

永遠走在最前面

Always Ahead



IoT 大平台

輕鬆打造創新物聯網應用

中華電信數據分公司
智慧聯網處



內容大綱

- 一、中華電信IoT大平台介紹
- 二、應用案例

IoT 服務架構

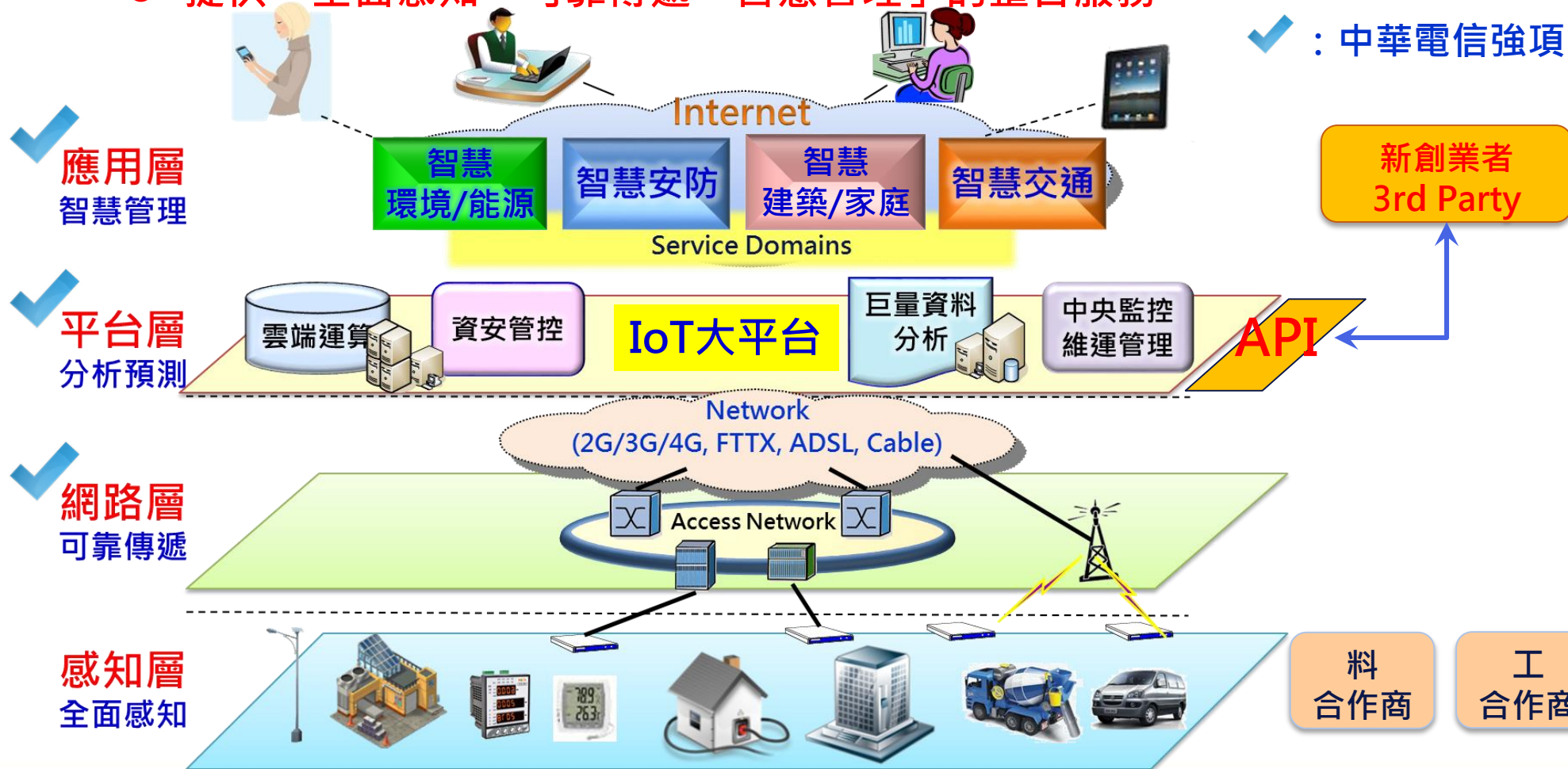
IoT 定義：物物相聯的網際網路



中華電信
Chunghwa Telecom

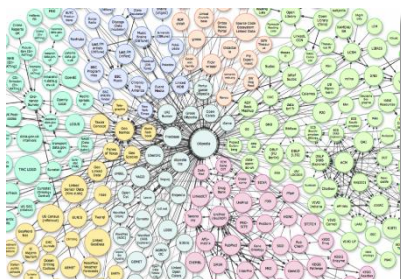
Ref: ITU, 2005

- 使物與物或物與人之間產生聯結與互動
- 提供「全面感知、可靠傳遞、智慧管理」的整合服務



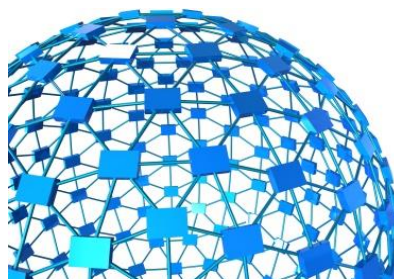
中華電信為何發展 IoT 平台

❖ 解決 IoT 議題



多元、大量的

- 終端、應用
- 研發、營維運



聯網

- 隨時、隨地
- 安全、成本



海量資料

- 儲存、分析
- 跨領域應用

❖ IoT 平台價值：讓有使用IoT 平台的產業鏈較具有優勢

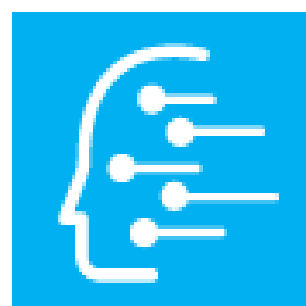


降低研發成本

- 快速開發工具
(SDK、API、APP)

降低營維運成本

- IaaS/PaaS
- 巨量資料儲存

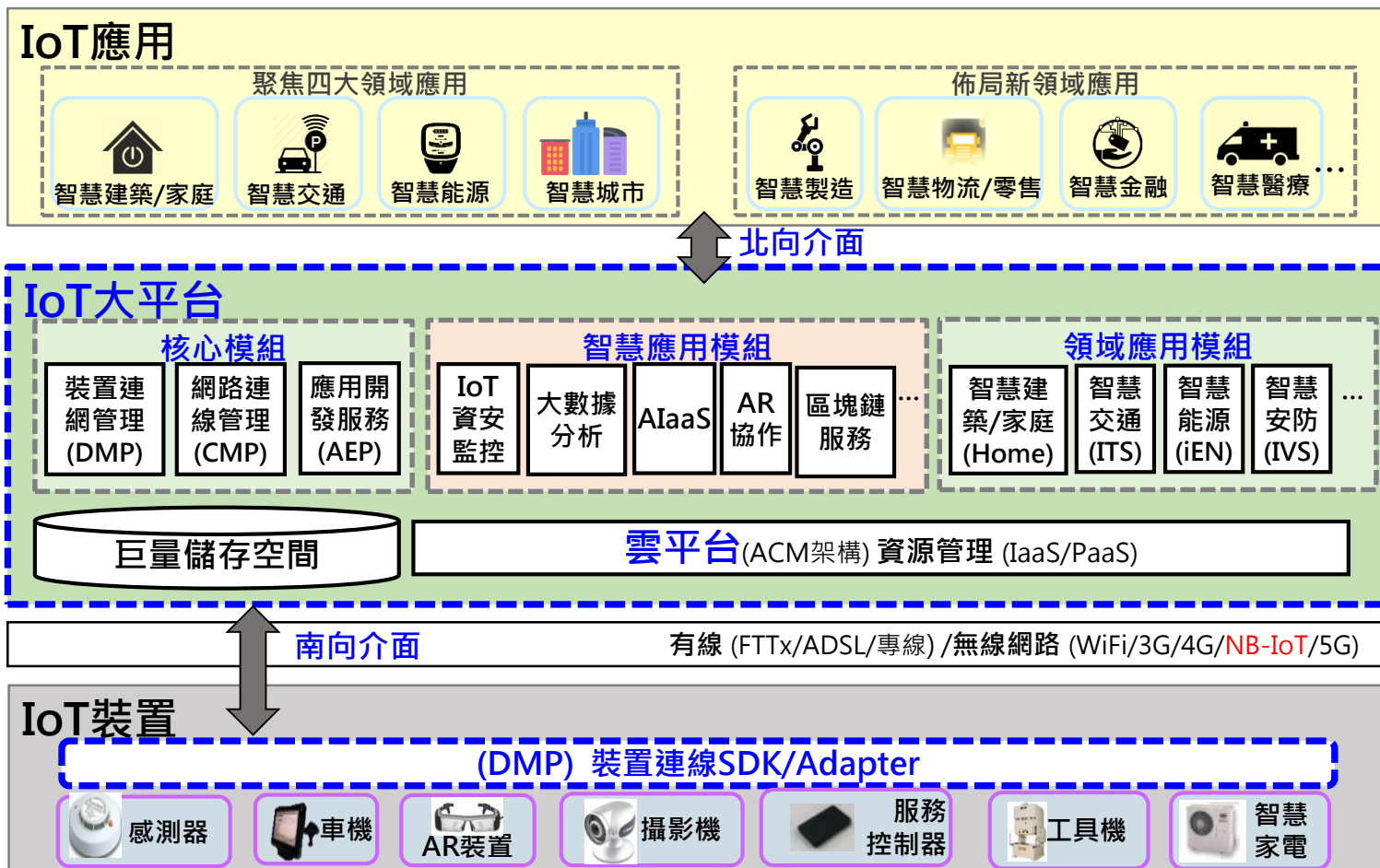


豐富多元雲服務

- IoT資安、區塊鏈
- 大數據分析、AI、AR
- CMP、NB-IoT、...

中華電信IoT大平台

- 大平台架構：1個雲平台、2類介面、3個核心、4+個領域、5+種智慧



DMP : Device Management Platform
CMP : Connectivity Management Platform
AEP : Application Enablement Platform
ACM : Application Container Management

IoT大平台 – 南向介面



支援各種可程式化設備
與主流IoT開發板

CHT IoT裝置協定



智慧製造

工具機、自動化
設備可納管率

90%

- 通訊協定
Modbus、OPC
Server等



智慧安防

IP CAM設備
納管廠牌種類

5,000種

- 通訊協定
ONVIF



智慧建築/ 家庭

知名家電廠牌連網

日立、松下、
東元等9家

- 通訊標準
智慧家電業界標準
(TaiSEIA 101)



智慧交通

企業與政府採用
CHT ITS納管車輛數

30,000輛
(公路局、中郵、捷盛等)

- 通訊標準
TTIA 營業大客車車載標準

IoT大平台 – 北向介面

- ❖ API分別由核心、智慧、領域等模組提供，共計 114項API
- ❖ 提供網頁、流程、行動APP 等應用服務開發工具

應用
開發

ThingWorx
A PTC Business

Node-RED

IoT APP框架



北向介面

SSO

API Gateway



核心模組

裝置管理、感測資料存取、
基本統計、CMP連線管
理(For企客)等共計

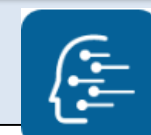
9 類 53 項 API



領域模組

家電控制、能源管理、車
隊管理、影像服務
四個領域共計

5 類 32 項 API



智慧模組

大數據分析、AI人臉驗證、
區塊鏈服務等 共計

8 類 29項 API

IoT大平台 – 電信公司專有CMP 連線管理服務



中華電信
Chunghwa Telecom

- ❖ 解決IoT門號「設備用」和「手機(人)用」之管理差異
 - 多數IoT設備平常無人管理，連線異常時無法即時知道
- ❖ 提供客戶IoT設備門號自主管理功能，提升維運效率、降低成本；和支援電信維運，提升服務品質



Web線上管理

API 客戶可自行發展連線管理功能

統計分析儀表板 (Dashboard)

6大功能

幫助企業有效自主管理



1. 通訊狀態管理

即時門號連線狀態、即時流量、歷史流量..等,瞭解設備使用狀況



3. 連線管理與測試

即時連至網路元件查詢及測試設備連線狀態，判斷失聯原因



5. 網路安全管理

門號群組管理、異常流量監控 / 通報..等



2. 異常通報管理

設備斷線、SIM被移除/更換等...，簡訊/email通知告警



4. 帳戶/資費管理

門號合約/資費調整等...，控管成本



6. 定位管理

設備位置查詢，判斷設備是否被異常移動或安裝位置錯誤

資料蒐集處理

行動連線測試

寬頻連線測試

連線資訊

帳務資訊

行網網路

4G、NB-IoT 網路

寬頻網路

光世代、ADSL

IoT大平台 - 建立生態鏈

107/01 開放免費試用

107/12 正式商轉

❖ URL : <https://iot.cht.com.tw> (以CHT會員登入)

- 開發者中心：說明文件、資源(SDK、Adapter、範例程式)



API
UI

3 核心模組服務

DMP CMP AEP

4 領域模組服務

HOME ITS
iEN IVS

5 智慧模組服務

Security Big Data
Blockchain AI AR

中華電信
Chunghwa Telecom

- 
[綠能智慧園區展示平台](#)
[3D地圖](#)
[儀表板](#)

2018/03/19 14:27 •  30°C • [登入](#)

應用案例 – 智慧安防：車型辨識、車流計數、車牌辨識



中華電信
Chunghwa Telecom

❖ 中華電信與研華科技合作 - 深度學習 X 平台管理

- 車型辨識、車流計數、車牌辨識



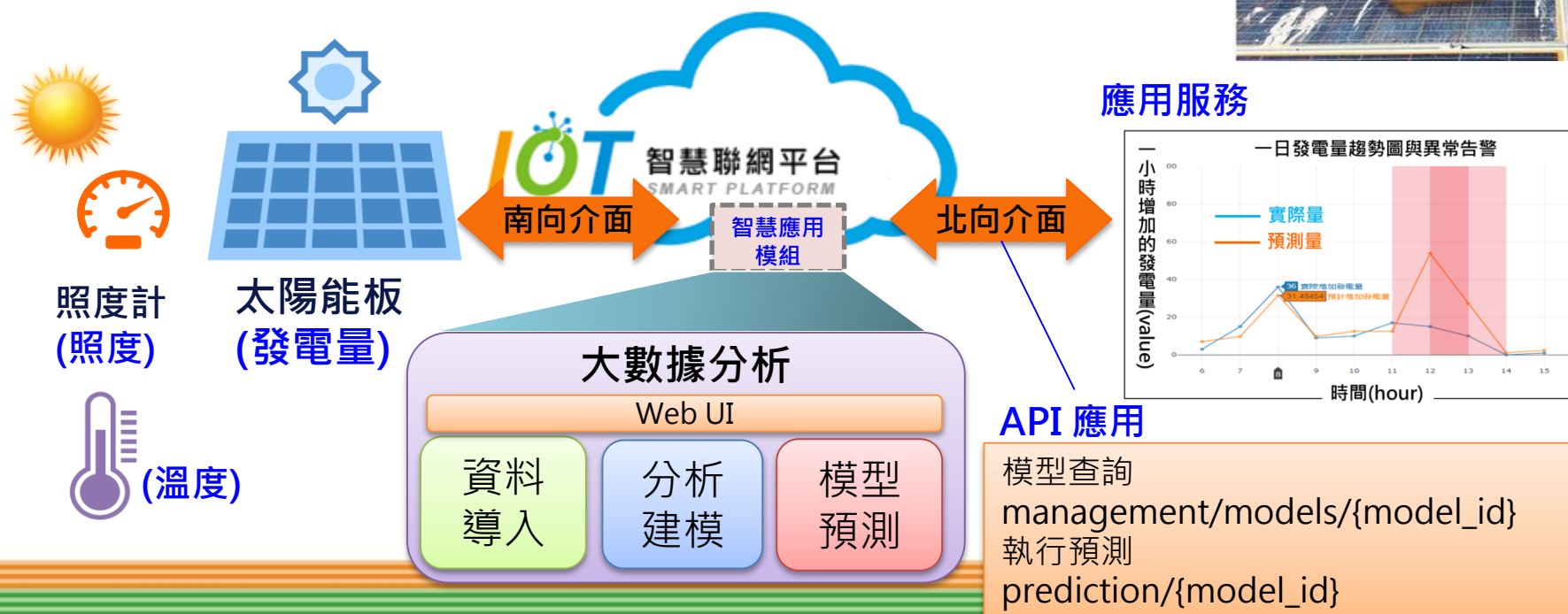
應用案例 - 大數據分析：發電量預測

❖ 概述

- 太陽能板因遮陰、髒污造成發電量下降，無法及早發現
- 運用日照度、溫度、發電量等大數據建立模型，預測發電趨勢
- 比較實際發電量、及早發現異常

❖ 特色

- 提供具親和性的操作介面與完整的大數據分析功能 (73項)
- 已訓練好的預測模型可直接 **API** 串接即時提供預測服務
- 提供多樣分析流程包引導快速完成分析與建模的工作



永遠走在最前面
Always Ahead



謝謝聆聽
敬請指導

