

9/21 14:45-15:15 **7F-701E**會議室

企業資安 5G幫幫忙

以Local Breakout實現內網監控

瑞擎數位技術長 Tony Wang

tony.wang@packetx.biz



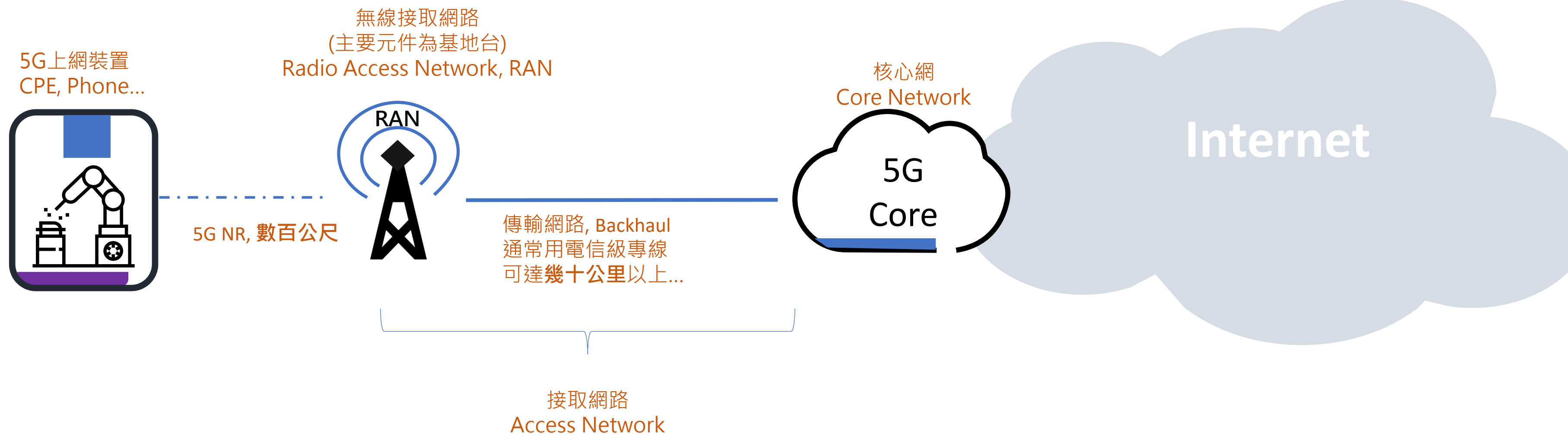
何時需要5G?

何時需要5G專網?

(能不能是4G專網?)



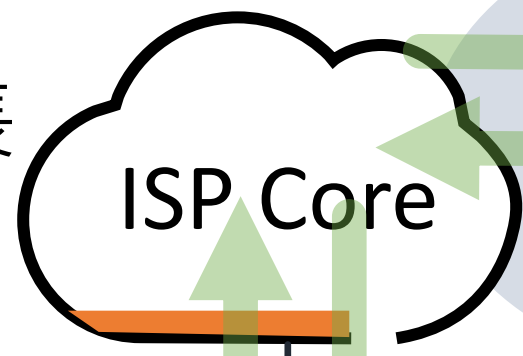
科普: 行動電信網路結構



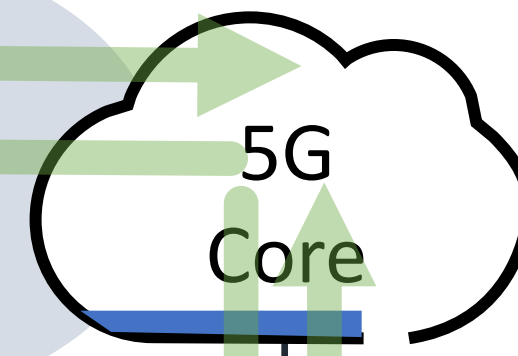
企業網路採5G通訊

有線傳輸延遲長
抵銷5G NR優勢

受駭風險提升
(MVPN緩解)



Internet

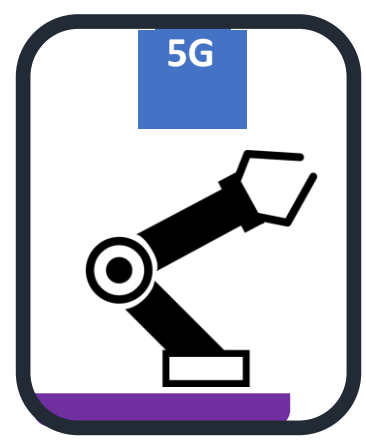
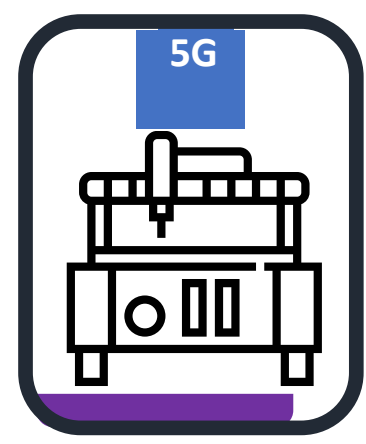
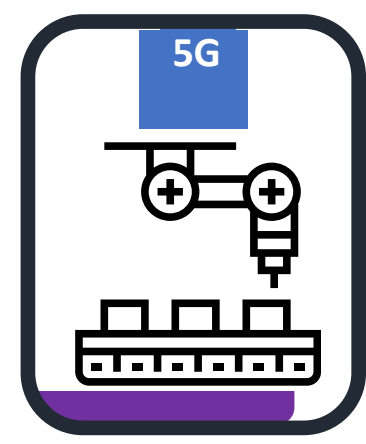
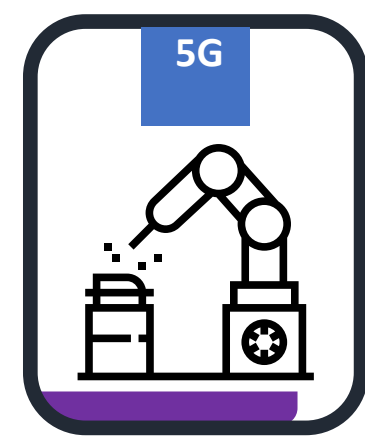


Enterprise / Factory
Telco



Big Data Analysis

MQ

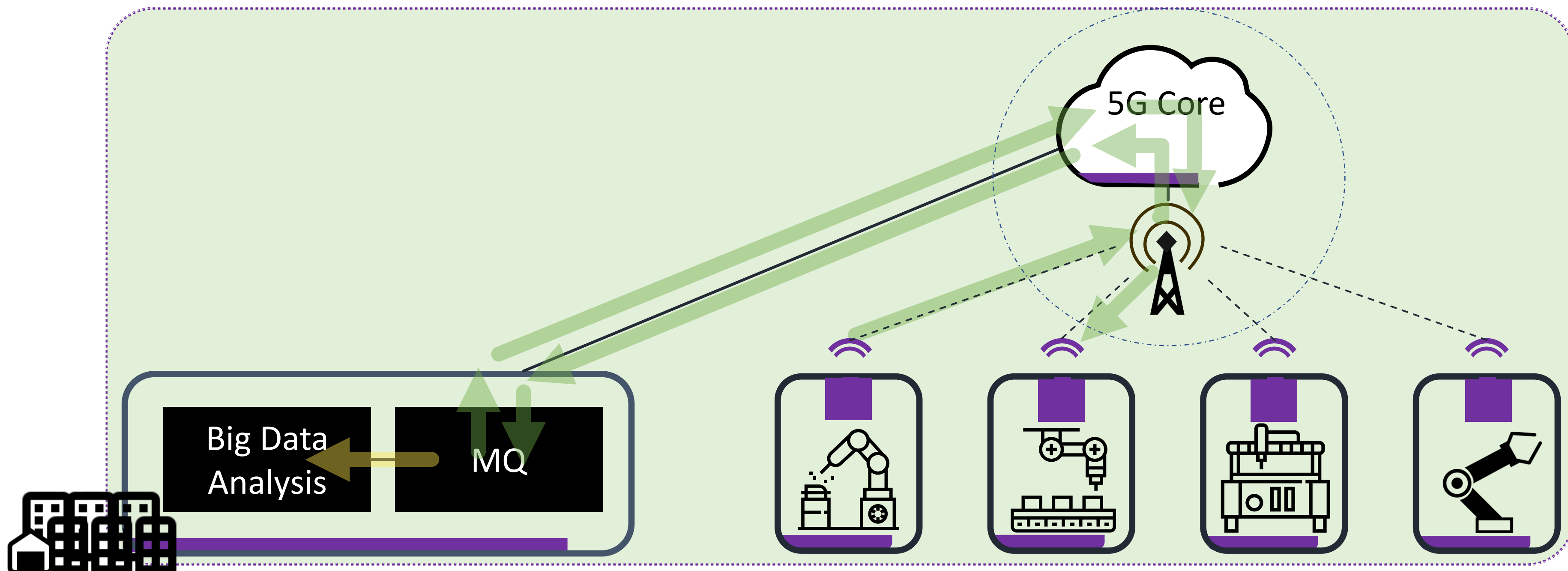


企業專網: 企業專用核網與專用基站

企業擁有電信網路與頻譜(使用權 台灣是n79頻段)

延遲與安全疑慮同時解決

專用電信網路成本偏高 私網頻譜管理各國不一



企業專網服務:企業專用基站與MECGW

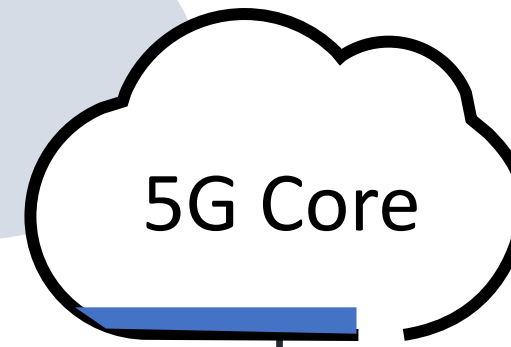
Internet

Enterprise / Factory
Telco

電信基站執行Local Breakout接入企業之內網

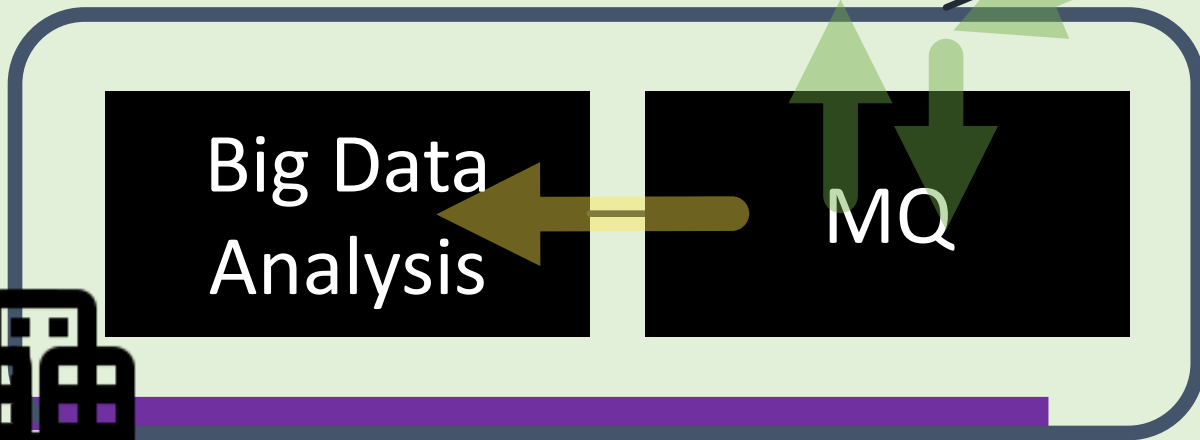
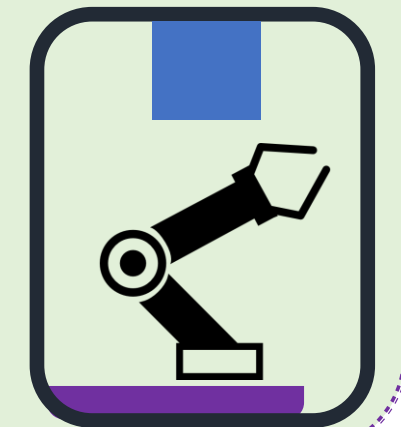
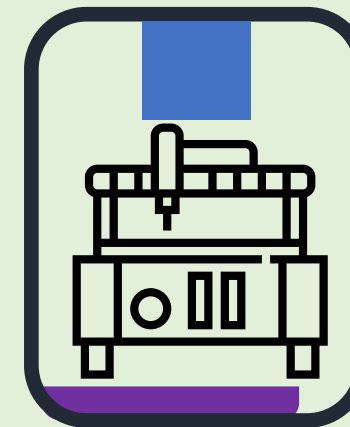
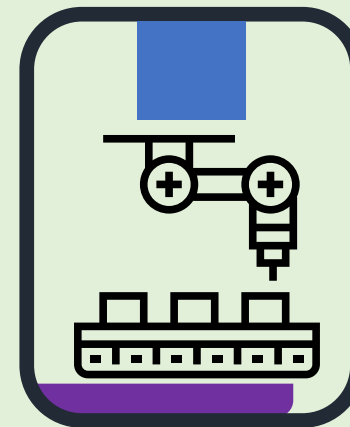
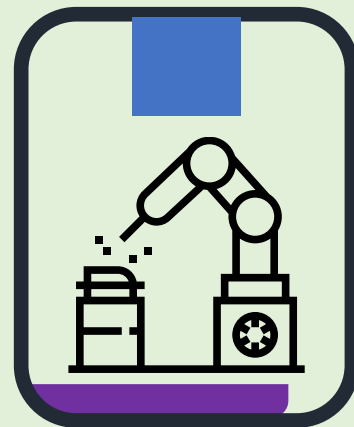
企業掌握通訊資料但毋須擁有電信網路

頻譜(n79) / 基站 / MECGW / 核網 都是電信公司資產



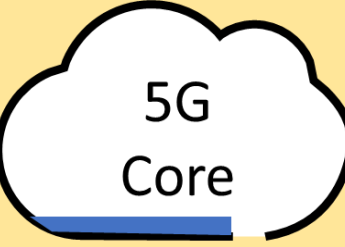
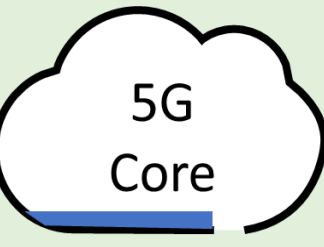


5G Core

MEC
GW

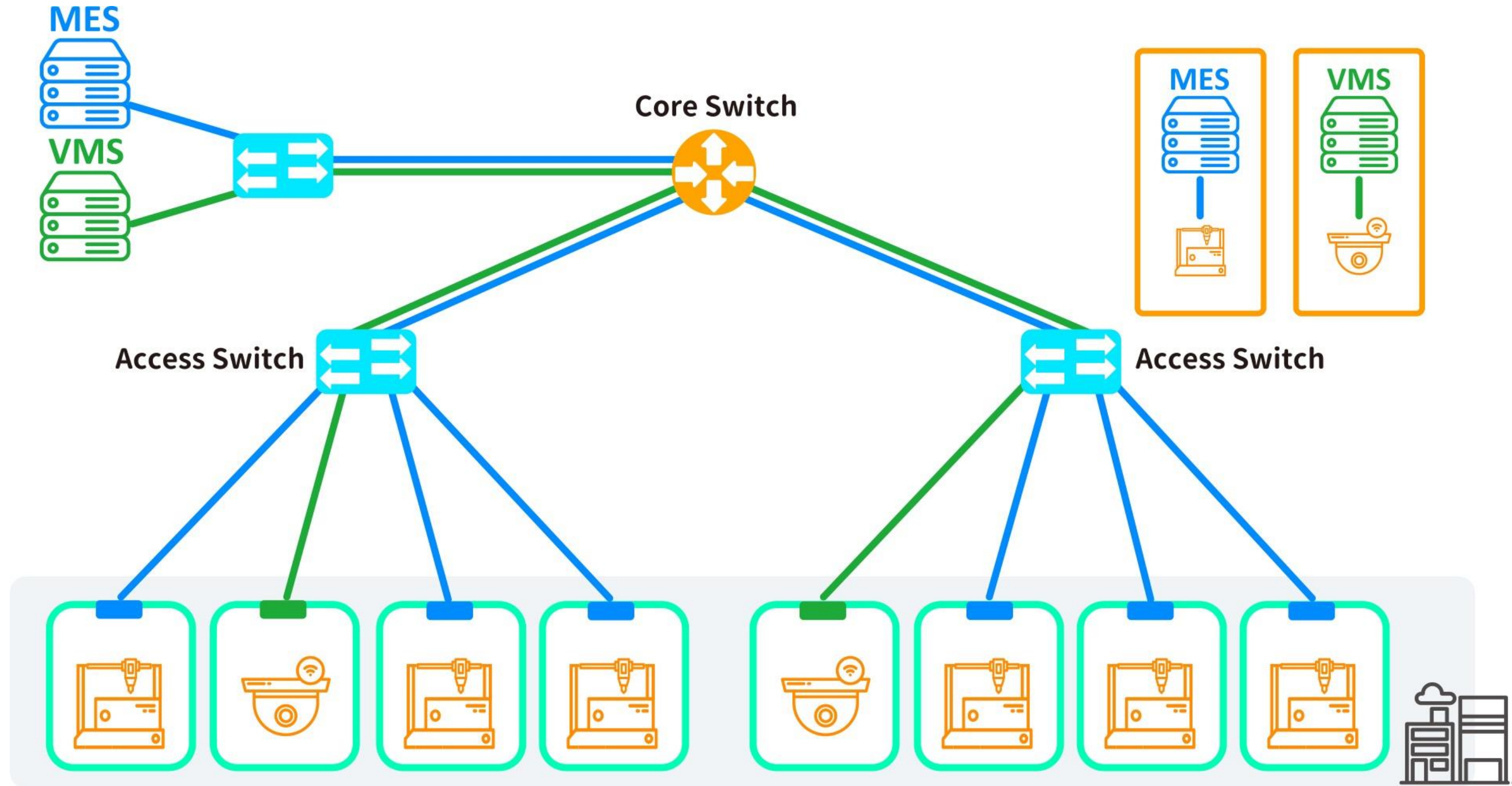


商轉專網之主要型態

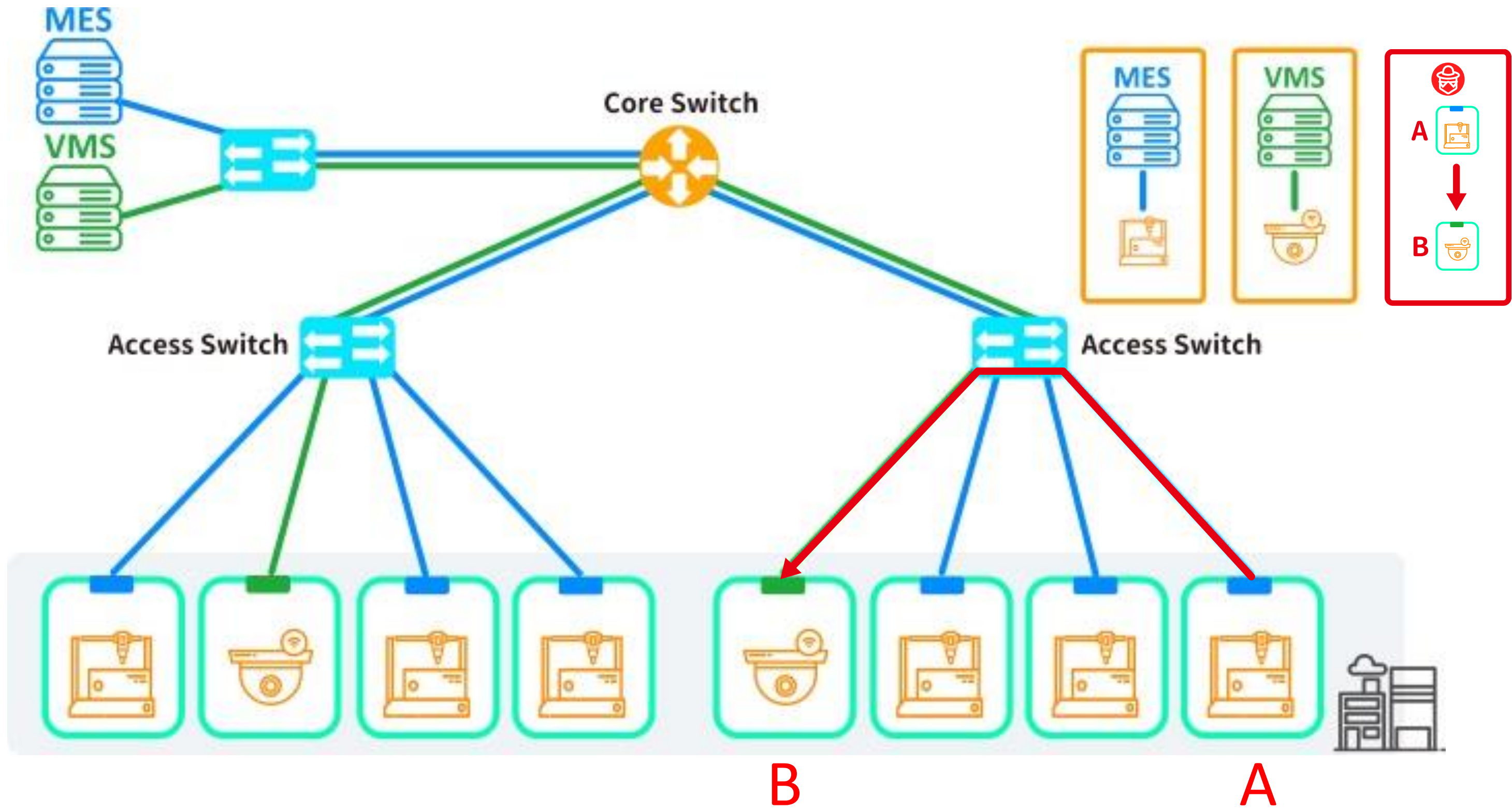
	企業場域			電信運營商場域		
		Local 		Backhaul		4G支援
企業自建專網	專用 申請n79	N/A	專用SA	N/A	N/A	N/A
電信商專網服務 I	專用, n78	Yes	N/A	專線(CP only)	共用 公網NSA	Yes
電信商專網服務 II	共用公網, n78	Yes	N/A	共用公網	共用 公網NSA	Yes

以5G實踐工廠與工控網路無線化 低延遲 大頻寬 更安全

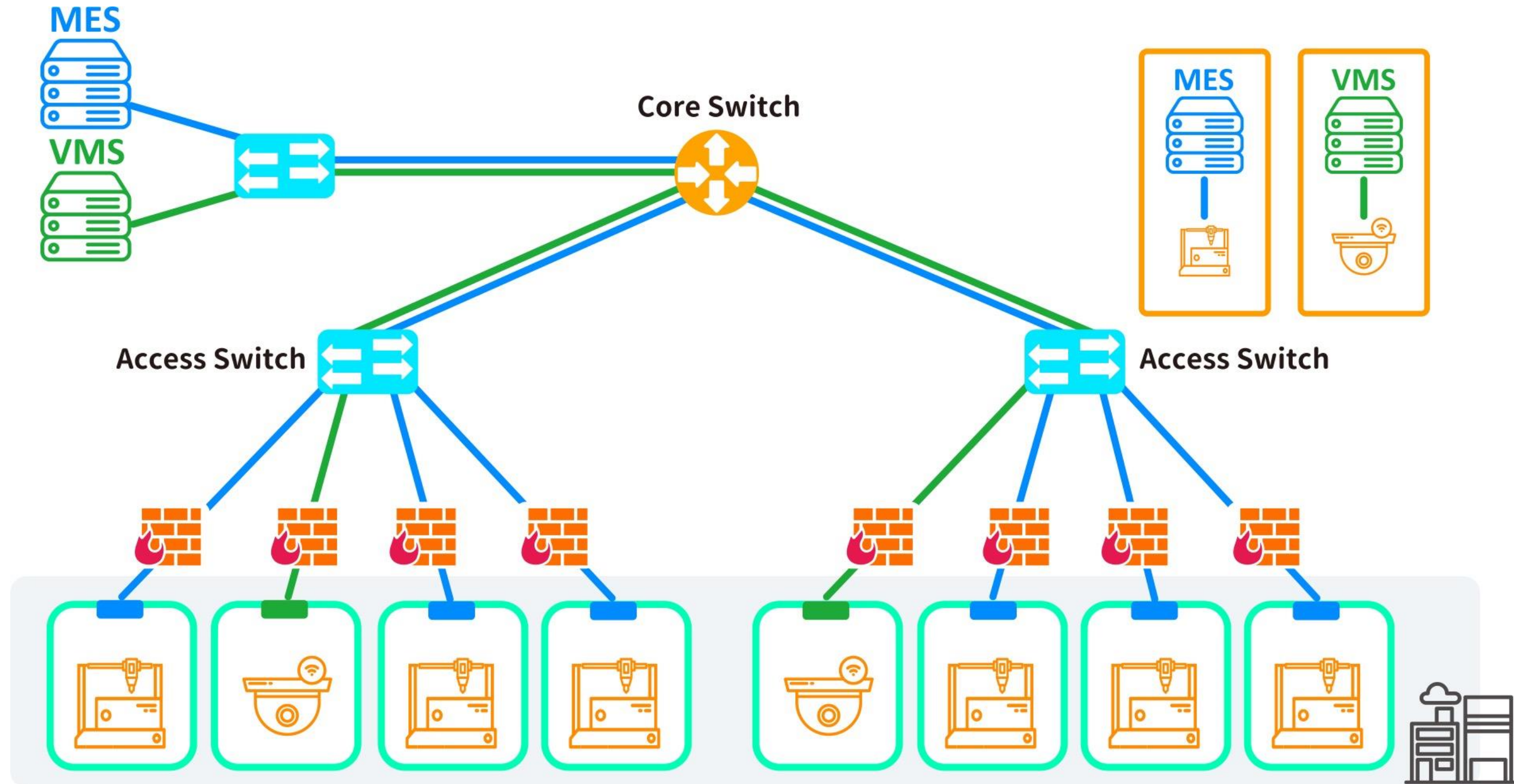
1. 工控機台與監視攝影均採有線連網
2. 機台要與後端MES交換資料
3. 監視攝影需把影像傳到VMS(影像管理系統)



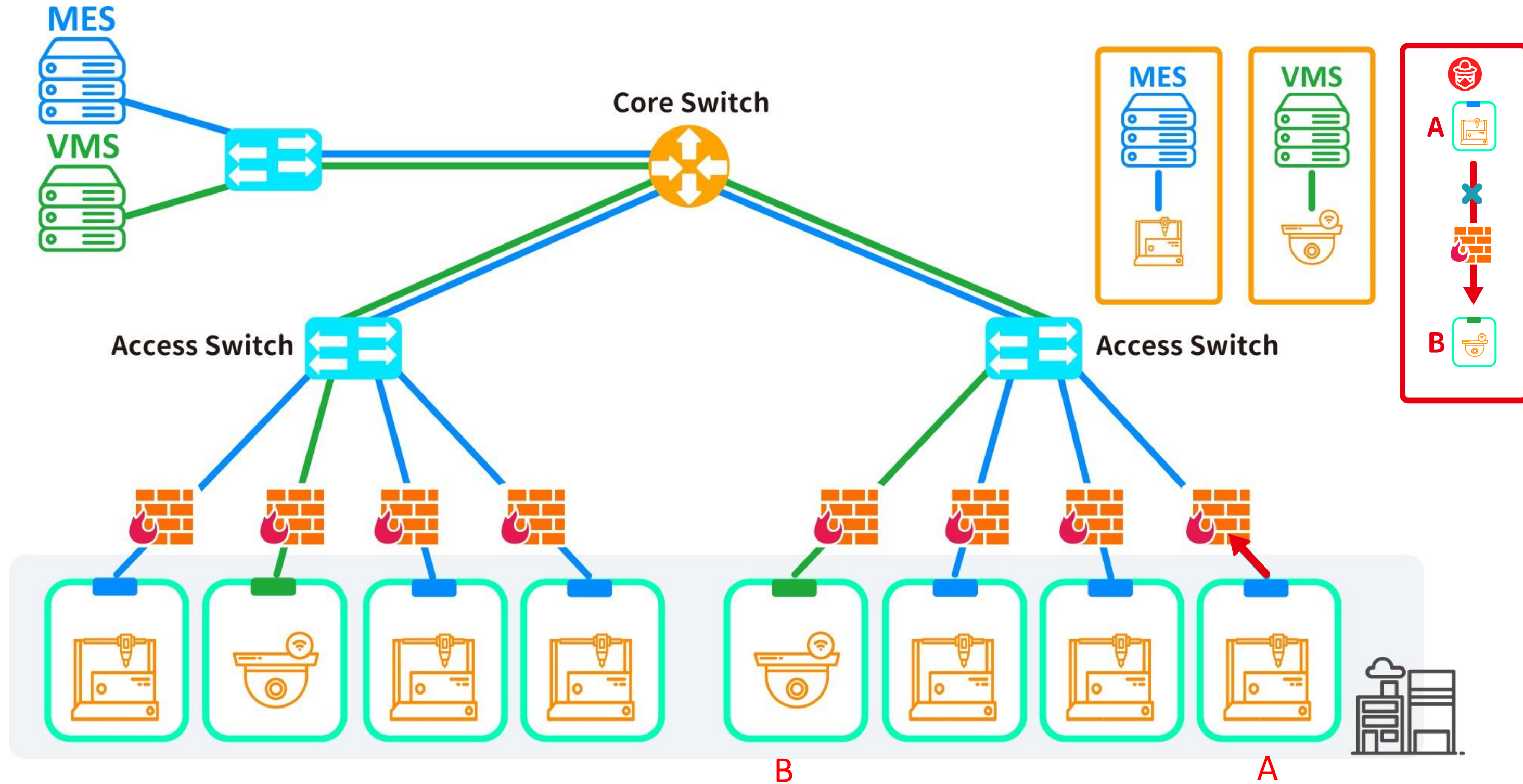
資安疑慮: malware內網橫向散播(初始來源可能是供應鏈遭駭侵或人為管理疏忽)



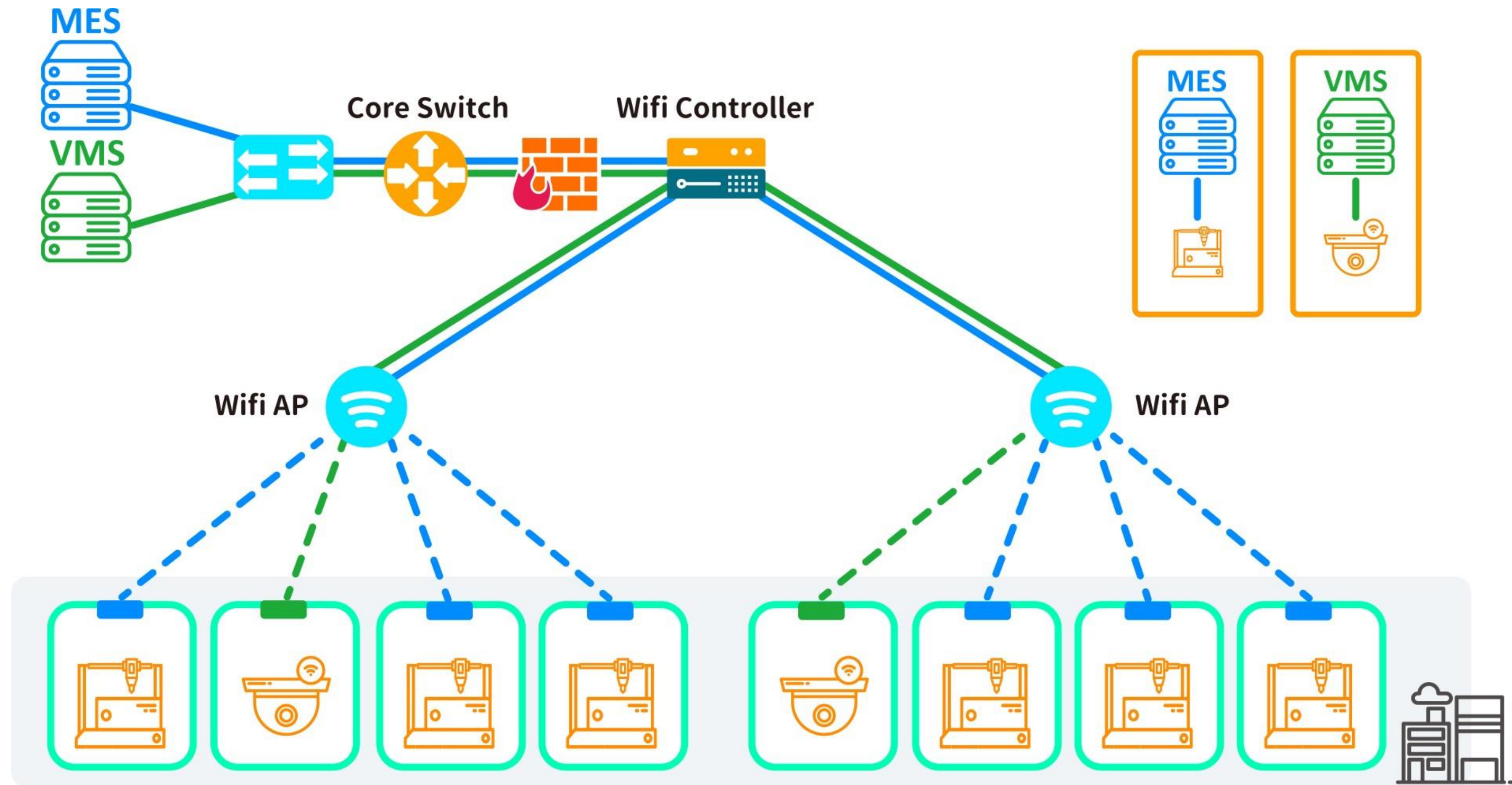
1. 因資安疑慮(malware內網散播)每條線上設置防火牆(含bypass)
2. 大量防火牆佈建成本高
3. 「有線」不利於經常更動產線佈局或有行動機具的場域



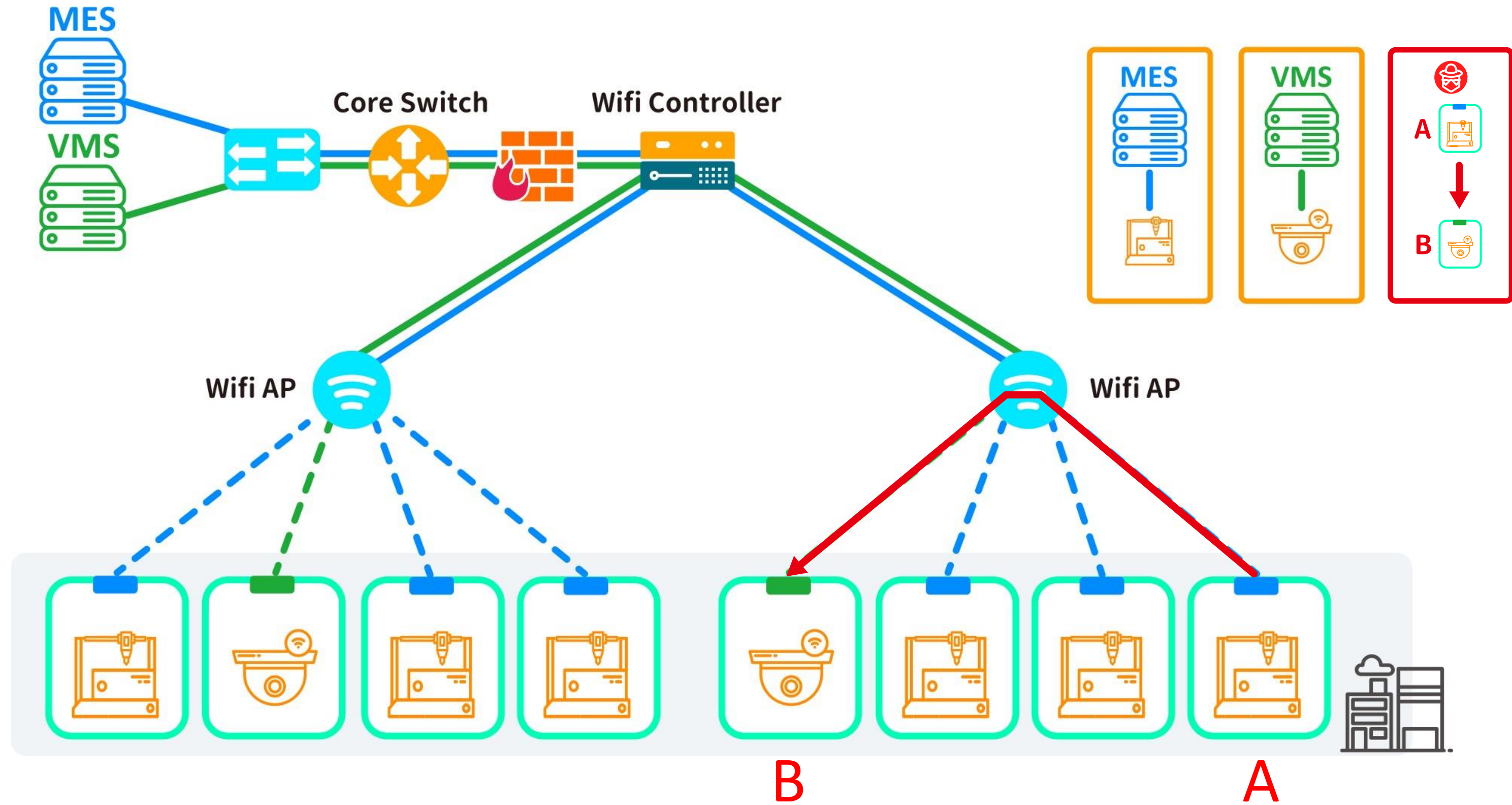
1. 因資安疑慮(malware內網散播)每條線上設置防火牆
2. 防火牆與機台1比1佈建成本高
3. 「有線」不利於經常更動產線佈局或有行動機具的場域



1. 「有線」不利於經常更動產線佈局或有行動機具的場域
2. 以WiFi作為通訊傳輸可解決有線的不方便處



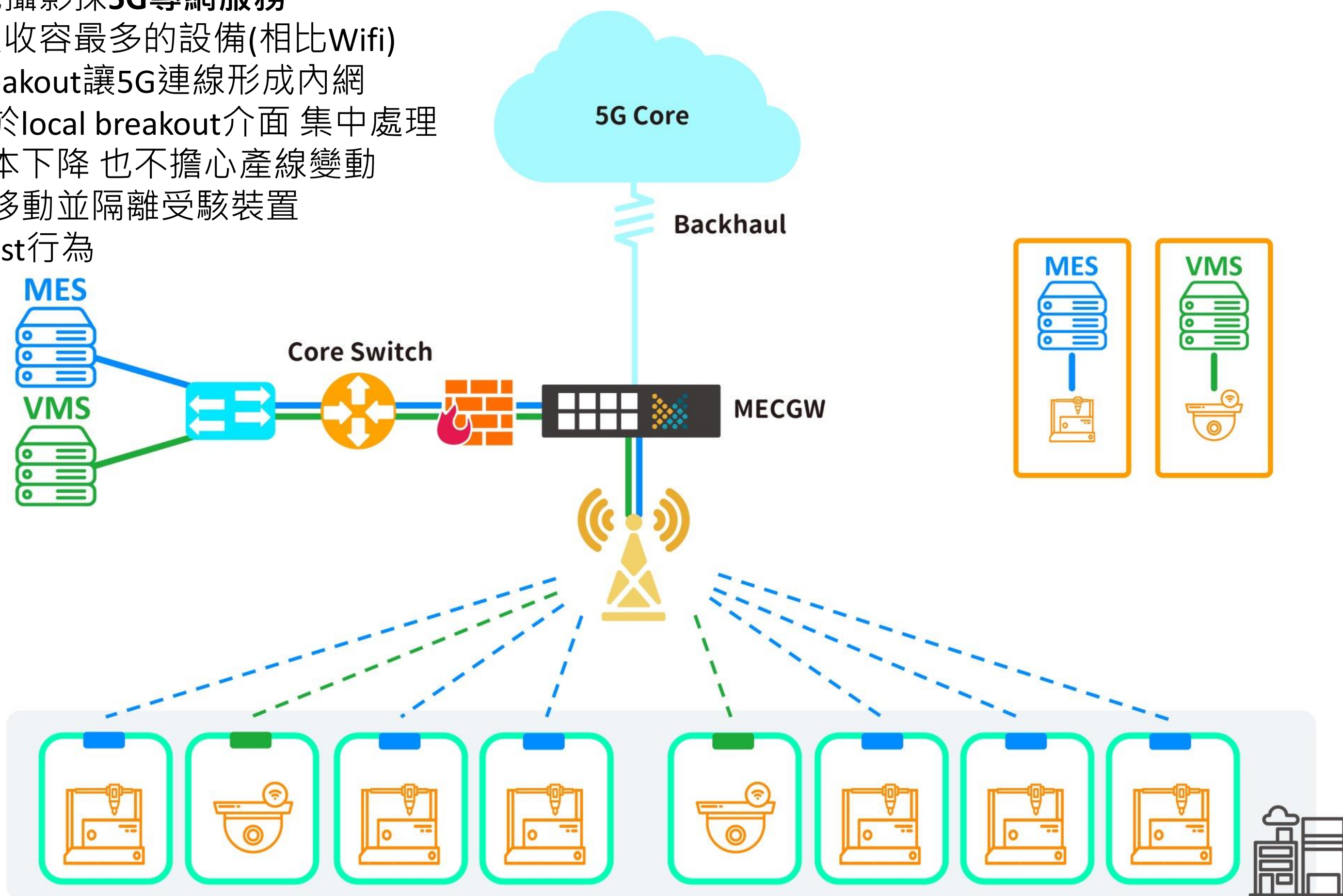
但使用WiFi卻更難防阻內網橫向攻擊



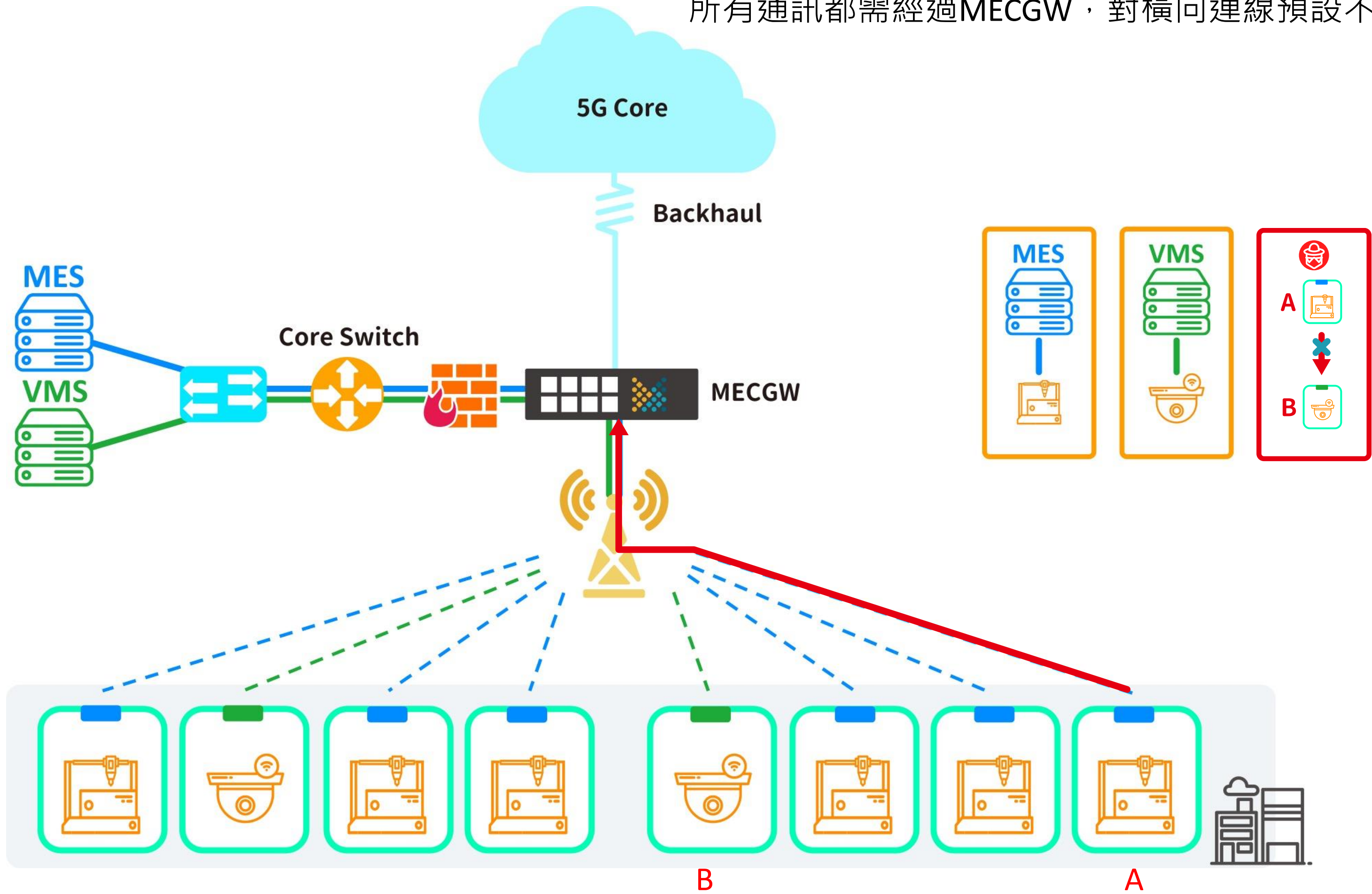
工控機台與監視攝影採5G專網服務

相同面積內可以收容最多的設備(相比Wifi)

1. 透過local breakout讓5G連線形成內網
2. 防火牆建置於local breakout介面 集中處理
3. 網路建置成本下降 也不擔心產線變動
4. 可控管橫向移動並隔離受駭裝置
5. 無L2 broadcast行為



MECGW的黑白名單設定可有效阻斷內網橫向攻擊
所有通訊都需經過MECGW，對橫向連線預設不開通



時間差不多了 總結一下

LBO的衍生的企業網路安全功能

IoT裝置零信任存取機制

裝置--裝置 與 裝置--Edge 的存取策略控管
提供API進行存取控管

協同第三方網路安全設備

拆解GTP封包轉送其他網路安全設備(NDR/IPS/DLP...) 處理

5G專網是資安的助力/應用案例

特定機敏區域上網管控

企業IoT設備網路安全機制

以5G/電信網路提供實體隔離機制

ex. 管理網路平面建於虛擬5G專網

電信終端設備資產管理與追蹤

ex. 位置追蹤與SIM card異動等

謝謝您今天的參與!!

如果您還意猶未竟 台下見