



The Road To 5G Security

5G 安全之路

Allen Yu

思科台灣首席資安顧問

Dec, 2019



5G 應用

家庭聯網



- 家庭自動化
- 建築安全
- 智慧家電
- 家庭安全
- 家用智慧設備+

工作聯網



- 辦公樓自動化
- 建築安全
- 辦公設備
- 網路架構自動化+
- 商用電器

車聯網



- 車隊管理
- 車載娛樂/緊急呼叫/車互聯
- 車輛診斷/導航
- 車輛失竊
- 租賃/租賃/保險管理

健康聯網



- 健康監測器
- 輔助生活-配藥員+
- 臨床試驗
- 緊急救護者連接
- 遠程醫療

城市聯網



- 環境與公共安全/電視/路燈/廢物清除/城市資訊+
- 公共空間廣告
- 公共交通
- 道路交通管理

零售聯網



- 零售商品監控/付款
- 零售場所控制及管理
- 販賣機·自動售貨機

製造及供應聯網



- 廠區產線自動化
- 製造加工
- 供應鏈自動化及管理
- 倉儲和儲存

能源聯網



- 新能源監控和發電支持应用程序
- 智慧電網和配電
- 微型發電/住宅/商業和社區用戶自行擁有的電力

其他應用



- 農業畜牧/土壤監測/水和資源保護空氣監測
- 施工現場/設備監控/橋樑管理
- 緊急服務/國家安全

5G 安全挑戰



IoT & M2M



物聯網設備的內置安全性不足，使用加密通道的攻擊



Virtualization



side channel attacks 推測性執行旁路攻擊大符增加



Distributed Architectures



威脅向量增加由於分佈式核心 / 邊緣計算 / 網路切片



New & Legacy Technologies



多種技術融合 / 技術之間
威脅互相遷移(3G to 4G to 5G)

5G 安全 - 威脅不斷發展



Radio Access Network
無線訊號接入網



MEC & Backhaul
邊緣運算/網路整合技術



5G Packet Core
& OEM 核心網



Air interface
5G 空中接取介面

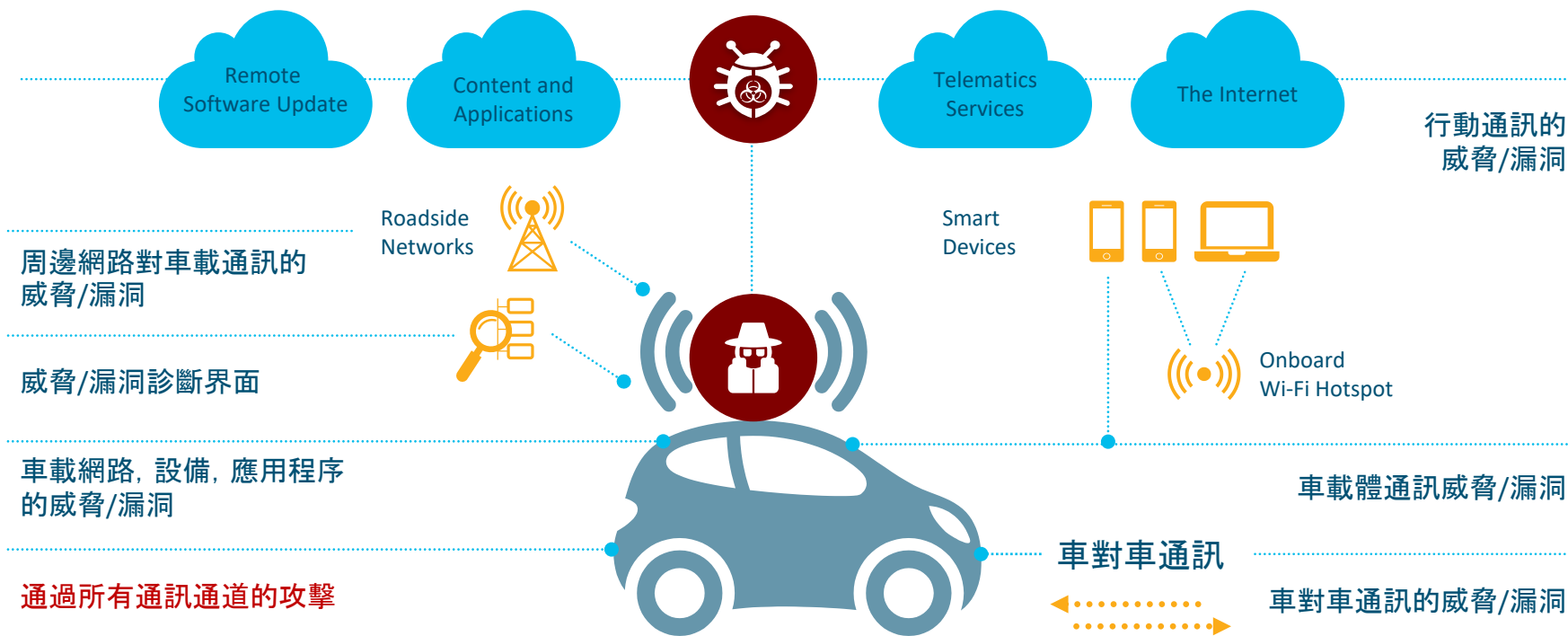


Device
聯線/網 設備



External & Roaming
外部和漫遊

5G 車聯網威脅圖譜



Security for the future – Cisco strategy

未來安全 - 思科安全戰略



威脅檢測領導者



網路即安全
安全禦網路



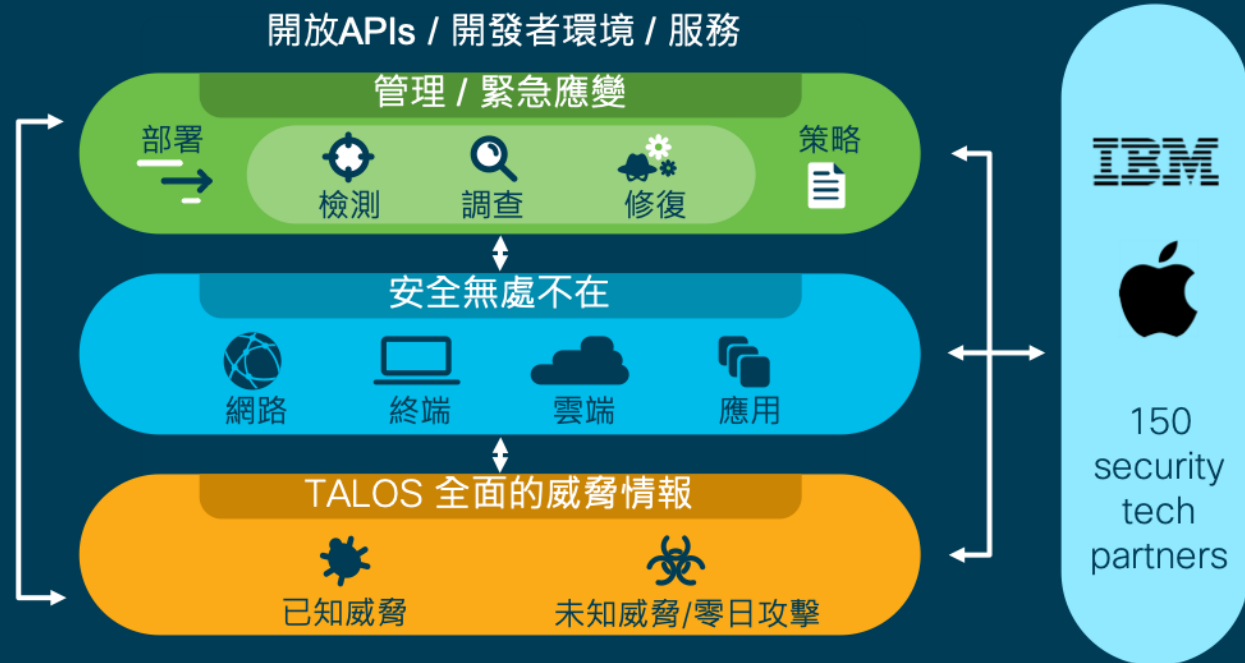
通過整合
簡化安全維運工作



保護
多雲世界

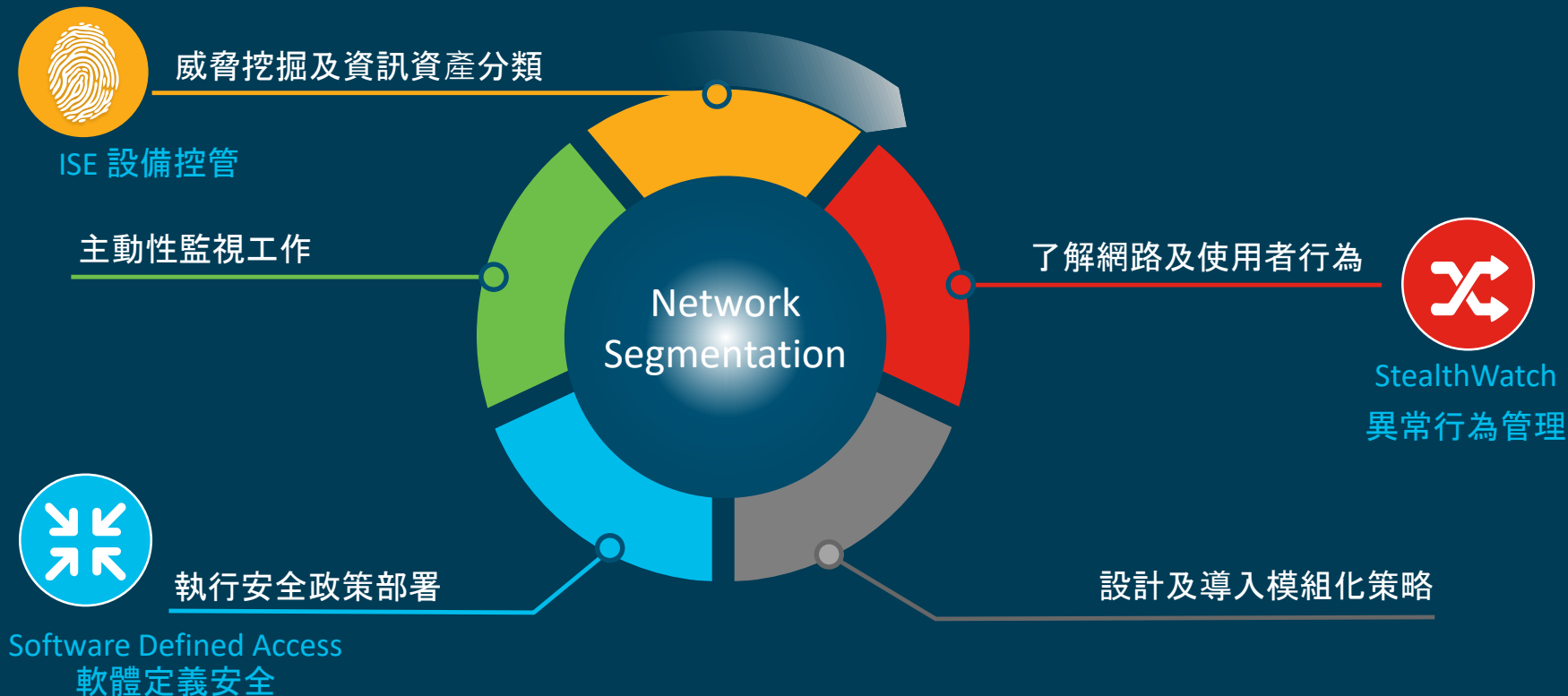
5G Integrated Security Architecture

全面性整合安全架構



5G安全場景應用一：Integrating Security into the Network

網路整合安全



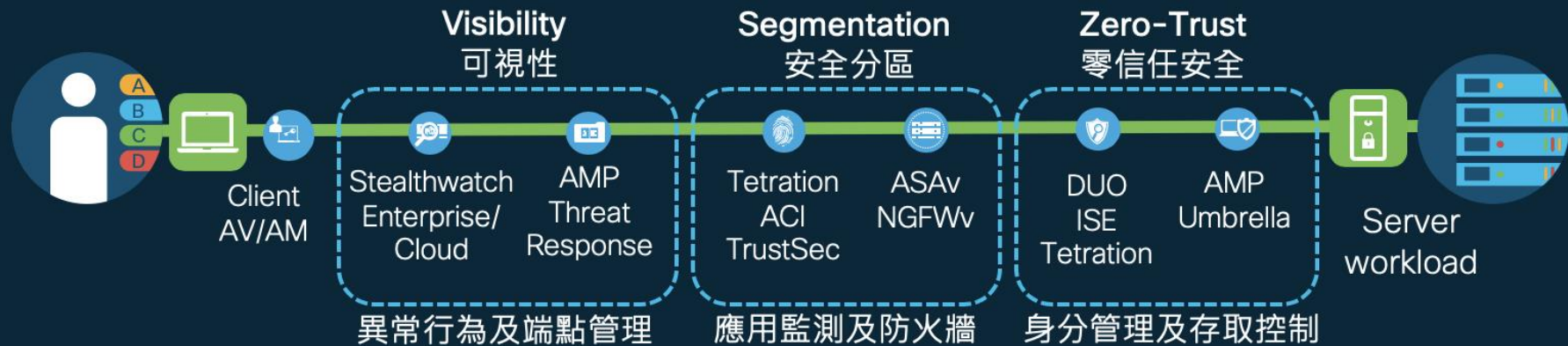
5G安全場景應用二：Security that works together

協同及維運工作安全性



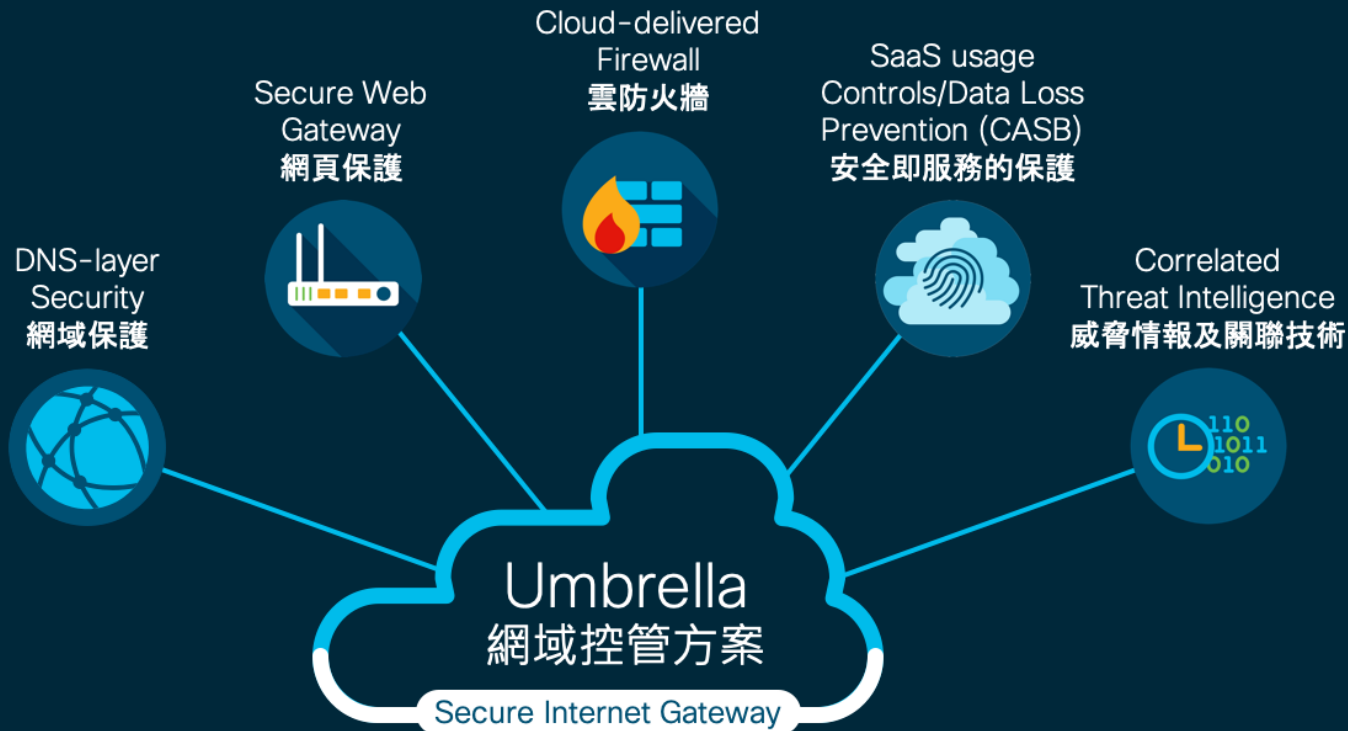
安全場景應用三：Sec-across multi-cloud environments

跨多雲環境的思科安全



5G安全場景應用四：網際網路安全

NEW Umbrella-Secure Internet Gateway



5G安全場景應用五：SD-WAN security built in 軟體定義網路之安全防禦



Broadest
SD-WAN Platform
軟體定義網路平台



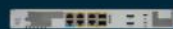
ISR 1000
Series



vEdge



ISR 4000
Series



ENCS (ISRv)



ASR 1000
Series



CSR



Meraki MX
Series



Integrated
Security
整合安全

Enterprise Firewall 企業防火牆
Classification of 1400+ layer 7 apps

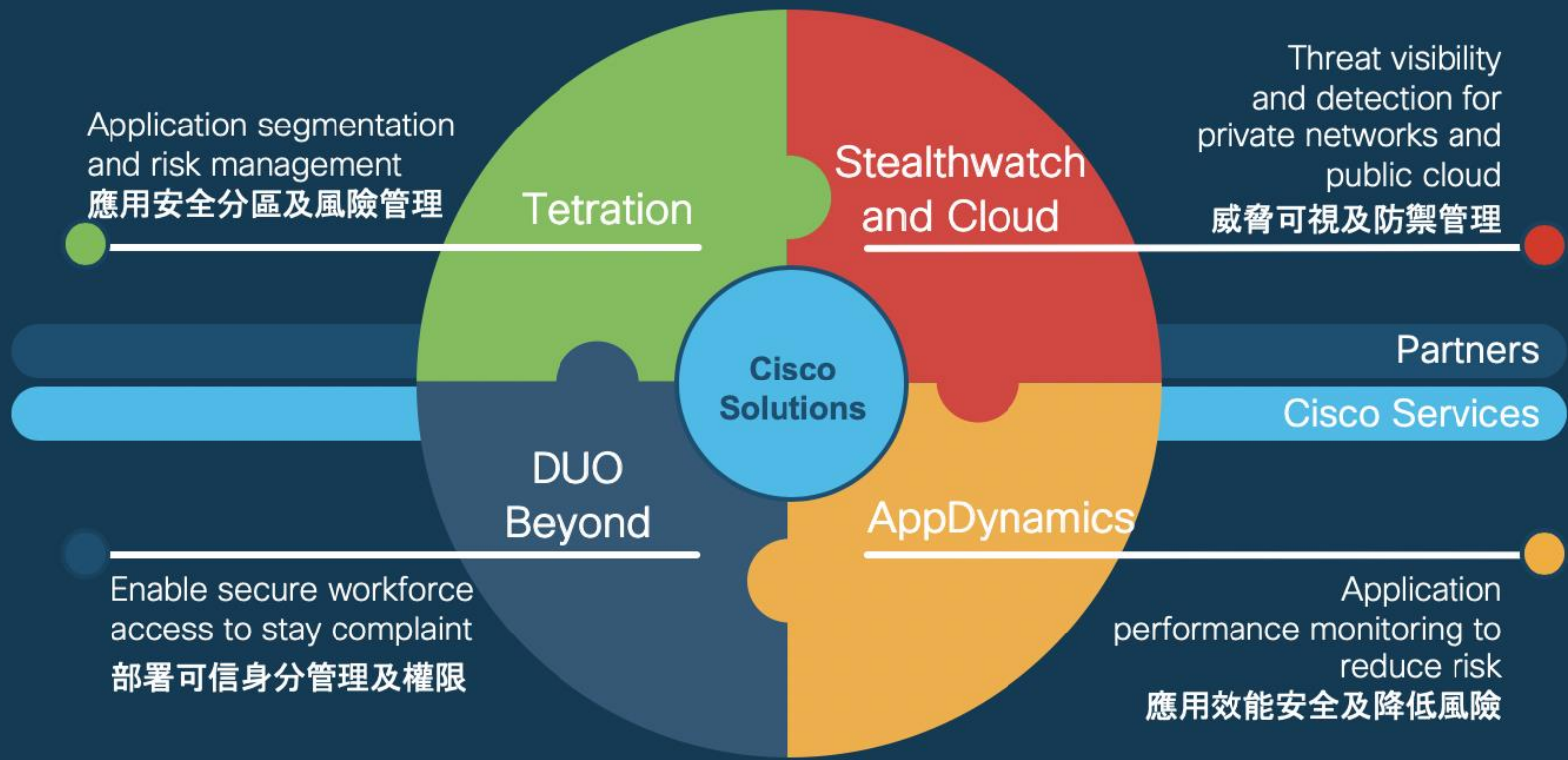
Intrusion Protection System 入侵防禦系統
Most widely deployed IPS engine in the world

URL-Filtering 網頁過濾
Web reputation score using 82+ web categories

Simplified Cloud Security 簡化的雲安全
Easy deployment of Cisco Umbrella

安全場景應用六：Cisco Apps-First Security solution

首次併入及導入應用安全管理



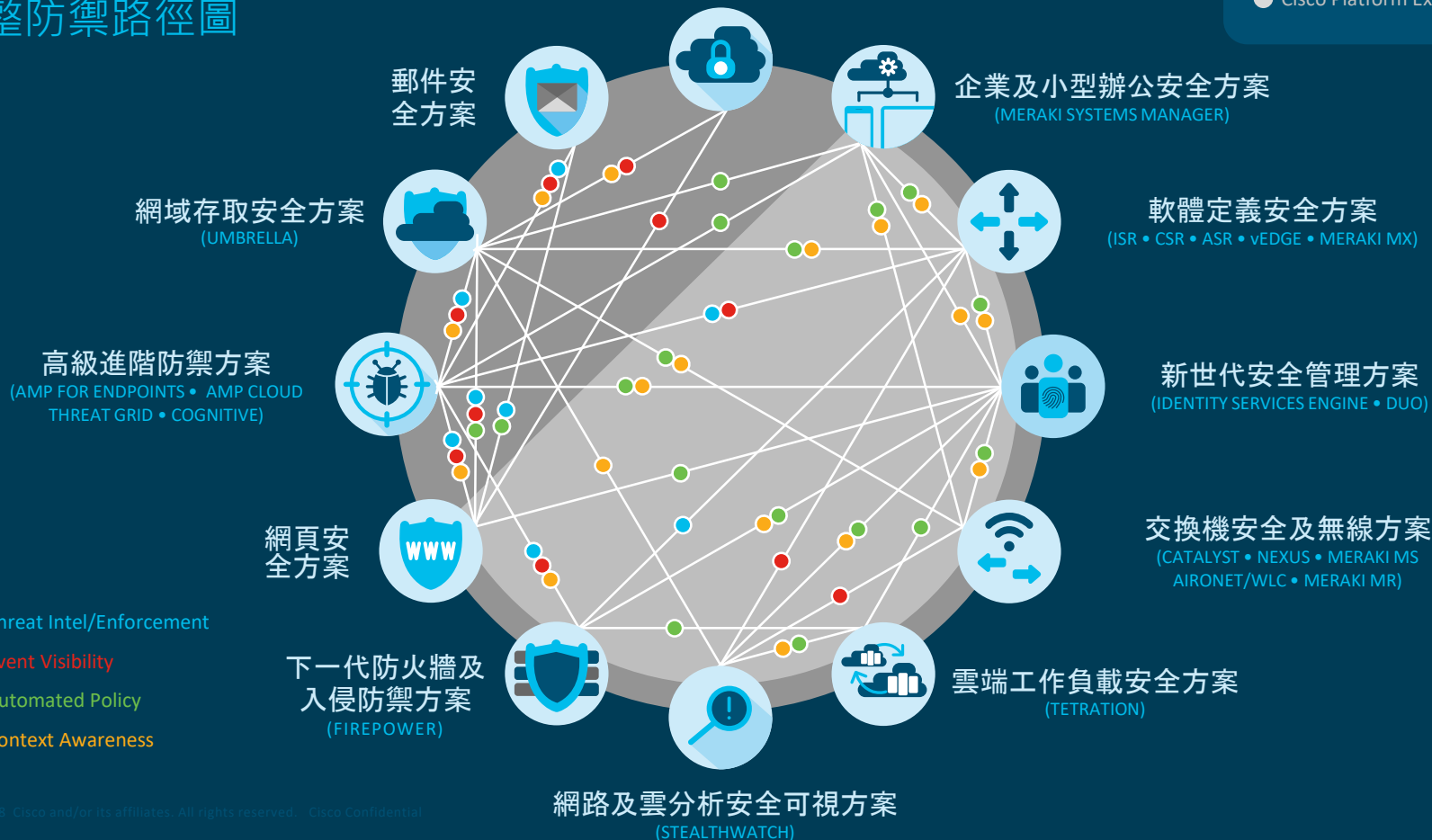
Intra-Cisco integrations

5G完整防禦路徑圖

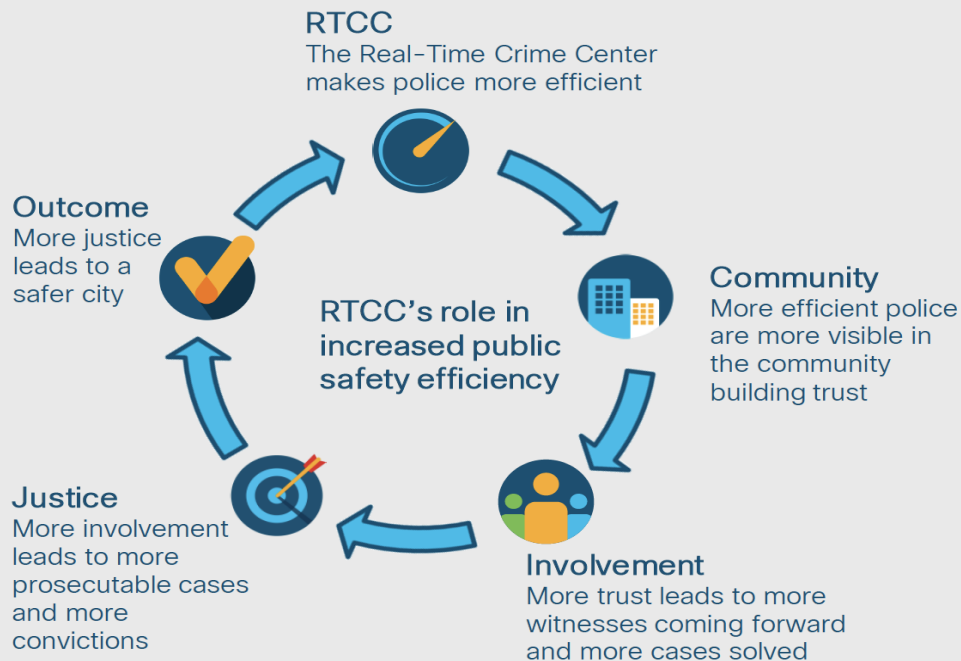
雲端安全閘道方案
(CLOUDLOCK • DUO)

● Cisco Threat Intelligence

● Cisco Platform Exchange



數位故事：城市轉型案例



3,000+

Public safety manpower hours **SAVED** in 2018!

2019 Winner for Public Safety and Emergency Management




IDC Smart City North America Awards

2019 Louisiana State Police Superintendents Award for Excellence

2018 Crime Stoppers Award of Excellence

即時犯罪監測中心

即時犯罪資訊 / 危及生命緊急情境和調查
特殊活動期間緊急車輛交通 / 非法傾倒和生活品質
風暴洪水和災害即時資訊

The image features a city skyline at dusk with several buildings. A large, semi-transparent globe is overlaid on the right side of the image. The globe is covered in a network of white circuit lines and nodes. Several glowing Wi-Fi symbols are scattered across the scene, some appearing to emanate from the buildings. The overall color palette is dominated by blues, oranges, and yellows from the sunset.

The Road to 5G is secure with Cisco
5G Open and Under control