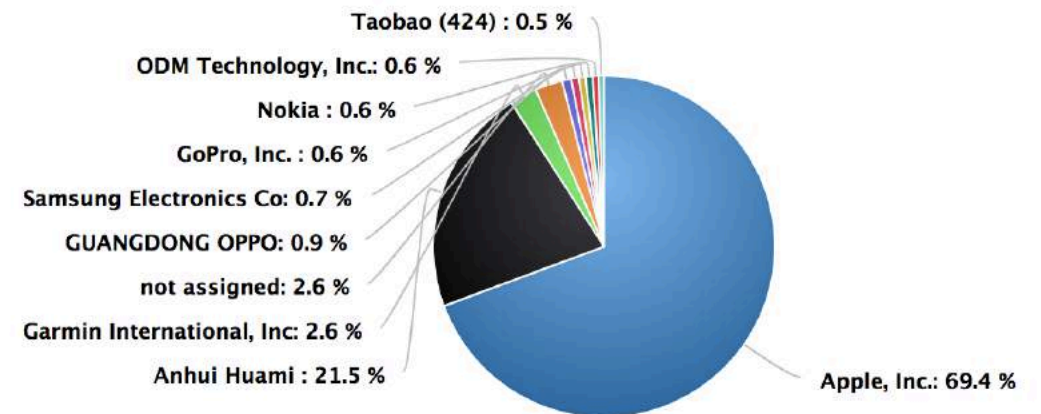


# 分析出可識別之廠牌

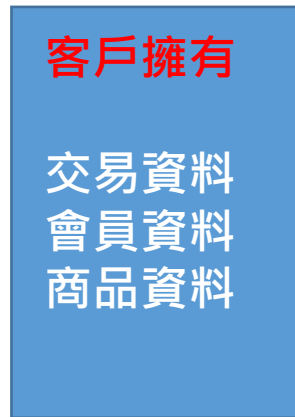
## 訊號裝置廠牌前十名

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

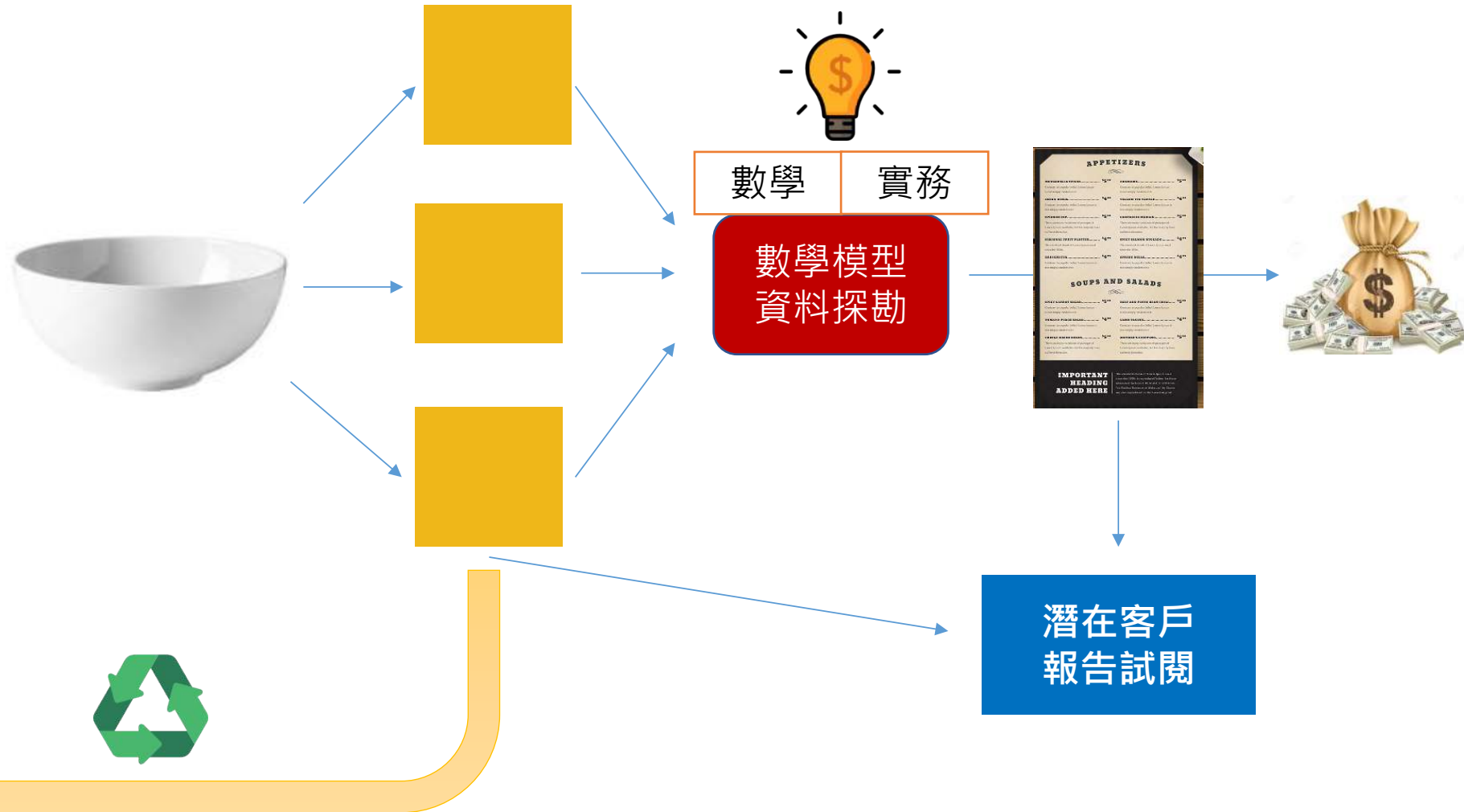
## 訊號裝置廠牌前十名



# 從中領悟到的商轉模式：資安大數據



中間資料



## 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。

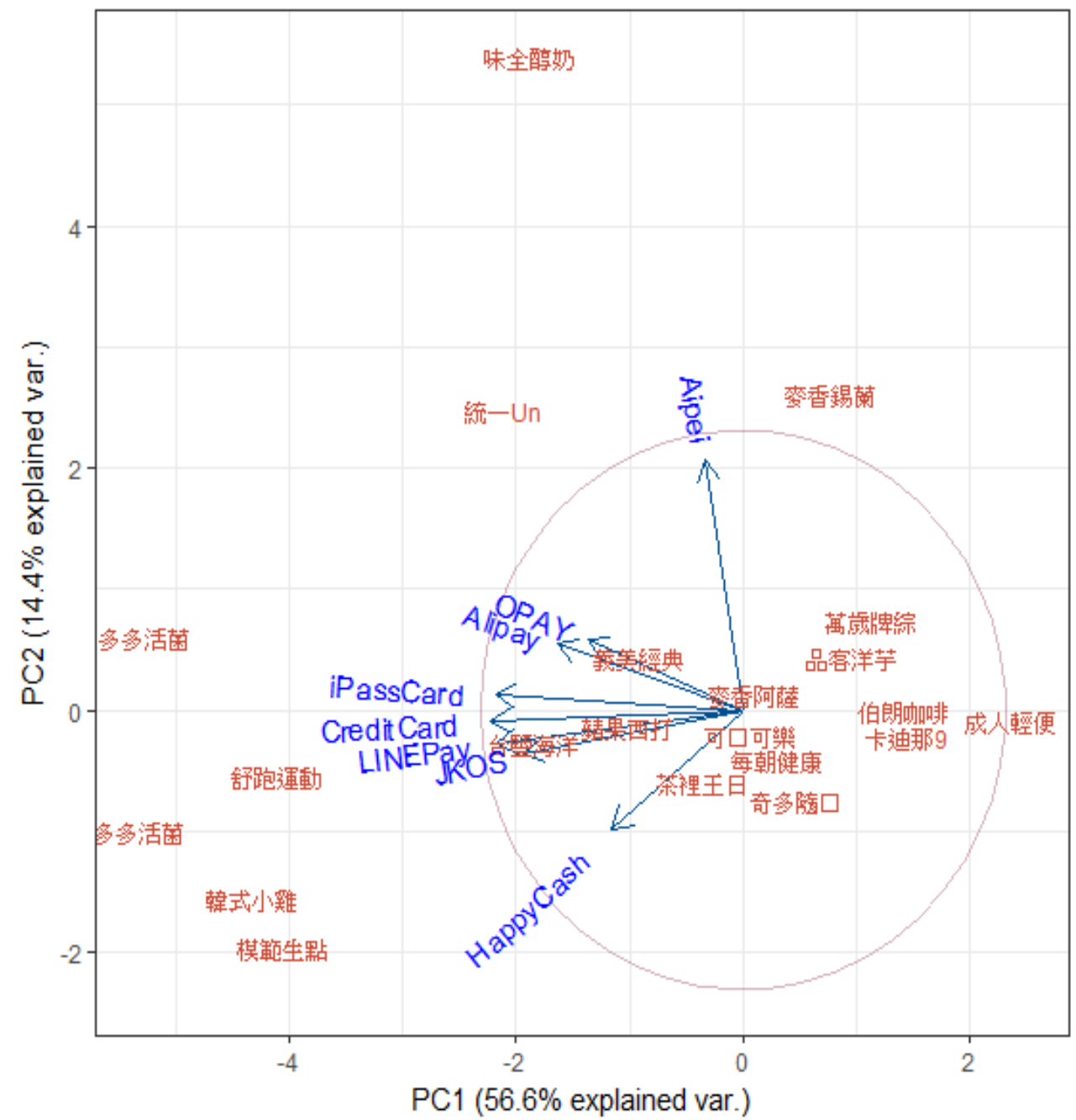
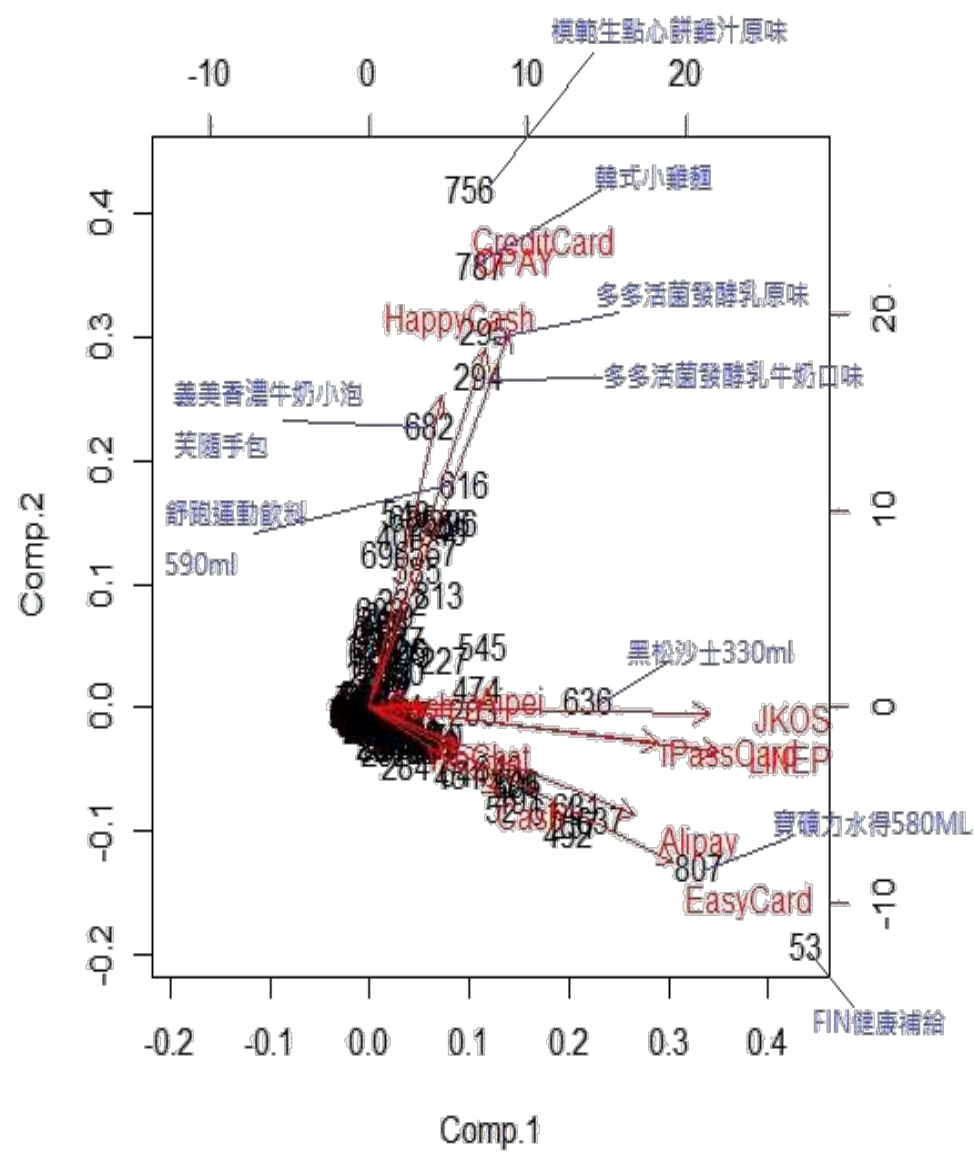
對一個政府政策或商業策略提出效益預測

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，可享有置物櫃、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



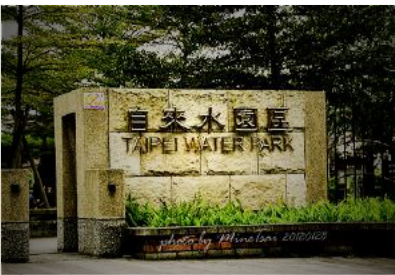
購物折扣

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

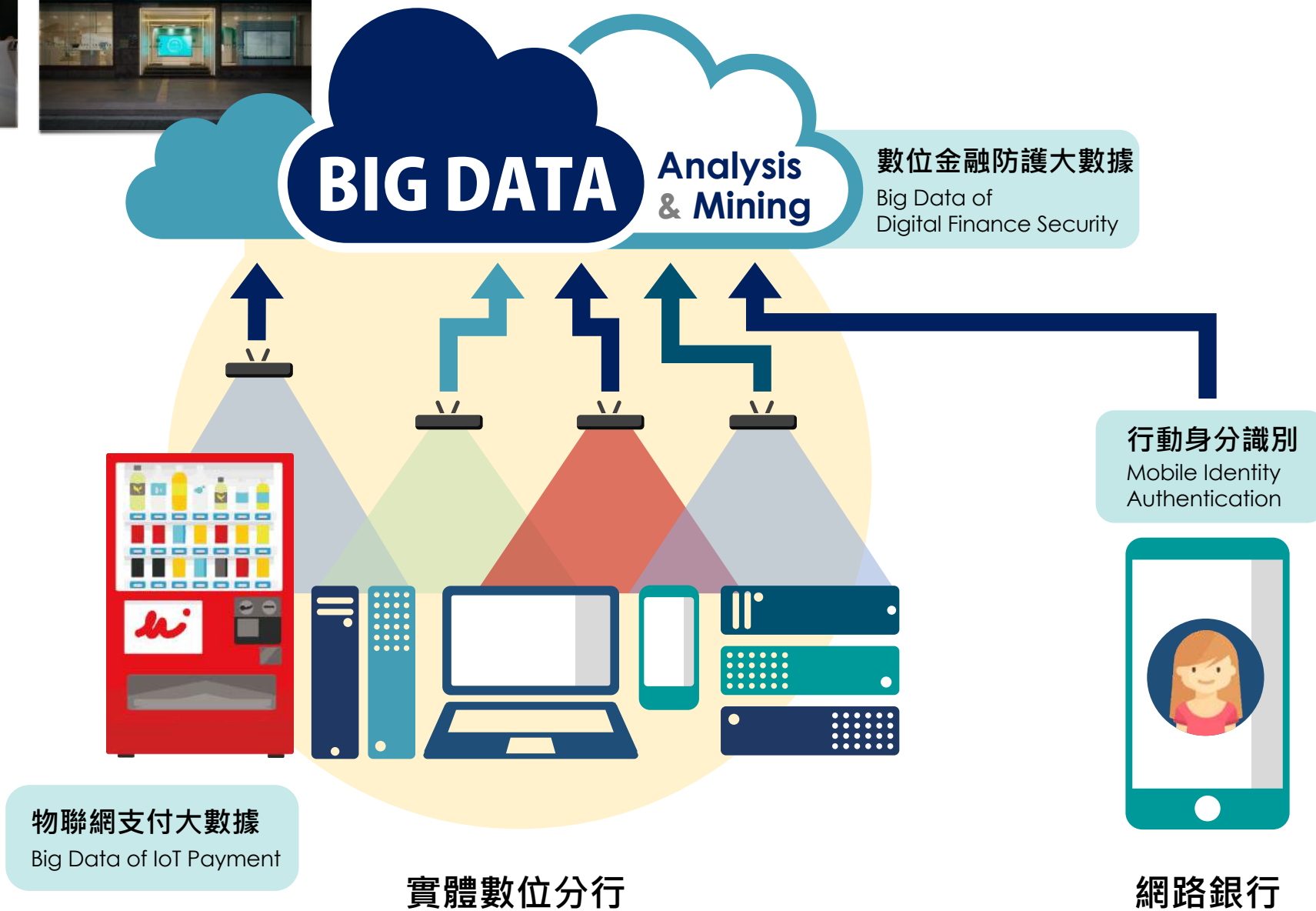
針對客群或客人，即時推播數據分析訊息，同時保留後續行銷維繫關係的管道





## 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

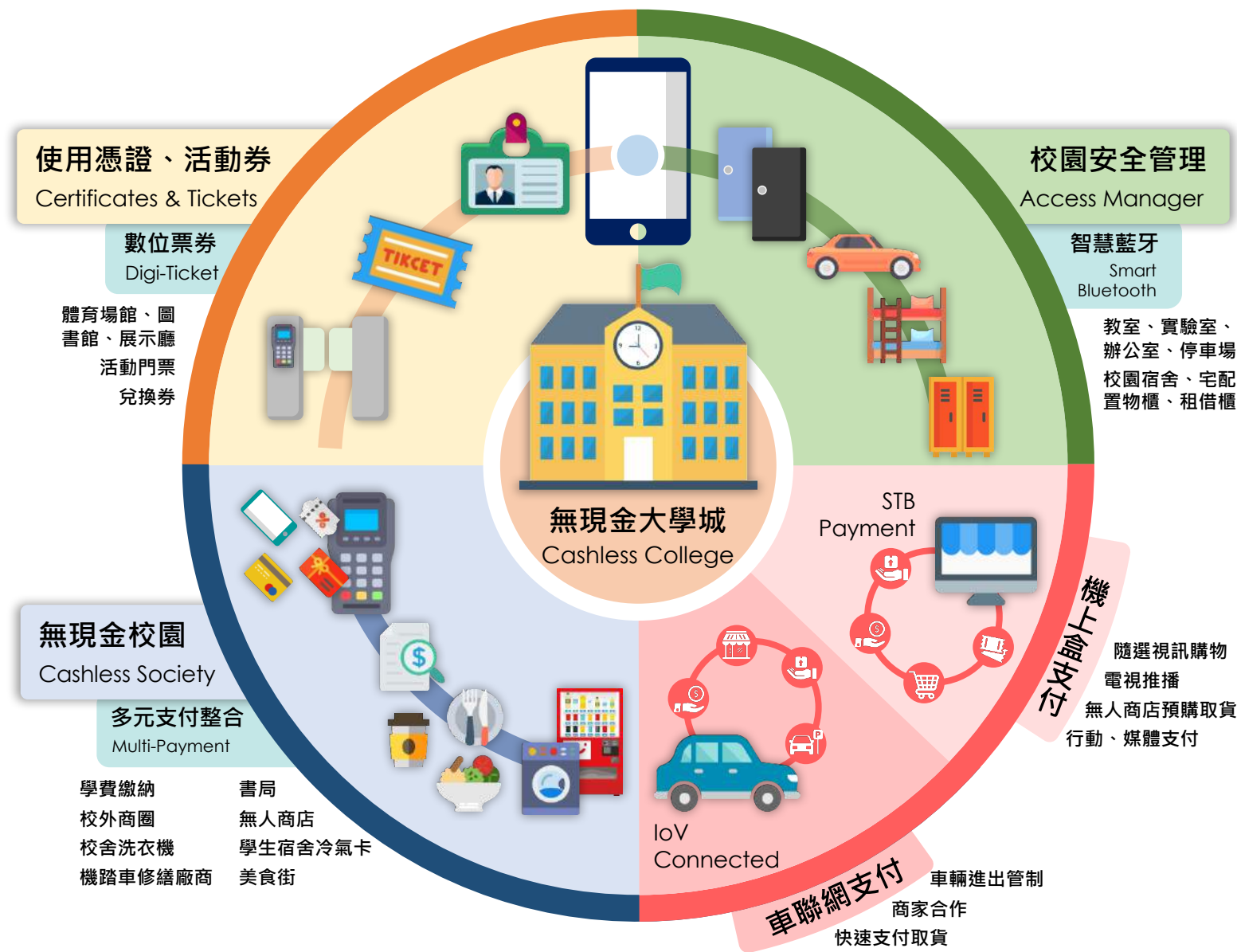
應用數位票券技術於校園場域的進入憑證，並分別對學生與遊客發放不同權限的數位票券。

### 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





Taoyuan Airport  
Taiwan



「亞洲·矽谷 x 智慧航空城」高峰論壇

# 智慧機場新視野-提升機場效率

桃園國際機場公司 李建國副總經理

2018.12.06

# 簡報大綱

1

成長與挑戰

2

服務價值與科技運用

3

科技運用策略

4

打造機場國門意象

# 簡報大綱

1

成長與挑戰

2

服務價值與科技運用

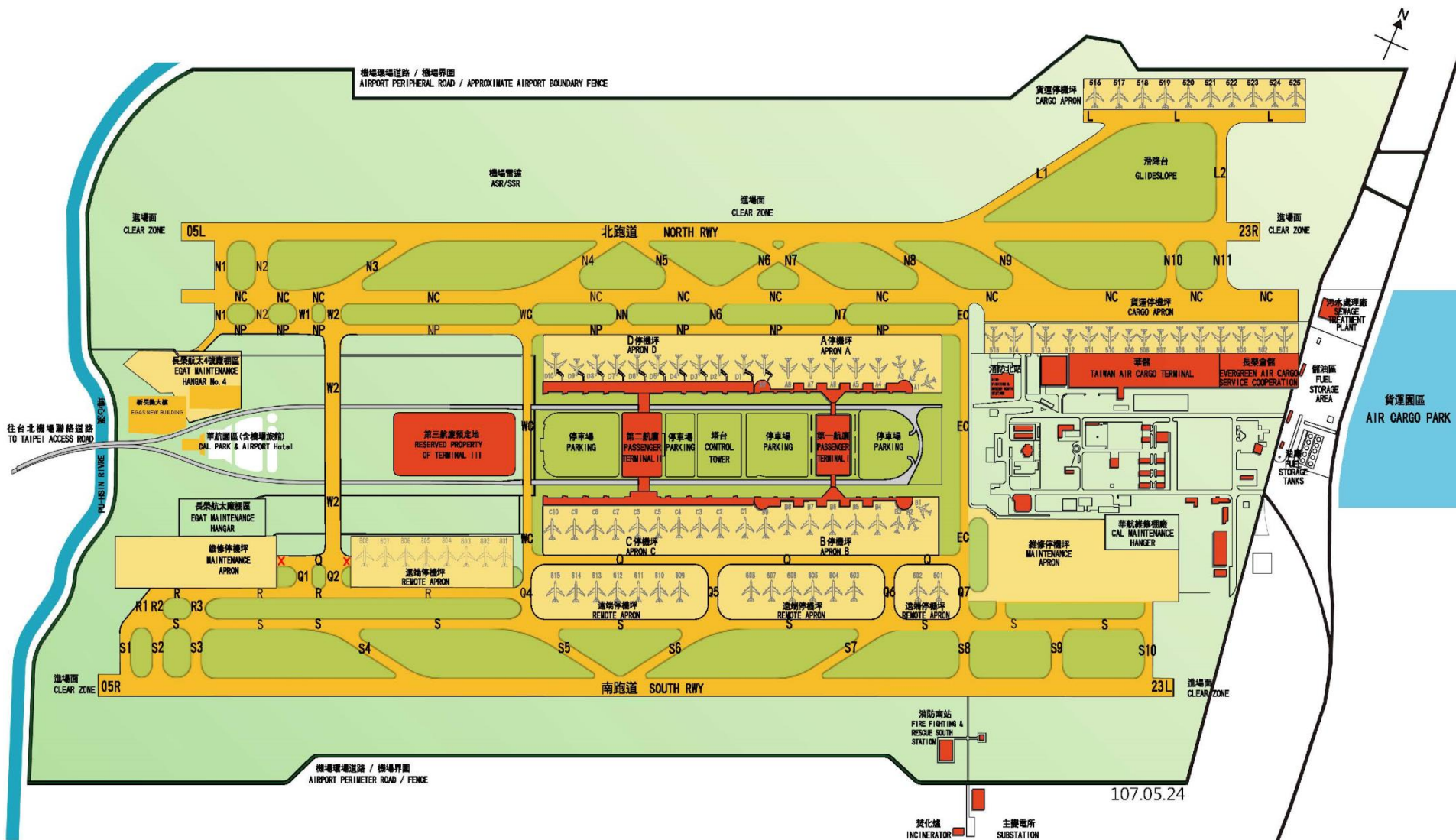
3

科技運用策略

4

打造機場國門意象

## 桃園國際機場配置圖



# 1 成長與挑戰

超過230的單位、3萬名員工

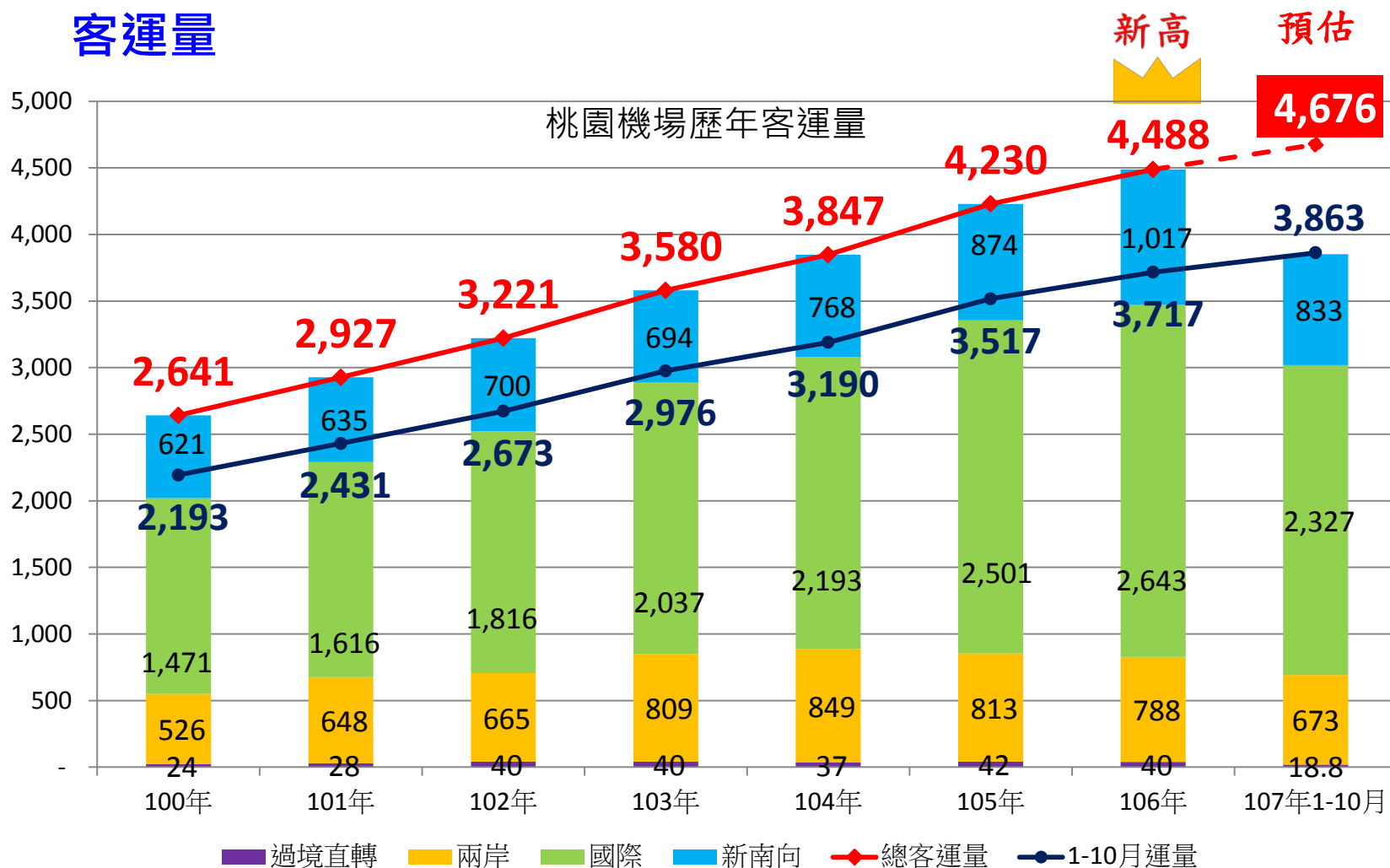


整合  
協調



# 1 成長與挑戰

## 客運量

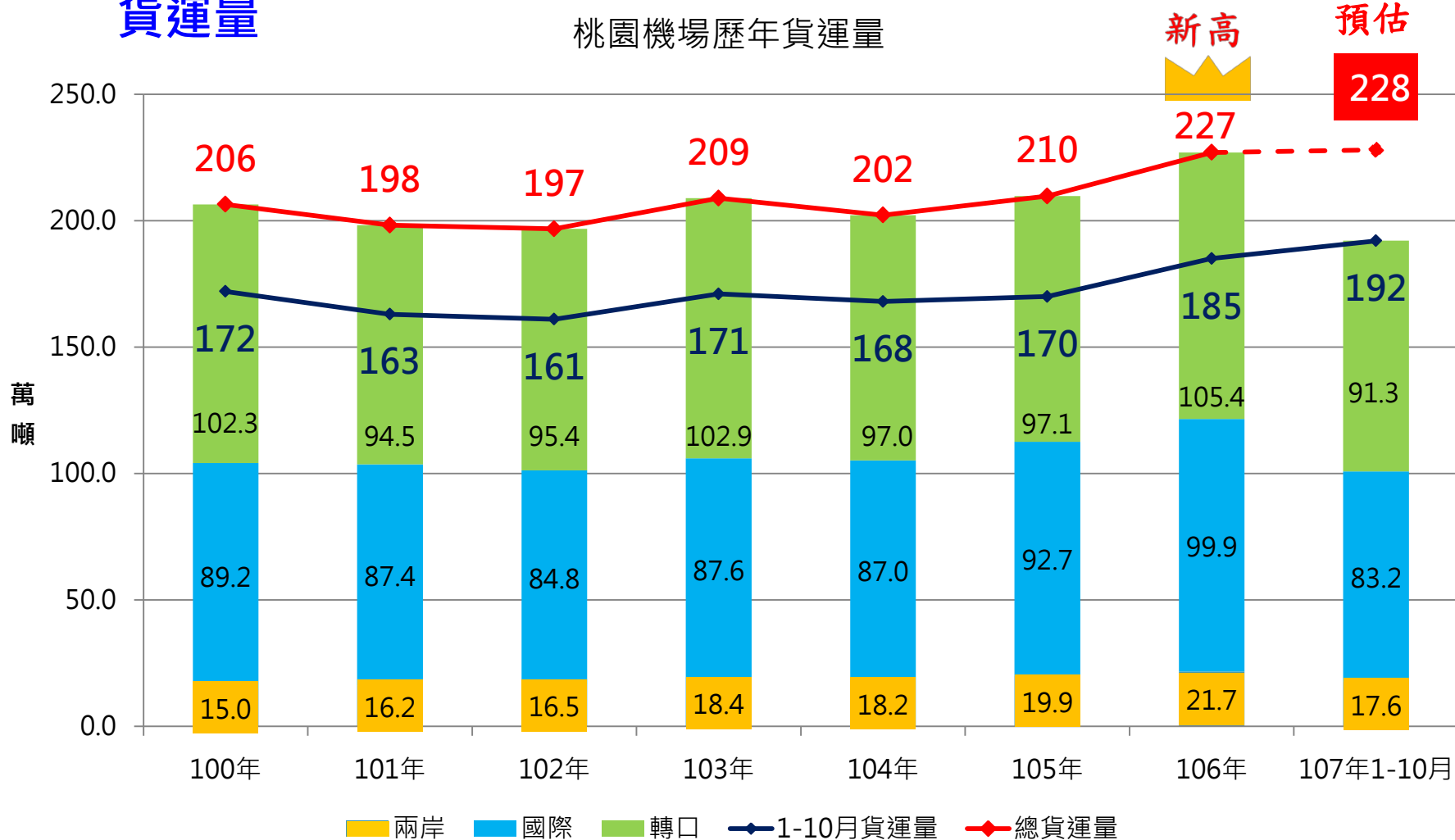


- 107年1-10月總客運量為3,863萬人次，較去年同期3,717萬人次，增加146萬人次，成長率3.92%，**預估今年客運量仍成長**

# 1 成長與挑戰

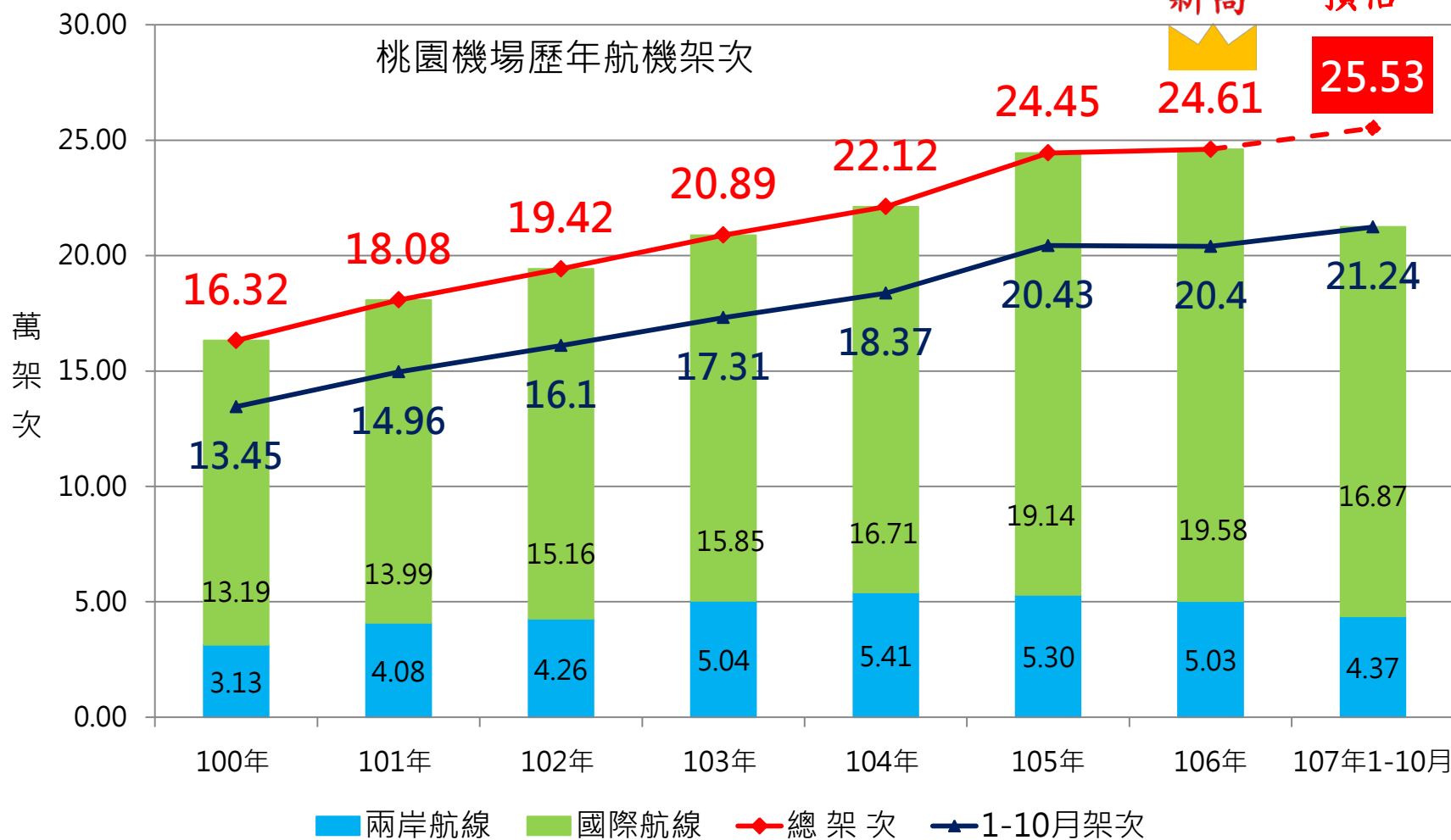
## 貨運量

桃園機場歷年貨運量



- 107年1-10月貨運量為192萬噸，較去年同期185萬噸，增加7萬噸，成長率3.78%，**預估今年貨運量仍成長。**

## 航機架次

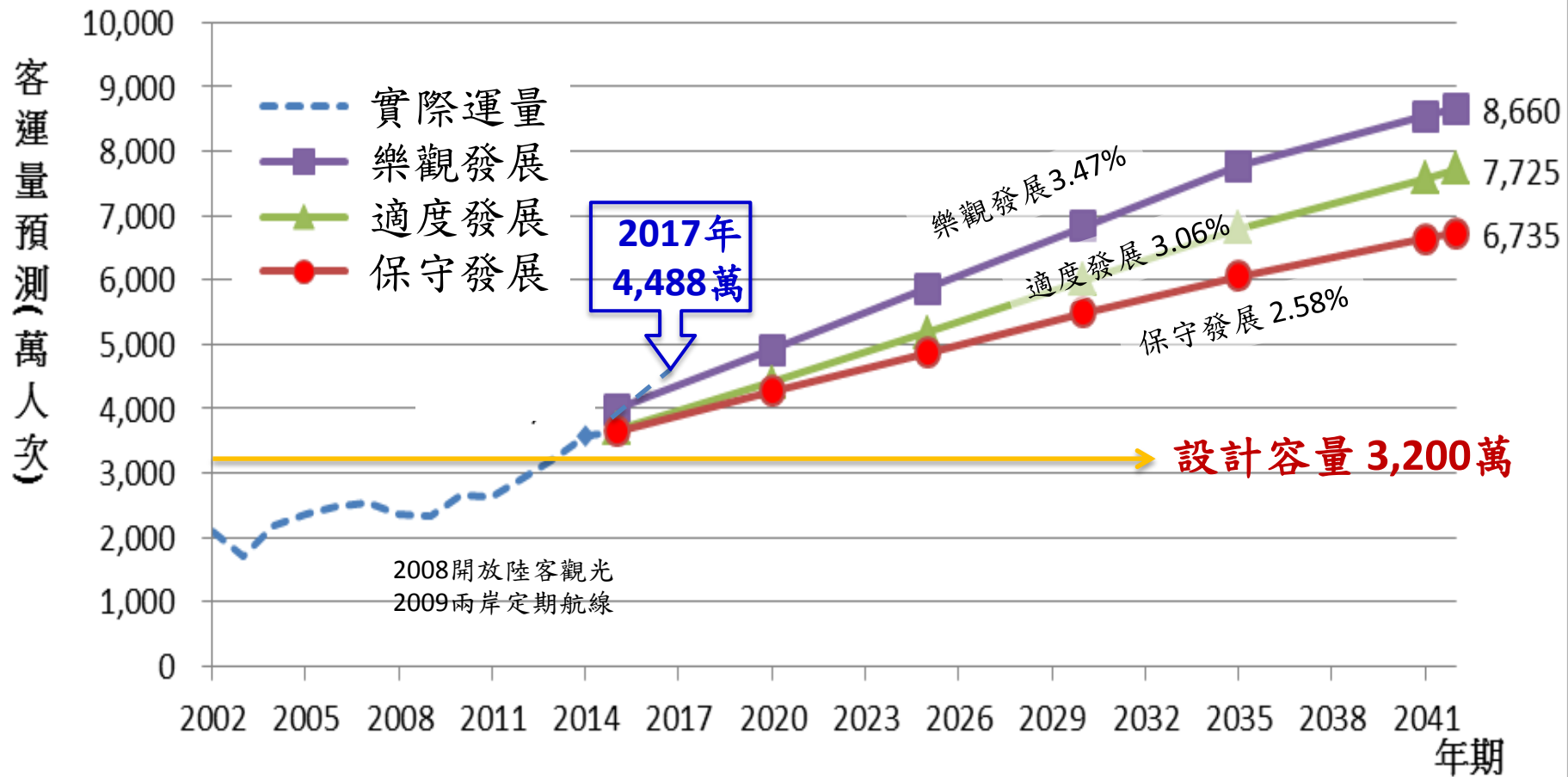


- 107年1-10月起降架次為21.24萬，較去年同期20.4萬，增加0.84萬，成長率4.12%  
**預估今年航機起降架次成長。**

# 1 成長與挑戰

## 客運發展超過設計容量

2010~2017桃園機場客運量實際年平均成長率約 6%



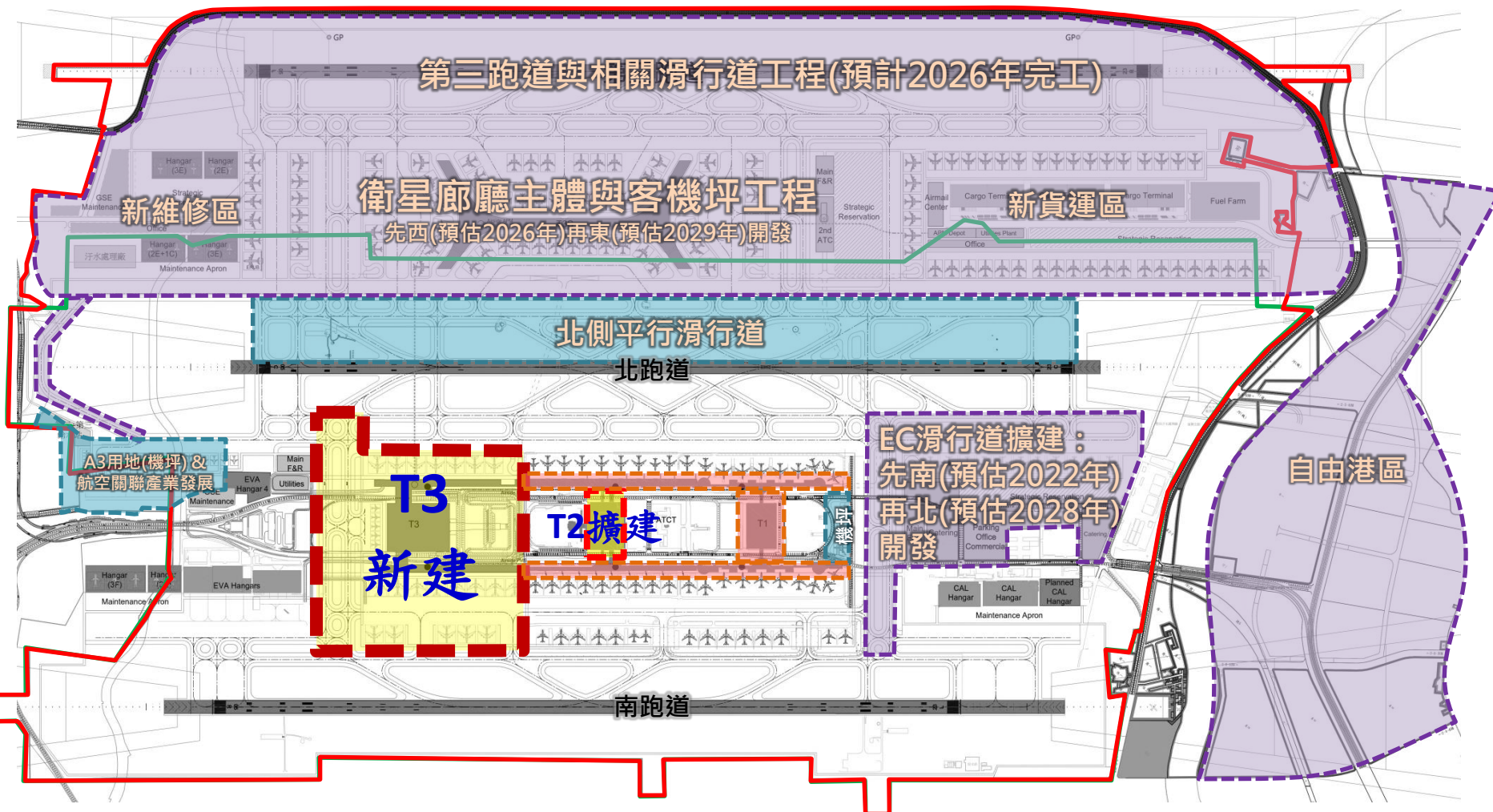
## 階段性發展規劃

T3新建、T2擴建

1-5年(2018-2023年)

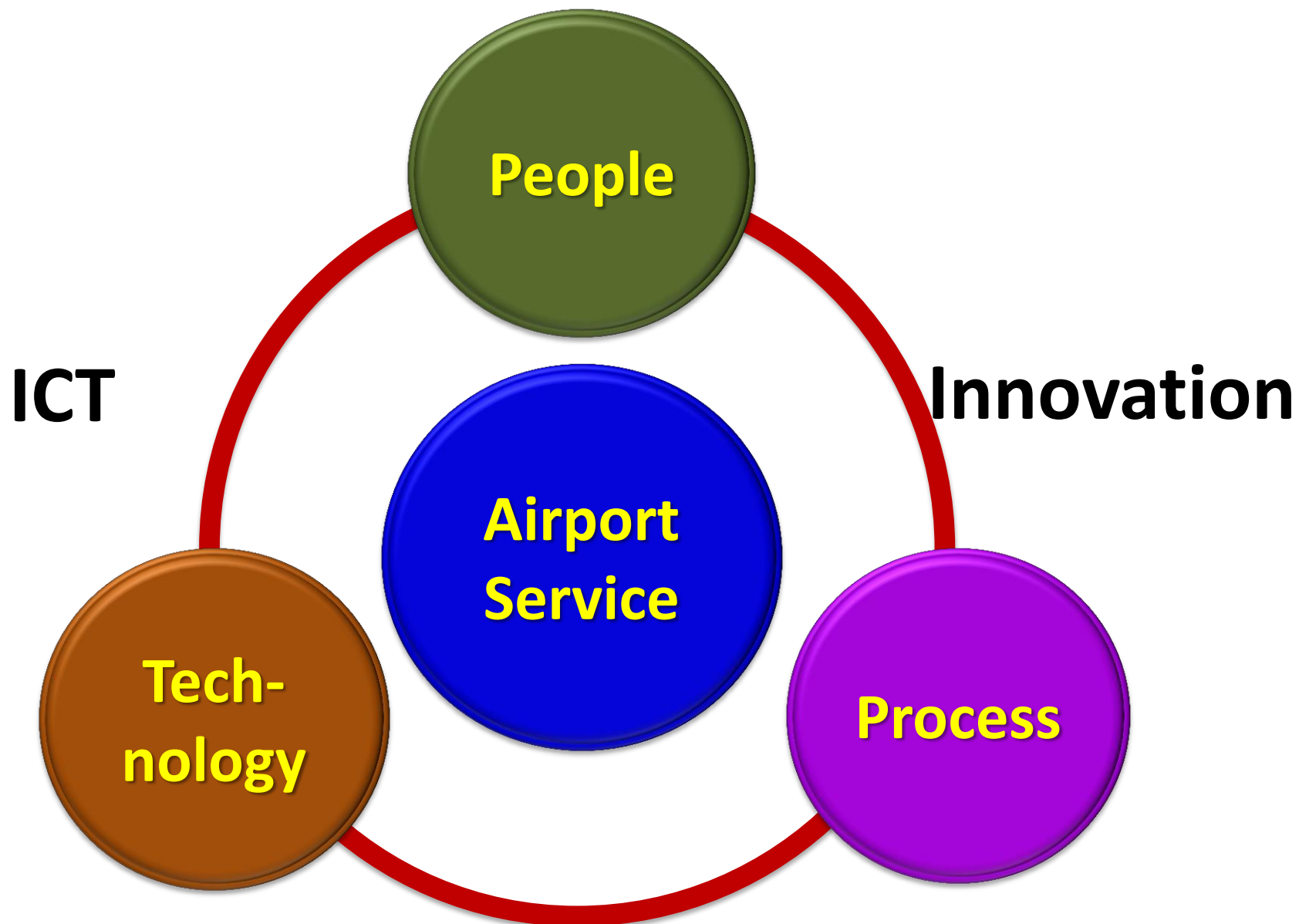
5年以上(2023-2030年)

遠期(2031-2042年)



# 簡報大綱



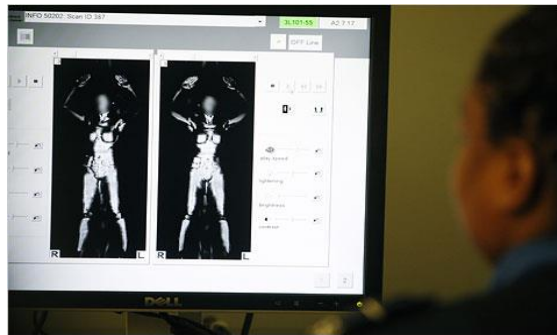


## 2 服務價值與科技運用

### ➤ Passenger Terminal Technology (1/2)

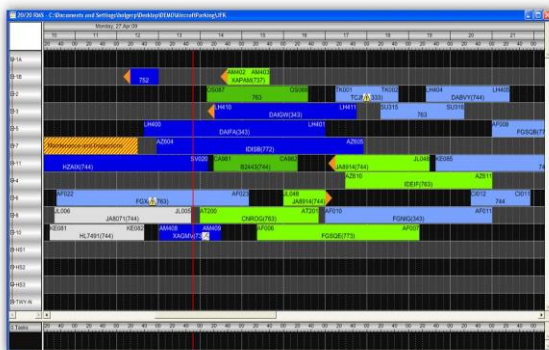
#### 人流

報到、安檢、境管、Security Screening、Biometrics .....



#### 機流

航務、ACDM (Airport Collaborative Decision Making)、SITA、資源配置 .....



## 2 服務價值與科技運用

### ➤ Passenger Terminal Technology (2/2)

#### 行李流

BHS (Baggage Handling System)、  
Self Bag Drop、講究效率 .....



#### 設施管理

機場夥伴、利害關係人、永續發展、  
Sustainability



## 2 服務價值與科技運用

安全

基礎建設  
資訊平台

- ✓ 正確
- ✓ 即時
- ✓ 共享

效率

Flow  
Management

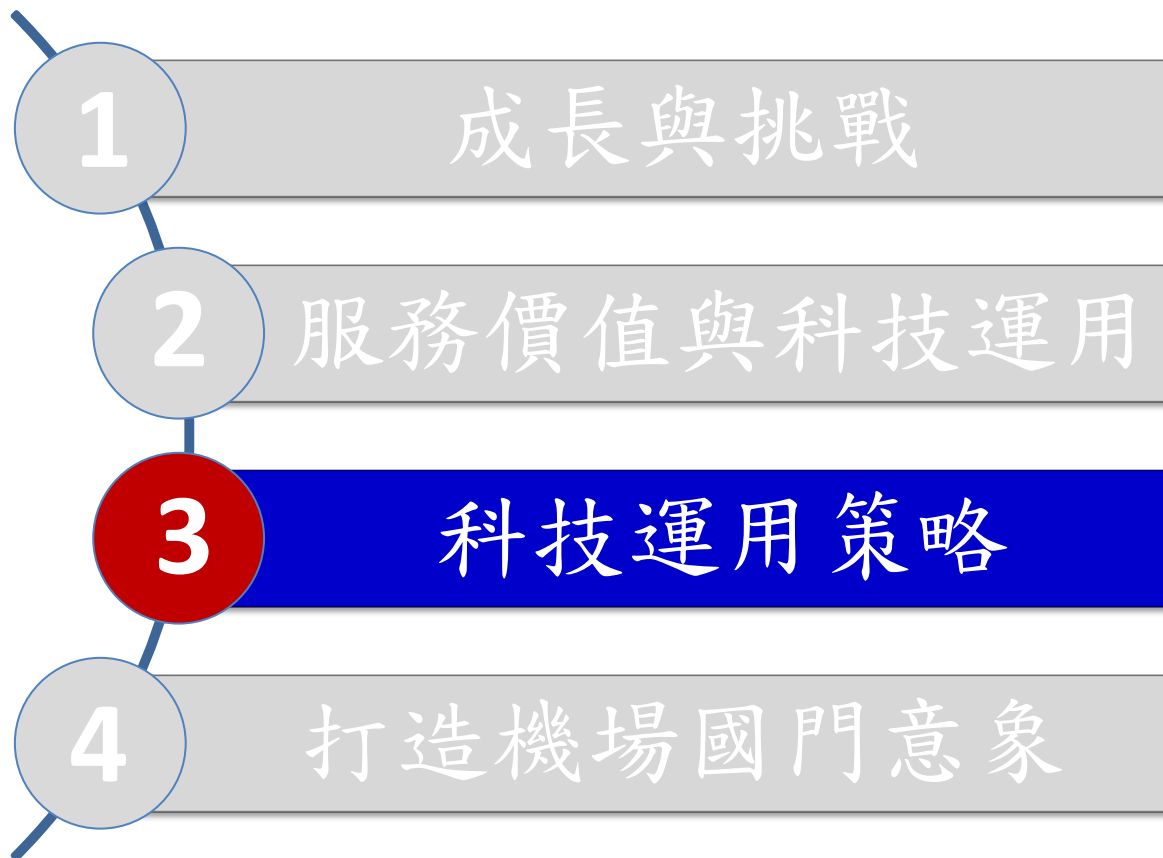
- ✓ 流程
- ✓ 分析
- ✓ 預測

體驗

旅客服務  
貼心導引

- ✓ 安心
- ✓ 主動
- ✓ 驚喜

# 簡報大綱



- 業務導向 vs. 技術導向
- 三個航廈，一致的標準
- 風險預防 4P

預測

Predictive

預防

Preventive

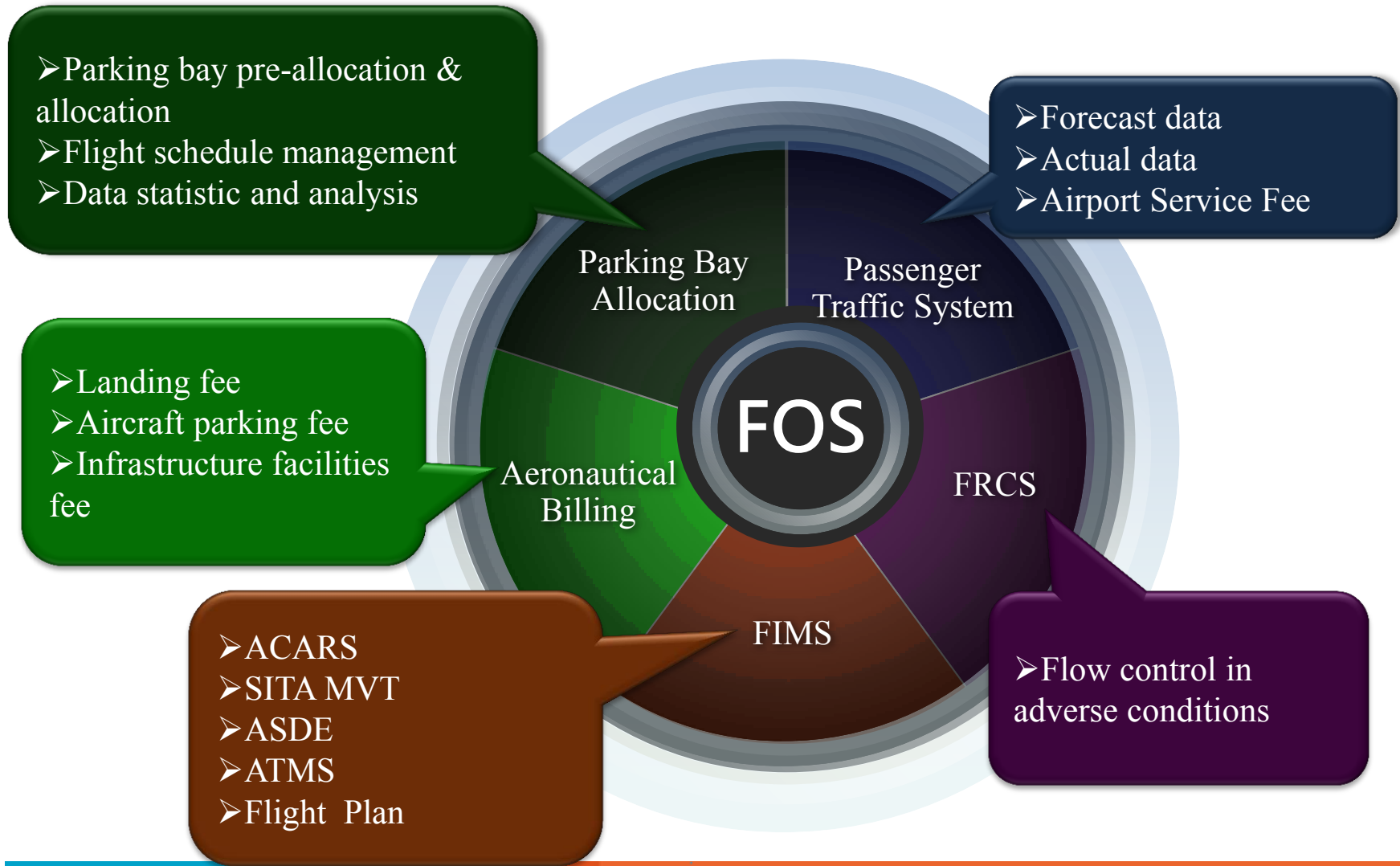
演練

Practice

準備

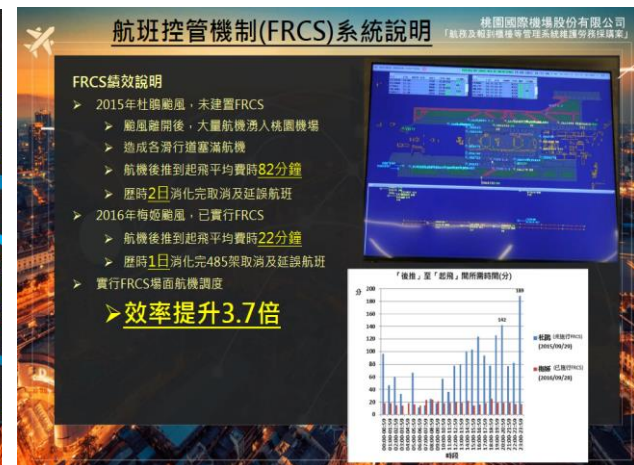
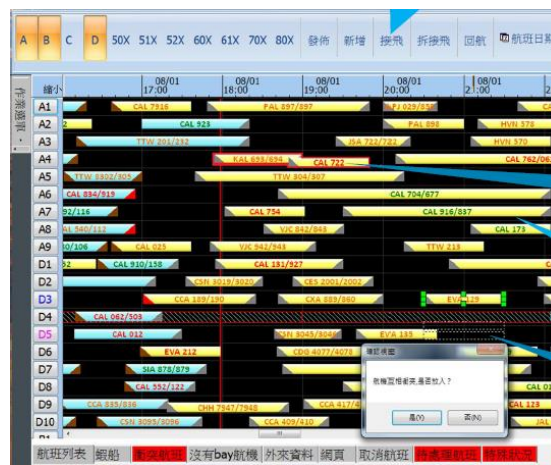
Preparation

## 整合式航務管理系統



## 機場航務管理系統 (FOS)

- 航機航班資料處理、**航空器停靠**場面管理、機坪資源安排
- 提供異常天候**航班控管機制FRCS**功能、機場CIQS單位每日每小時旅客人數**運量預報**
- 自動取得塔台**ASDE-ATMS**、航空公司**Acars**、地勤公司、**SITA**電報等航班資訊
- **WEB**網站、**WEB Service**資訊傳輸服務、提供航機停機位BAY表通知。



### 3 科技運用策略：(1)基礎建設

## 推動A-CDM—確切掌握航機到離場即時資訊

緣起



機場資訊系統及介面過多，跨系統的資料整合影響機場作業單位對即時資訊的掌握程度

躍升方法



導入機場營運控制系統(Airport Operation Control System,AOCS)，整合營運資訊，推動機場協同整合決策計畫(Airport Collaboration Decision Making, A-CDM)

效益



- ✓ 使機場作業單位掌握詳細航機動態
- ✓ 提升應變作業效率

首創



營運壓力：第二航廈擴建即將完成，但在第三航廈完工前，機場服務容量僅3,700萬人次，服務設施仍供不應求，惟有運用智能化服務來提升品質



### 策略

#### 導入智能化服務設施

- 擴充硬體設施能量
- 提升軟體服務效率
- 創造更佳服務品質
- 多元化解營運壓力
- 逐步構建綠能機場



### 行動

- A1站預辦登機與自助行李託運(SBD)
- T2早到行李暫存區
- 107年12月T2啟用SBD



- T1、T2 BHS行李分揀系統
- 擴充安檢線
- 108年規劃捐贈移民署4,200萬購置14座E-Gate



- 建置空側車輛動態監視設備
- 建置營運資料庫(AODB)
- 導入電動車計畫



## 自助報到+行李自助託運－智慧化、省時免排隊

緣起



每日逾5萬出境人次，尖峰時段辦理Check-in排隊冗長

躍升方法



導入智慧化設備：

✓ 推廣自助報到

網路報到

手機報到

自助報到機

✓ 導入我國機場第1座自助行李託運設備

效益



✓ 自助報到+自助託運3mins

✓ 人工櫃檯託運10mins→自助託運2mins

✓ 服務時間內，即使未到開櫃時間也可辦理，時間更有彈性

首創



### 3 科技運用策略：(3)機場體驗設計



Service Based on ICT platform with Big Data

五導目標  
5 Targets

找到 Find

知道 Realize

特色 Characteristic

活動導覽  
Activities Guide

擴增實境導覽  
AR Guide

即時航班資訊  
Real-Time Flight Information

設施與大眾交通位置  
Facilities / Traffic Information

緊急狀況宣告  
Emergency Status Claim

排隊等待時間  
Estimate Waiting Time

報到櫃台導引/航  
Check-in Counter Navigation

出關、登機口導引/航  
Boarding Navigation

機場設施導引/航  
Airport Facilities Navigation

機場商店/交通導引/航  
Store / Traffic Navigation

人潮/人流熱點疏散  
Hotspot Evacuation

緊急引導疏散  
Emergency Evacuation

客流雷達分析  
Pax. flow Radar Analysis

機場商店、免稅店推播  
Store、Duty-free shop Push

貴賓室促銷資訊  
VIP Promote Information

機場客戶關係管理  
Airport CRM



## 「五導」階段性目標



# 簡報大綱

1

成長與挑戰

2

服務價值與科技運用

3

科技運用策略

4

打造機場國門意象

# 機場服務大聯盟

台灣桃園國際機場105年度服務楷模頒獎典禮

第二航廈綜合服務  
最佳服務獎





# 敬請指教



Connecting the World with Heart!