



波若威科技股份有限公司

109 年法說會簡報

下世代CATV、5G鏈路以及數據中心的 機會與挑戰

發言人：張文樵

日期：109年05月21日

股票代號：3163

Outline



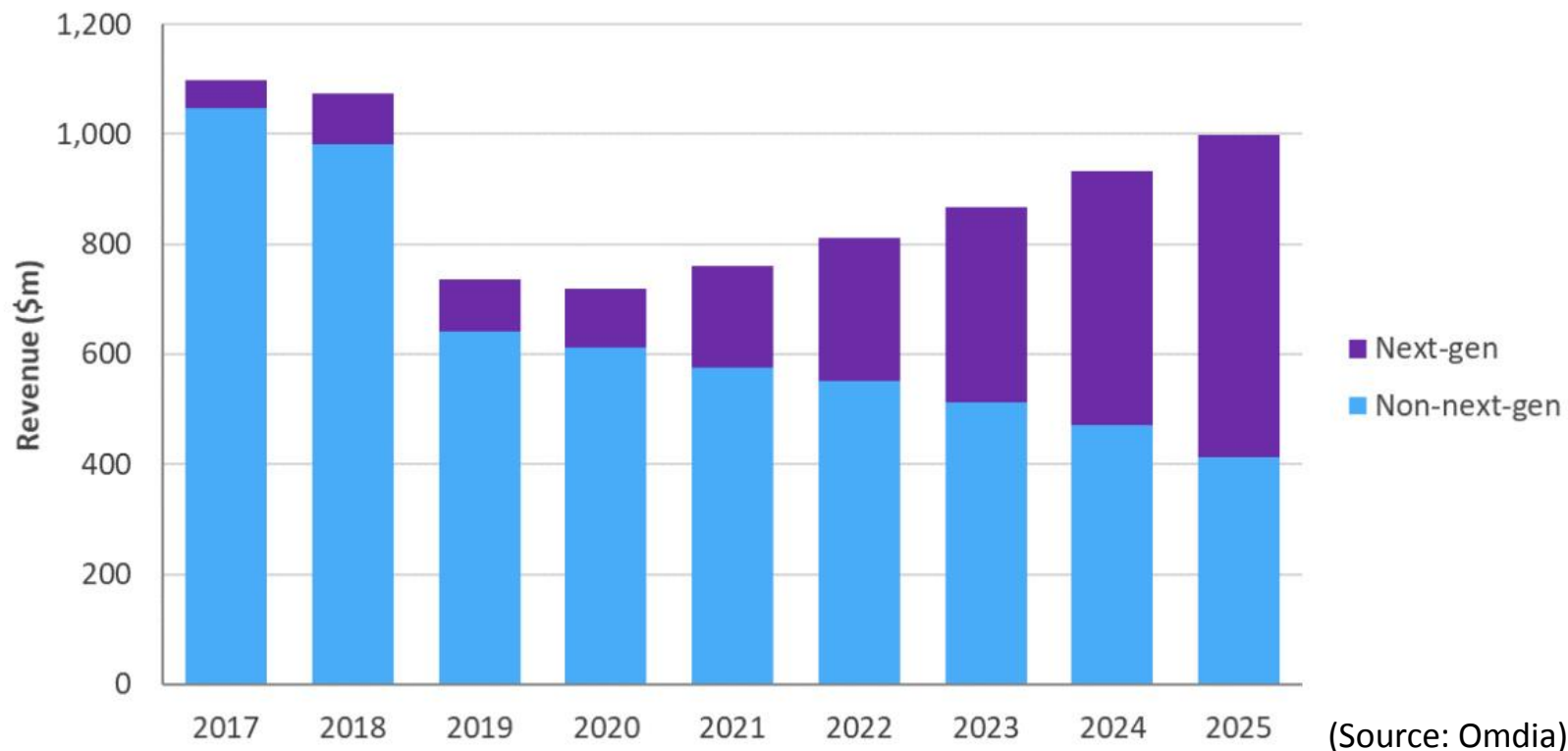
- CATV剪線潮的迷思?
- CATV 市場走勢預測
- 下世代CATV 市場走勢
- 下世代 CATV的強勢升級
- 5G - 行業數字化的重要工具/ ICT 市場空間
- 5G 使用者逐年占比投射
- 波若威的5G 行業布局
- 2020 ICP CAPEX 走勢
- 100G/200G/400G光收發器走勢
- COVID-19
- 總結
- 108年/109年Q1 EPS

CATV剪線潮的迷思?



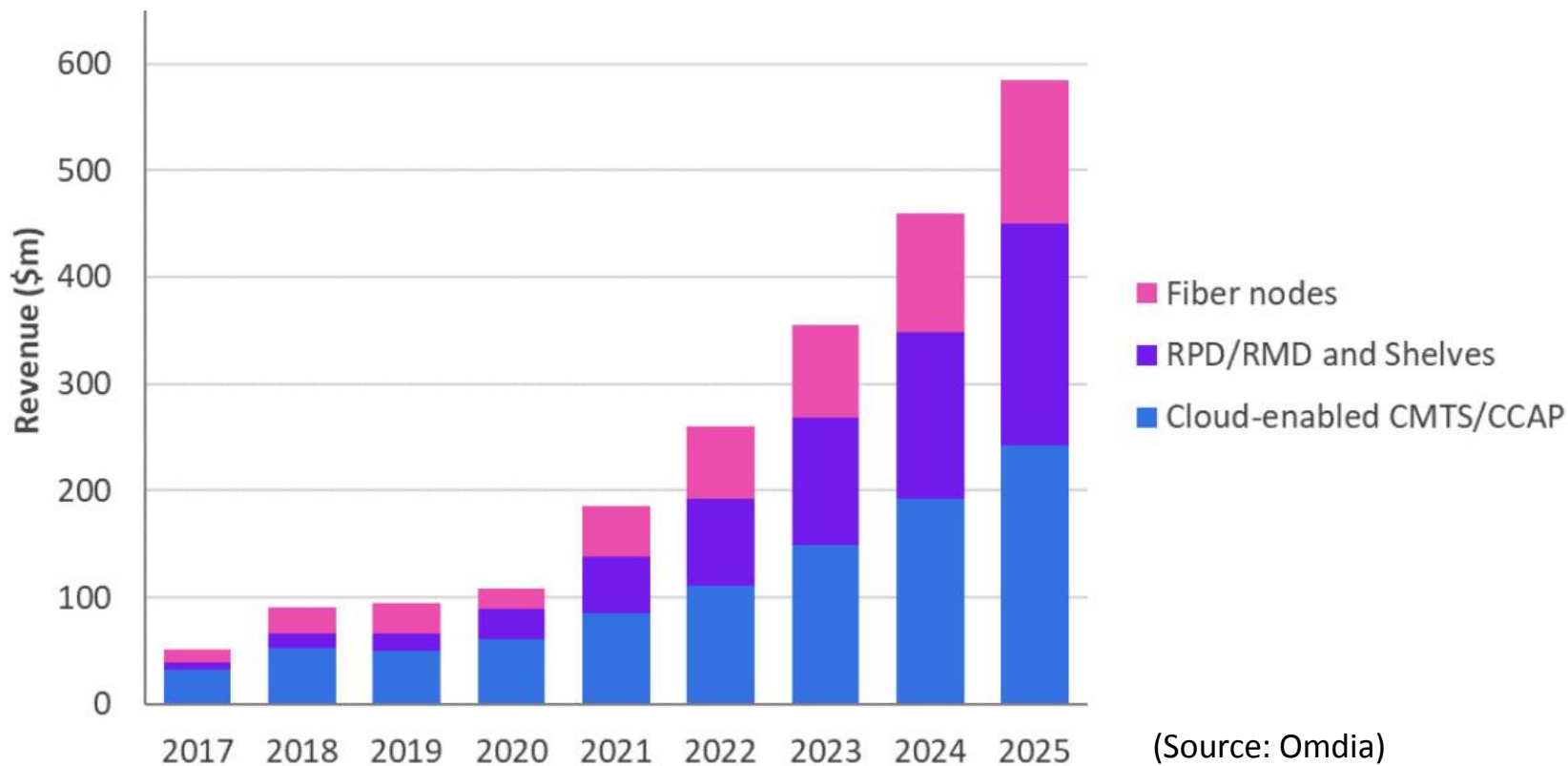
- 剪線主因 ?
 - 4G/5G 手機取代Cable ?
 - 5G (FWA) Fixed Wireless Access ?
 - Streaming through FTTH ?
- 實務上
 - 只有CATV 節目放送的服務在減少
 - Cable 線都還在
 - CATV 頻寬必須更大、速度更快、OTT高速成長

CATV 市場走勢預測



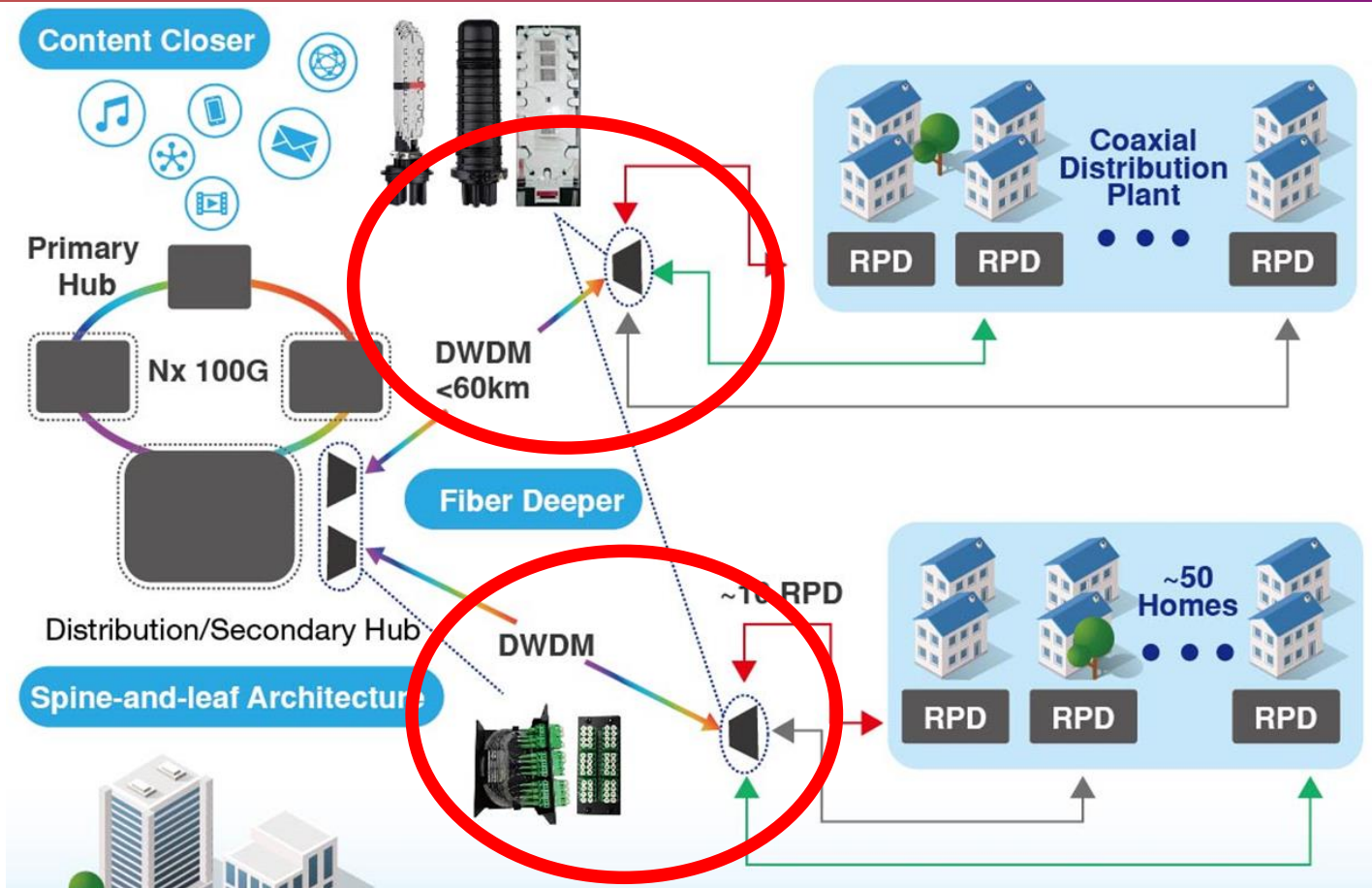
CATV 運營商在2019 支出驟降，2020 因COVID-19 加劇，然因下世代CATV 寬帶接入技術成形且寬帶需求孔急，預測期內將大幅反彈，到2025年可望來到10億美元，下世代CATV 寬帶占比將超過6成。

下世代CATV 市場走勢



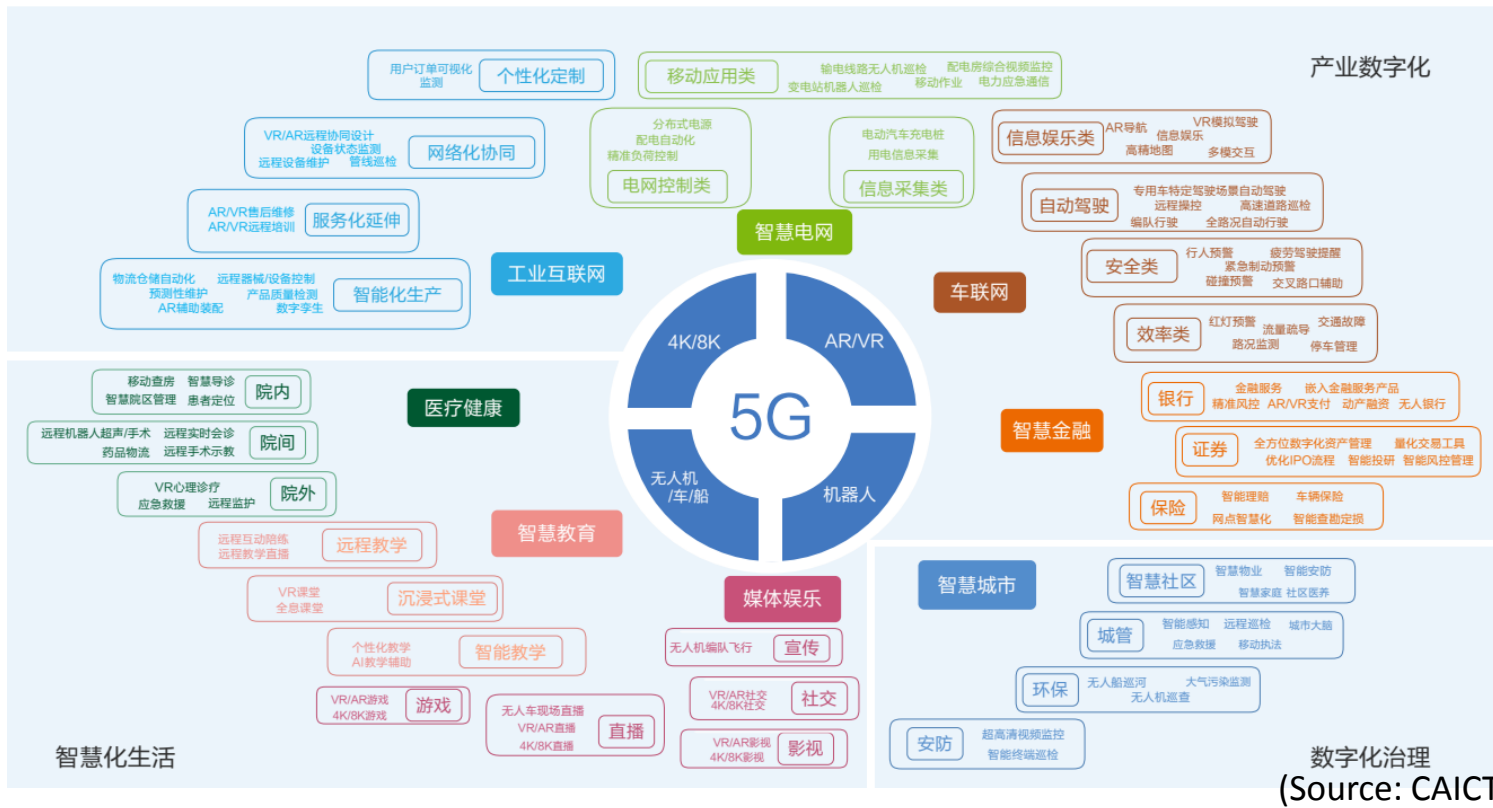
下世代CATV 寬帶接入，從2018 到2025年CAGR將達30%，到2025年規模逼近6億美元，其框架包含:雲端設備(CMTS/CCAP)、局端設備(RPD/RMD and Shelves)，以及接入端設備(Fiber nodes)。

下世代 CATV 的強勢升級



因應 FTTH、5G FWA 雙面夾擊，下世代CATV 強力追趕，進行大幅度系統升級，擴充頻寬，需要大量的WDM 光模組及Branch 光模組。

5G - 行業數字化的重要工具



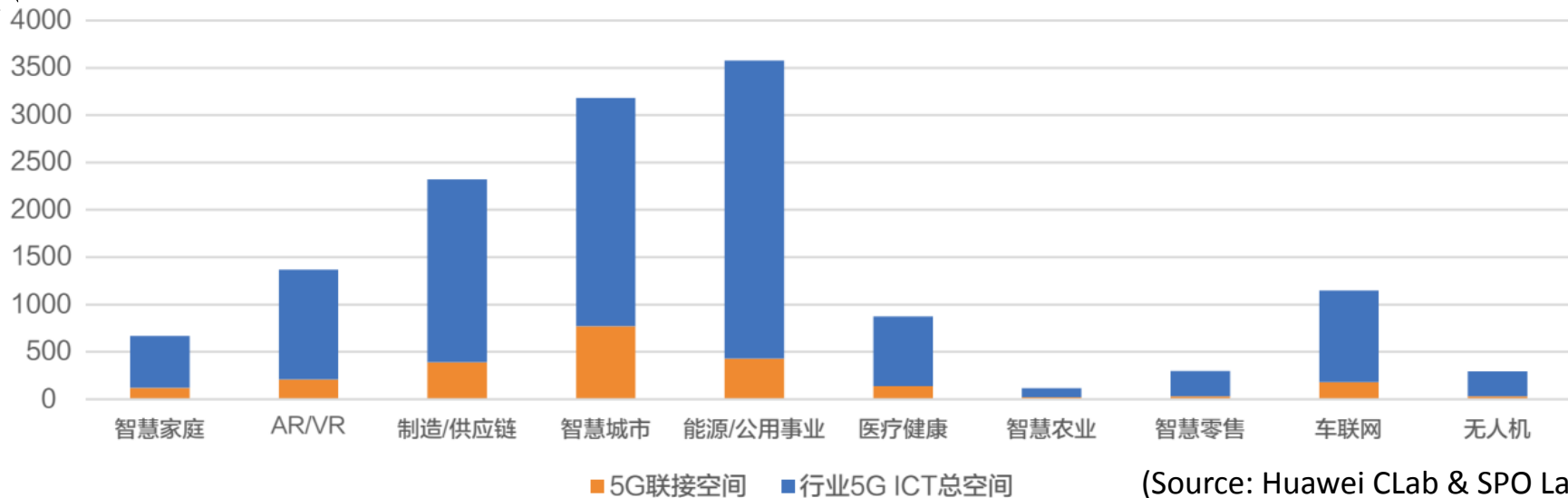
5G 應用場景，主要範疇在於智慧化生活、數字化管理及產業數字運用，包含生活工作的創新、效率提升及企業再成長。

5G ICT 市場空間



(單位:億美金)

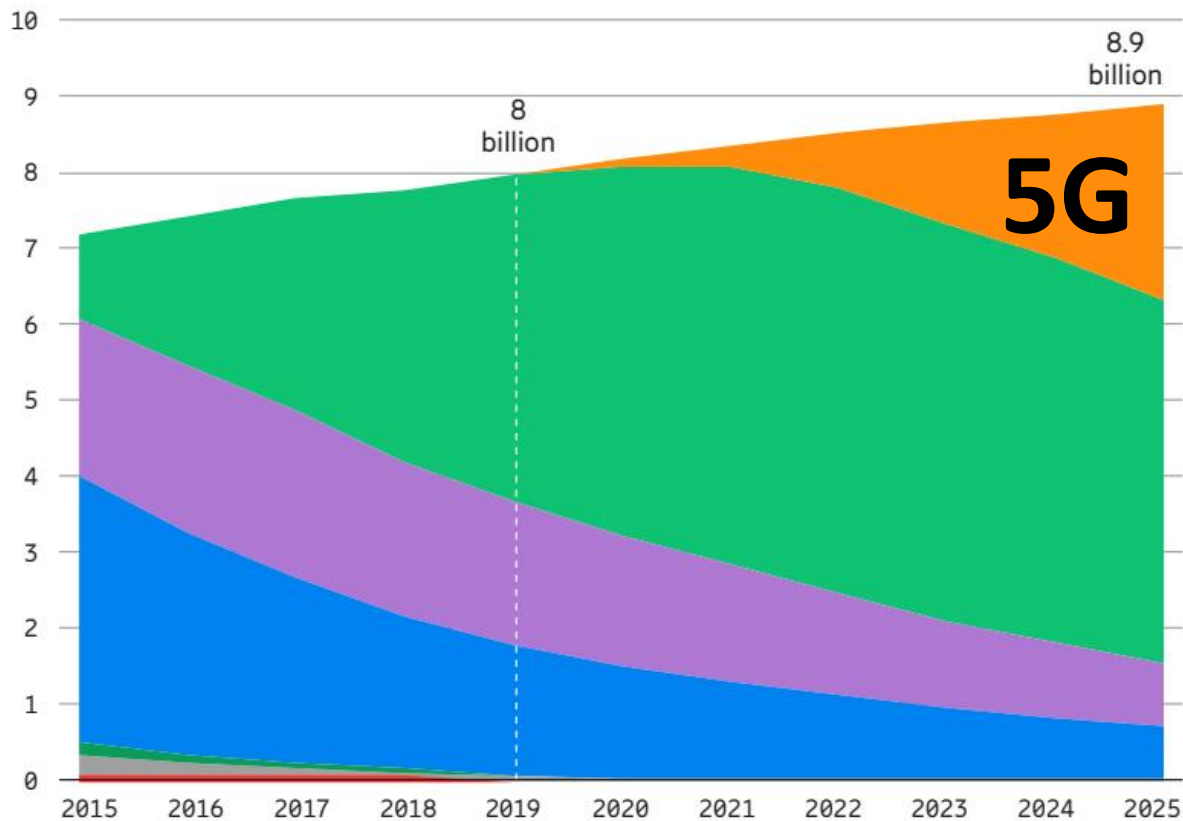
2025年ICT市場投射



(Source: Huawei CLab & SPO Lab)

5G 平台技術，應用於全球10個產業的分析顯示服務連結的占比，約從10%~24% 不等，5G 將帶入更廣闊的市場空間，其中又以智慧城市、能源與公用事業、汽車、製造/供應鍊等...欲利用5G 平台的意願更為強烈。EX: 海爾:5G 智能製造、江蘇電力:5G 智能電網、泰國:5G 智慧港口...

5G 使用者逐年占比投射



2.6bn
In 2025, 2.6 billion 5G subscriptions are forecast.

- 5G
- LTE (4G)
- WCDMA/HSPA (3G)
- GSM/EDGE-only (2G)
- TD-SCDMA (3G)
- CDMA-only (2G/3G)
- Other

Note: IoT connections are not included in this graph

(Source: Ericsson)

2019年 5G服務全球使用人數約1300萬，其中南韓占大宗。研究預測顯示2025年全球使用人數將高達26億，5G 服務占比約29%。

POST COVID-19 vs. 5G Infrastructure



Post COVID-19, the 5G Infrastructure market is estimated to grow from **USD 12.6 billion** in 2020 and projected to reach **USD 44.9 billion** by 2025, at a CAGR of **28.97%**.

-5G macro cell-based communication Infrastructure market to generate highest revenue between 2020 and 2025

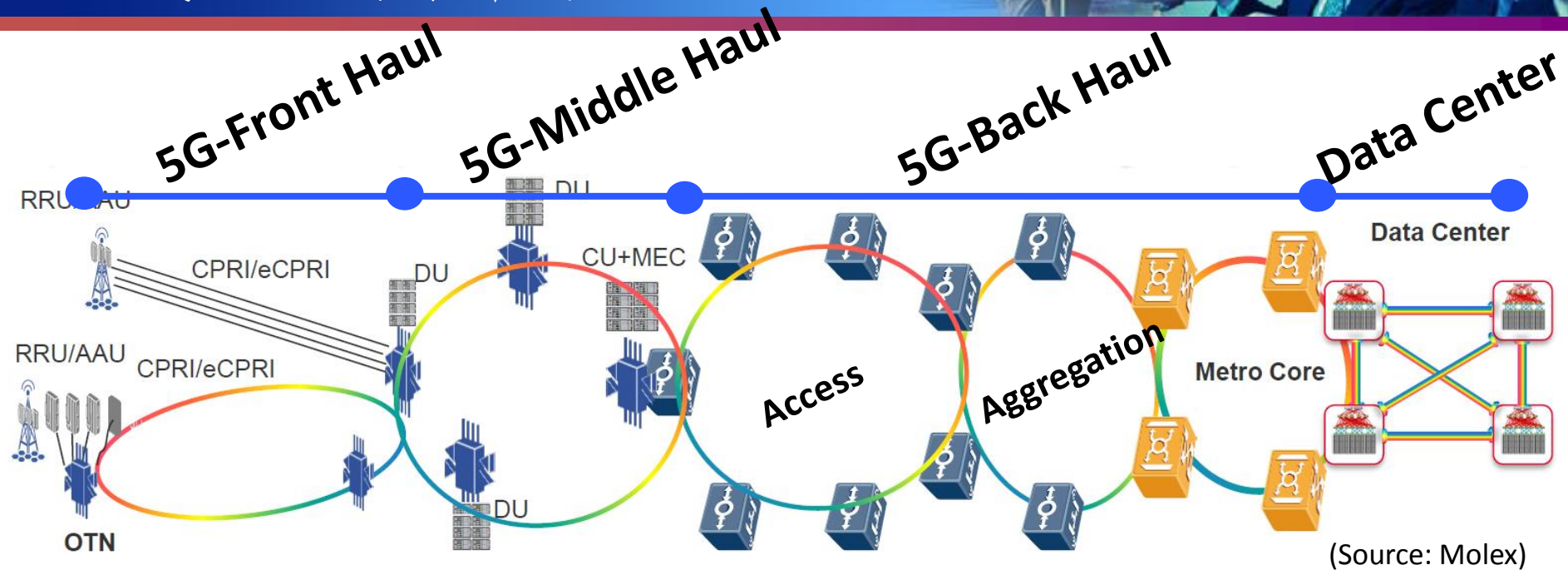
-Industrial end-user to have the highest CAGR in 5G infrastructure market during forecast period

-5G infrastructure market in APAC to generate highest revenue between 2020 and 2025 during forecast period

(April 29, 2020 06:48 ET | Source: Research and Markets)

POST COVID-19 時期，5G 基礎建設依然強勁，特別是在 macro cell-based、Industrial end-user 等...，總體 5G 建設 CAGR(2020-2025) 將近 29%。

波若威的5G 行業布局



五大產品群

*5G-Front Haul/Middle Haul使用到的

(1).WDM光模組(2).Branch 光模組(3).特規/超低能損跳接線.

*貫穿5G 鏈路至數據中心使用到的

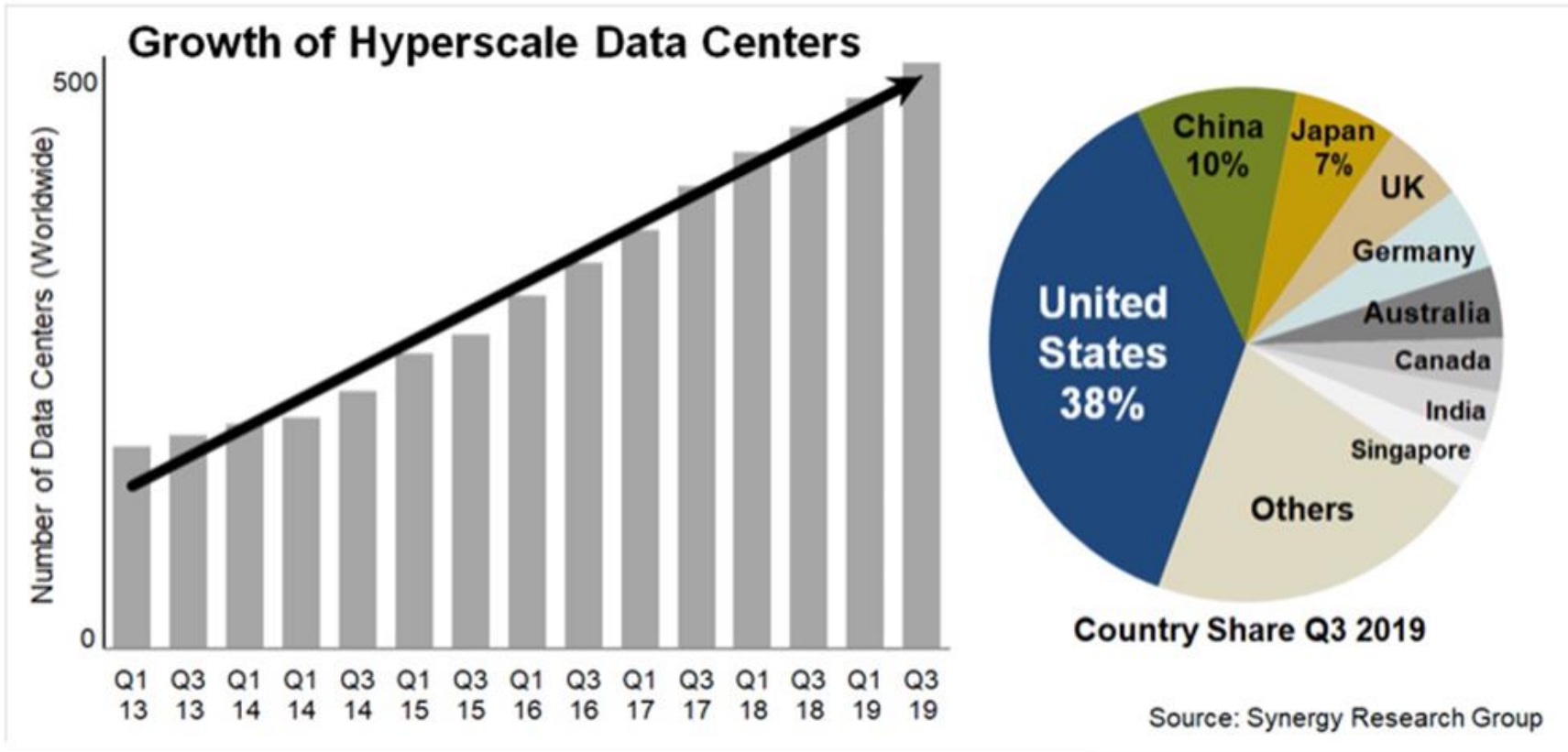
(4).100G 收發器內關鍵光元件(SiP base)

(5).200G/400G 收發器內關鍵光元件(SiP base)

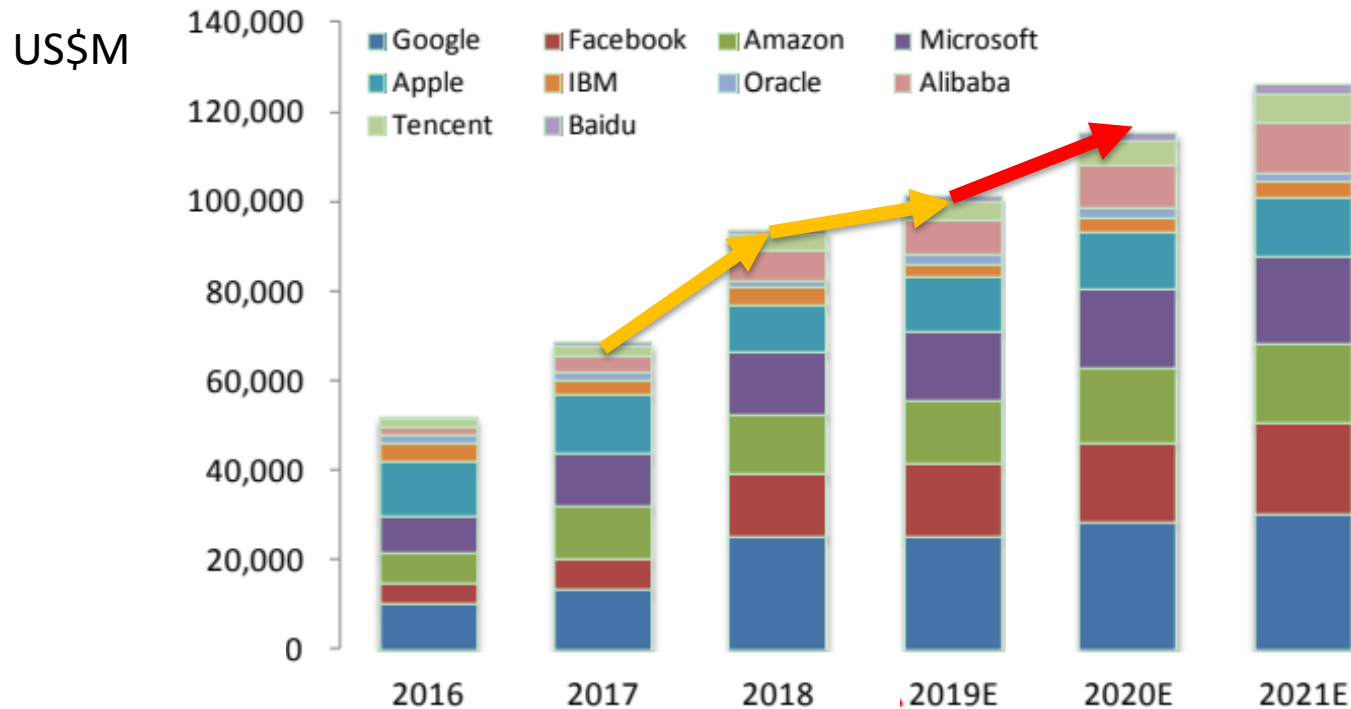
Global 數據中心建置



500 more Hyper-Scale Data Centers Opened.
150 new data centers on the way.



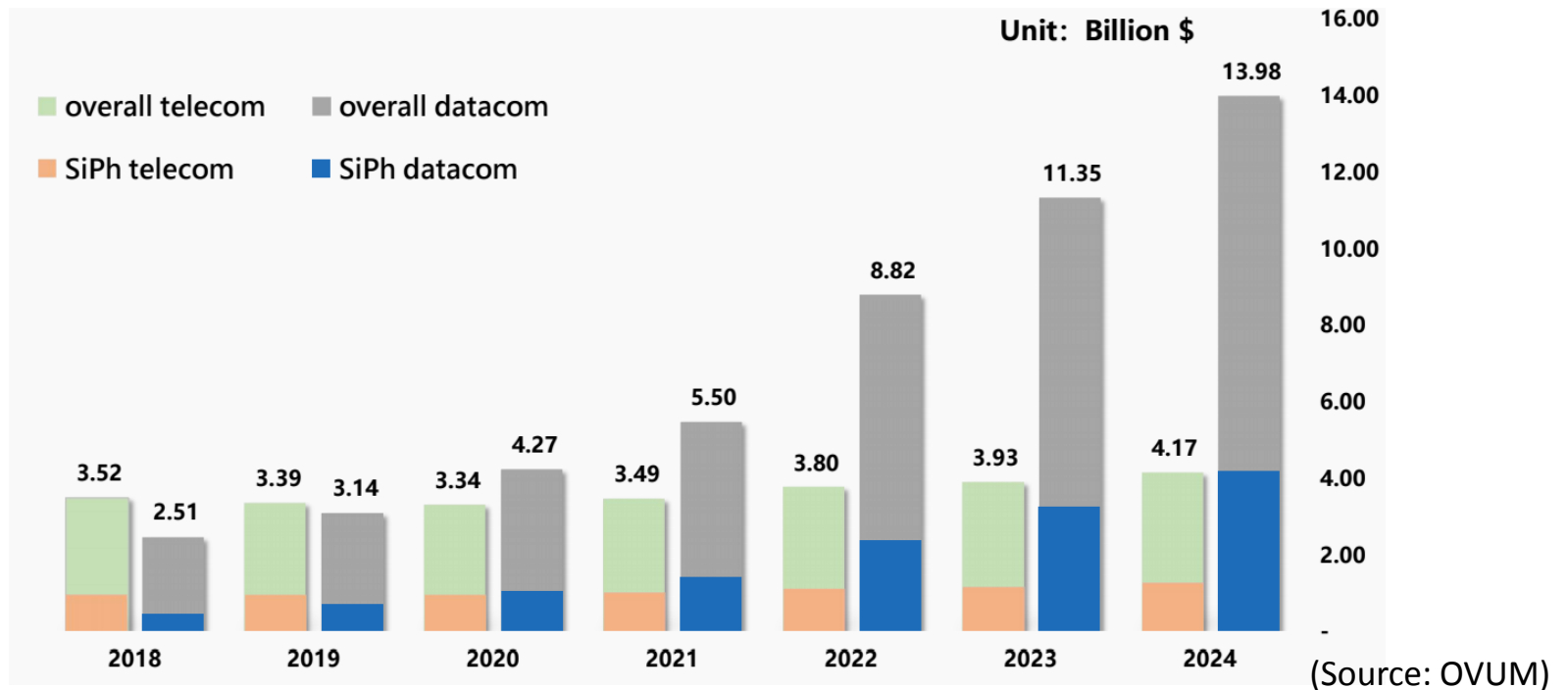
2020 ICP CAPEX 走勢



(Source: ICCSZ)

2019 主要雲供應商CAPEX 放緩來到投資週期低點，
2020會逐步轉入高增長週期，前五大CAPEX 年增將
由56億美元來到114億美元。

100G/200G/400G光收發器走勢



telecom 應用之高速光收發器，從2020到2024需求穩定，無太大增幅，然datacom 部分則會大幅增長超過3倍，且矽光子占比將近3成。其中100G/200G/400G 用到的關鍵元件，為波若威布局之主力項目。



COVID-19 將刺激電信投資力度

- 電信產業於全球絕大部分區域定位為“Essential Business”。
- 華爾街分析師: COVID-19 大幅加速寬帶和數字化進程，可能會刺激服務提供商增量投資。
- Dell’Oro: COVID-19增加業內不確定性，然積極的5G 勢頭與基礎終端用戶提升 對獲取穩定寬帶的認知，將驅動未來三年全球電信業資本支出。
- 運營商增加投資預算支持5G 佈署，US Cellular: 今年5G投資近4億美元、Verizon 上調CAPEX 至175~185億美元、中國三大運營商 CAPEX 年增12%，5G 投資年增347%。

(Source: ICCSZ)

COVID-19 將刺激電信投資力度



LIGHTWAVE :

-BT to accelerate FTTP deployment plans

Despite the increase in deployments over the long term, BT expects Openreach to see some rollout challenges in the near term due to the effects of the COVID-19 coronavirus.

May 11th, 2020

總結



- CATV剪線的警訊，亦指新一輪的頻寬競賽，下世代CATV 為求升級，大量的WDM /Branch 模組需求因而產生。
- 光收發器在datacom 部分應用會大幅增長超過3倍，且矽光子占比將近3成。其中100G/200G/400G 用到的關鍵元件，為波若威布局之主力項目。
- 5G 平台技術的應用持續深化，範疇在於智慧化生活、數字化管理及產業數字運用，包含生活工作的創新、效率提升及企業再成長。波若威深耕5G，聚焦於WDM光模組、Branch 光模組、特規/超低能損跳接線以及100G/200G/400G 收發器內關鍵光元件(SiP base)。
- COVID-19:電信產業多所定位為Essential Business，雖有COVID-19的不確定因素，然終端用戶為獲取穩定寬帶，將刺激電信投資力度。

108年/109年Q1 EPS

單位：新台幣百萬元

	108年	109年Q1
營業收入	2,424.5	496.5
營業毛利	437.5	91.7
毛利率	18%	18%
營業利益	130.2	31.4
營益率	6%	6%
稅前淨利	186.0	(30.5)
本期淨利	140.8	(45.5)
EPS(元)	2.06	(0.64)

108年度市況

- (1). 因應下世代CATV升級所需，WDM產品於下半年度持續增溫，需求延伸3個季度，北美市場需求持續走強。
- (2). 數據中心100G關鍵光元件需求勁揚，占比持續拉升，終端客戶除原北美客戶群外，更新加入了中國客戶群，應用更延伸至5G範疇。
- (3). 電信市場部分，英國布建計畫力道增強，需求翻倍。巴西市場標案順暢Branch產品穩定供應。

