



澤太科技
ZETAI TECHNOLOGY LTD.



高頻寬、高資安、低延遲
節能減碳網路系統

GPON POL被動式光纖網路

Gigabit Passive Optial Network / Passive Optical Lan



Agenda

contents



- 01 市場趨勢
- 02 什麼是GPON
- 03 傳統網路 vs GPON
- 04 GPON應用

P
ART 01



市場趨勢



2050淨零路徑推動歷程





2050 淨零路徑規劃

階段里程碑

建築

提升建築外殼設計、
建築能效及家電能效標準

運輸

改變運輸方式，
降低運輸需求，
運具電氣化

工業

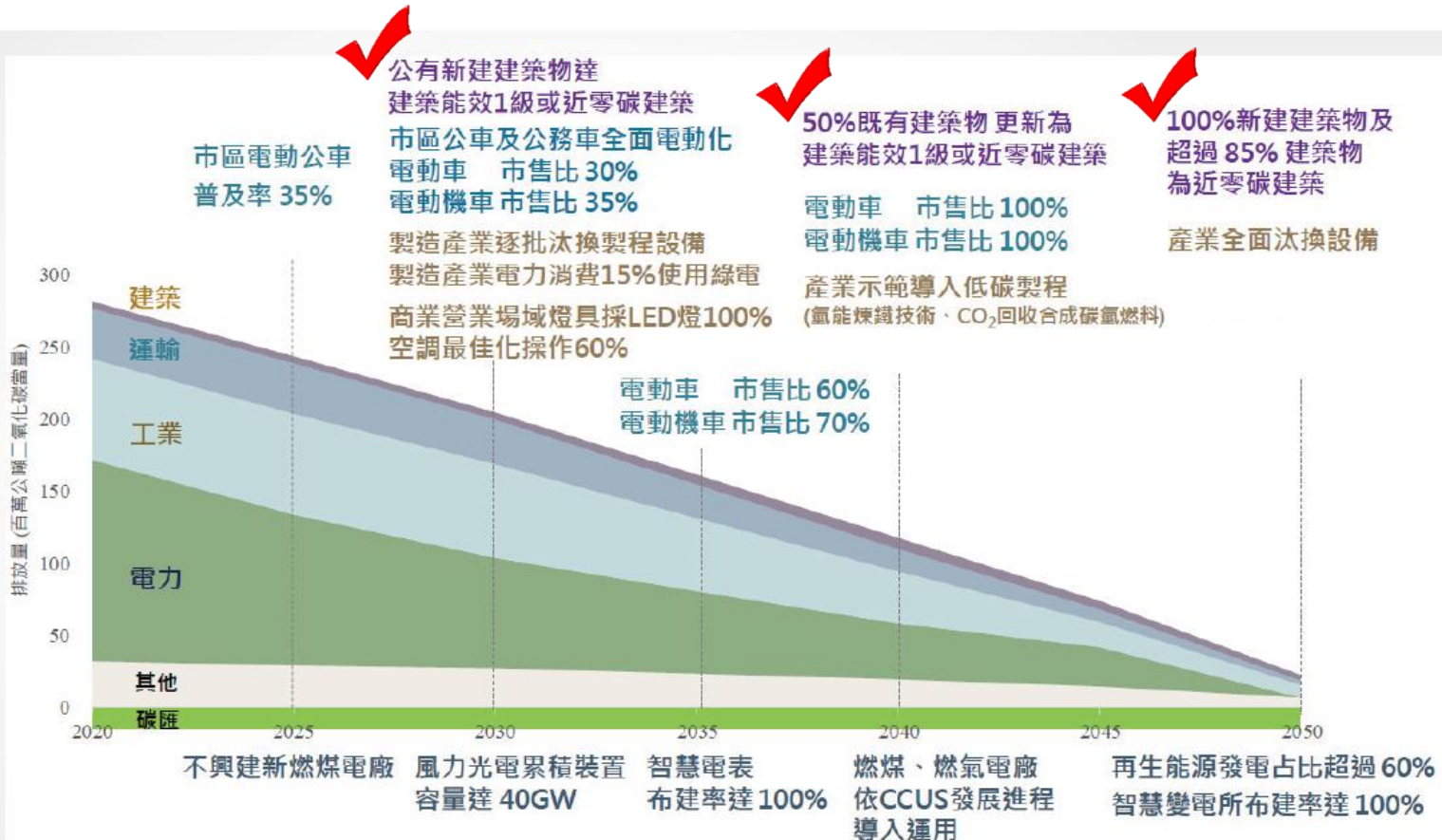
提升能效，燃料
轉換，循環經濟，
創新製程

電力

再生能源持續擴大，
發展新能源科技、儲
能、升級電網

負碳技術

2030 進入示範階段
2050 進入普及階段





節能

目標及效益

目標

能源效率極大化

2025

- 節電量**127.3**億度
- 節熱**62.8**萬公秉油當量

2030

- 節電量**345.7**億度
- 節熱**227.3**萬公秉油當量



工業部門

大用戶納入ISO50001管理
製程設備效率提升

大用戶達50%能源納入ISO 50001管理
逐批汰換製程設備

大用戶達60%能源納入ISO 50001管理
導入高效率低碳製程設備



商業部門

建築能效提升
照明採用LED;空調最佳化

新增綠建築400件/年
70%LED;30%空調

公有新建建築達能效1級或近零碳
100%LED;60%空調



住宅部門

新增綠建築
住宅建築外殼基準提升
設備市售標準

300件/年
5%

100%LED燈泡

350件/年
10%

冷氣機、電冰箱MEPS達3級



運具部門

車輛能效

新增2.5噸以上小貨車納入車輛能效管理

整體新車能效提升30%

工業節能

- 產業製程改善、產業節能輔導、提升企業節能目標與效率要求

商業節能

- 設備或操作行為改善、商業模式低碳轉型、綠建築

住宅節能

- 新建/既有建築能效提升、家電設備效率提升、社會宣導與溝通

運具節能

- 擴大車輛能效管理範疇/深度、改變車隊駕駛行為、強化運具能效分級制度

科技節能

- 創新製程開發、高效設備研發、能源系統整合



智慧建築標章評估內容

- **智慧建築標章**：共分為**八項指標**，藉由導入資通訊系統及設備手法，使空間具備主動感知之智慧化功能，以達到安全健康、便利舒適、節能永續目的之建築物。



簡化評估方式

1. 評估項目僅分為**基本**與**鼓勵**兩種。
2. 基本規定為智慧建築之門檻，各項目均不計分，符合所有基本規定之要求者為合格級。
3. 鼓勵項目總分為200分，各指標權重配分原則如下。

GPON可加分項

指標鼓勵項目權重配分原則表

指標名稱	綜合佈線	資訊通信	系統整合	設施管理	安全防災	節能管理	健康舒適	智慧創新	總計
占比	15%	15%	20%	15%	8.5%	15%	5%	6.5%	100%
分數	30	30	40	30	17	30	10	13	200



凡依建築法規定適用地區之建築物，符合以下2種情況：

規劃設計、施工階段
取得建築執照
智慧/綠建築候選證書



實體建築階段
取得使用執照
智慧/綠建築標章



取得候選智慧建築證書

依下列等級給予獎勵容積：

- 一、鑽石級：基準容積百分之十。
- 二、黃金級：基準容積百分之八。
- 三、銀級：基準容積百分之六。
- 四、銅級：基準容積百分之四。
- 五、合格級：基準容積百分之二。

智慧建築鼓勵項目

智慧建築等級鼓勵項目採加計總分方式，依總得分判定等級。

等級	合格級	銅級	銀級	黃金級	鑽石級
加總得分	通過基本門檻 未達50分	50分以上 未達90分	90分以上 未達120分	120分以上 未達140分	140分以上

資料來源：財團法人台灣建築中心



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

P
ART 02



什麼是GPON

TWO



什麼是GPON

WHAT IS GPON



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.



GPON POL

低延遲、高頻寬網路系統

無源光纖網路POL (英語 : Passive Optical Lan) 又稱被動式光纖網路
網路基礎建立於ITU-T G.984 國際標準協議:



Gigabit

- 光纖網路技術
- 下行 : 2.5 Gbps
- 上行 : 1.25 Gbps



Passive

- 被動式光纖網路
- 最大分光比 1:128



Optical

- 用雷射傳送與接收



Network

- 星狀網路架構
- FTTB/FTTH



OLT (頭端)



分光器(Splitter)



ONT (終端)



什麼是GPON

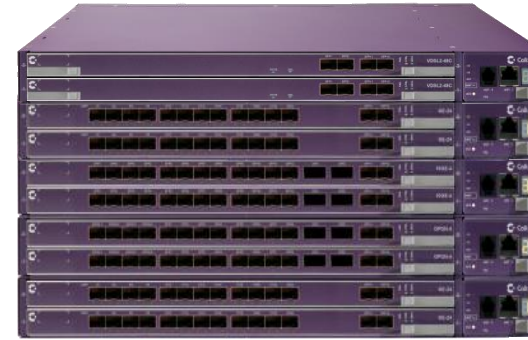
WHAT IS GPON



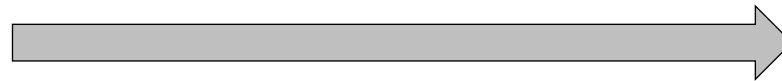
澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

OLT (頭端) 設備 (Optical Line Terminal)

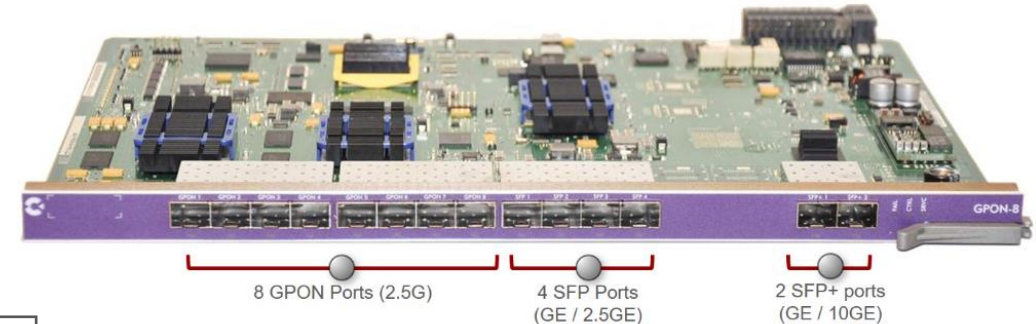
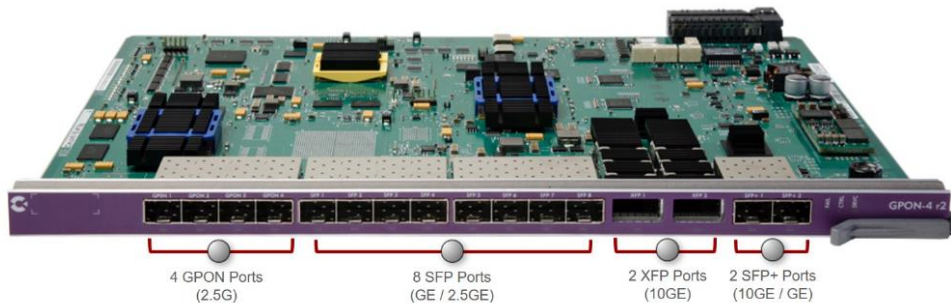
電信等級硬體，可提供工業級溫度需求，攝氏零下負40度~正70度



From small
deployments



To large deployments





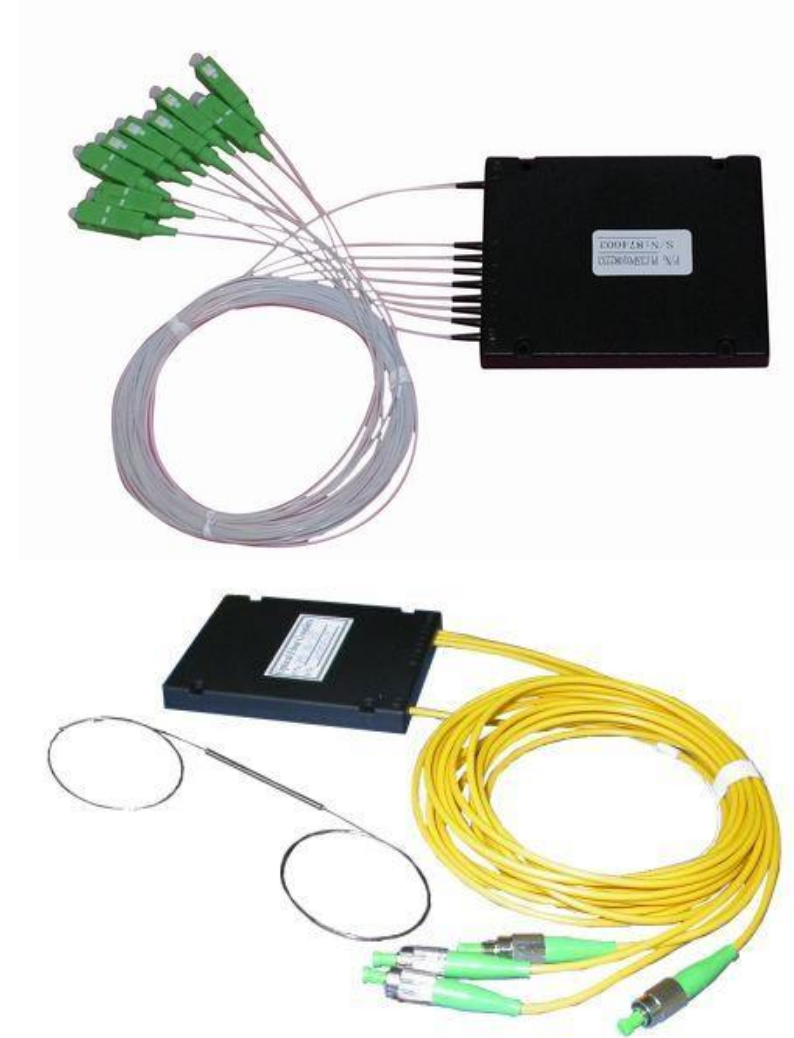
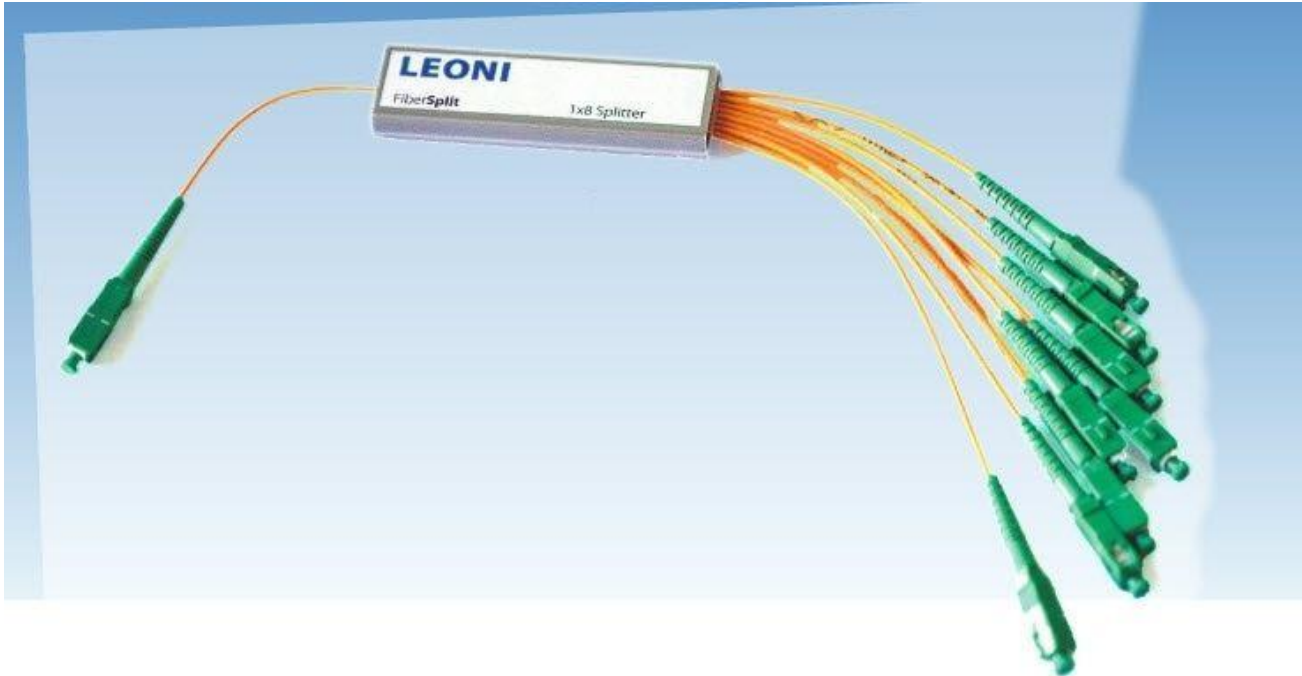
什麼是GPON

WHAT IS GPON



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

分光器(Splitter)





什麼是GPON

WHAT IS GPON



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

ONT (終端) 設備 (Optical Network Terminal)



高:20cm
寬:15cm
厚:3.8cm
重量:0.4kg



什麼是GPON

WHAT IS GPON



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

CMS中央控管軟體

一目了然的網路圖

- ✓ 監督管理多個獨立的網絡和跨越不同的協議，架構，和媒體類型
- ✓ 整合統一接入產品，完成所有配置，維護和故障排除
- ✓ 處理數千個系統
- ✓ 管理數以千萬計的用戶

Network Management



Business Tools



Value-Added Services



P
ART 03

傳統網路 vs GPON



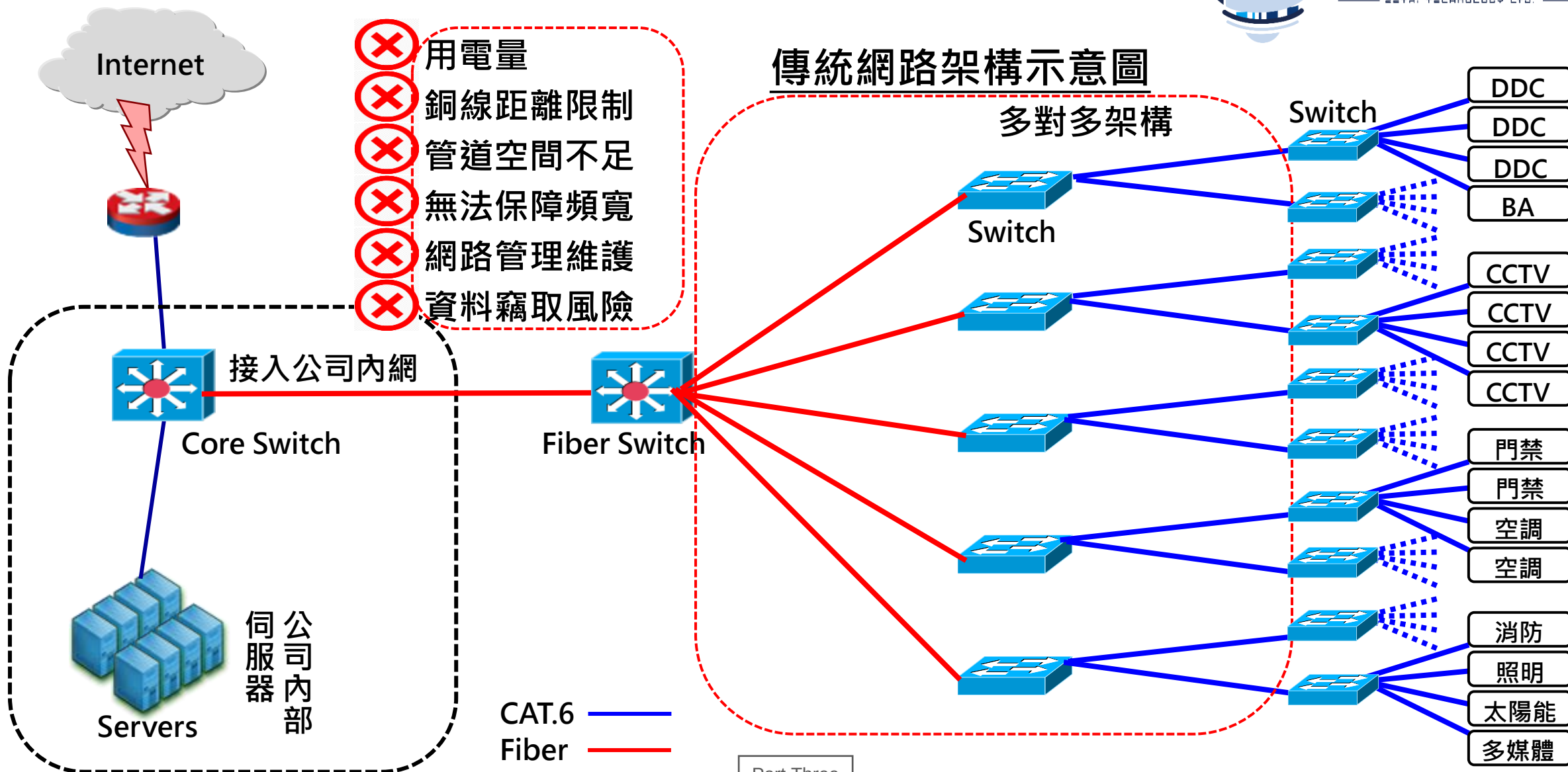
傳統網路 vs GPON

Traditional Network VS GPON



澤太科技

ZETA TECHNOLOGY LTD.



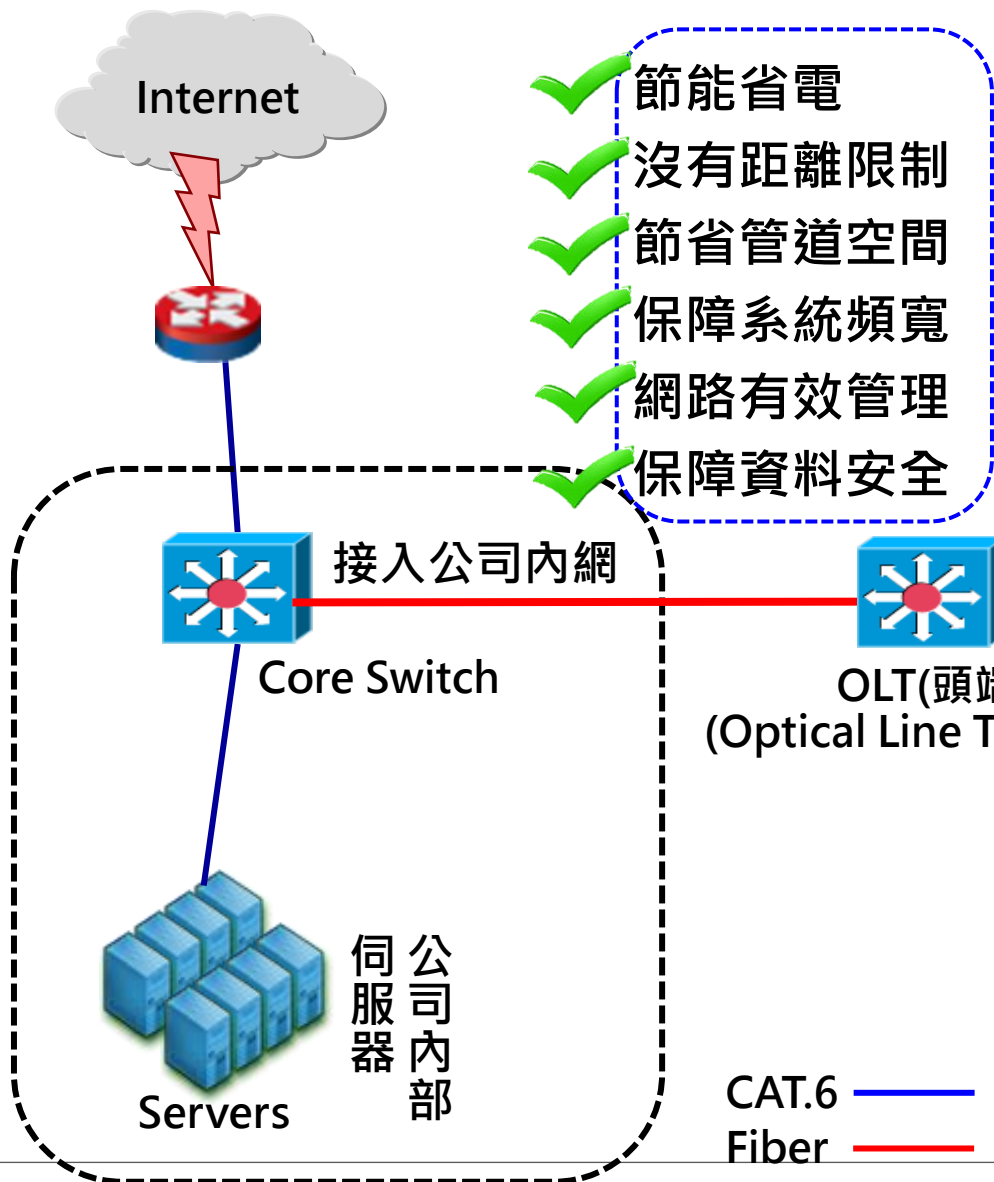


傳統網路 vs GPON

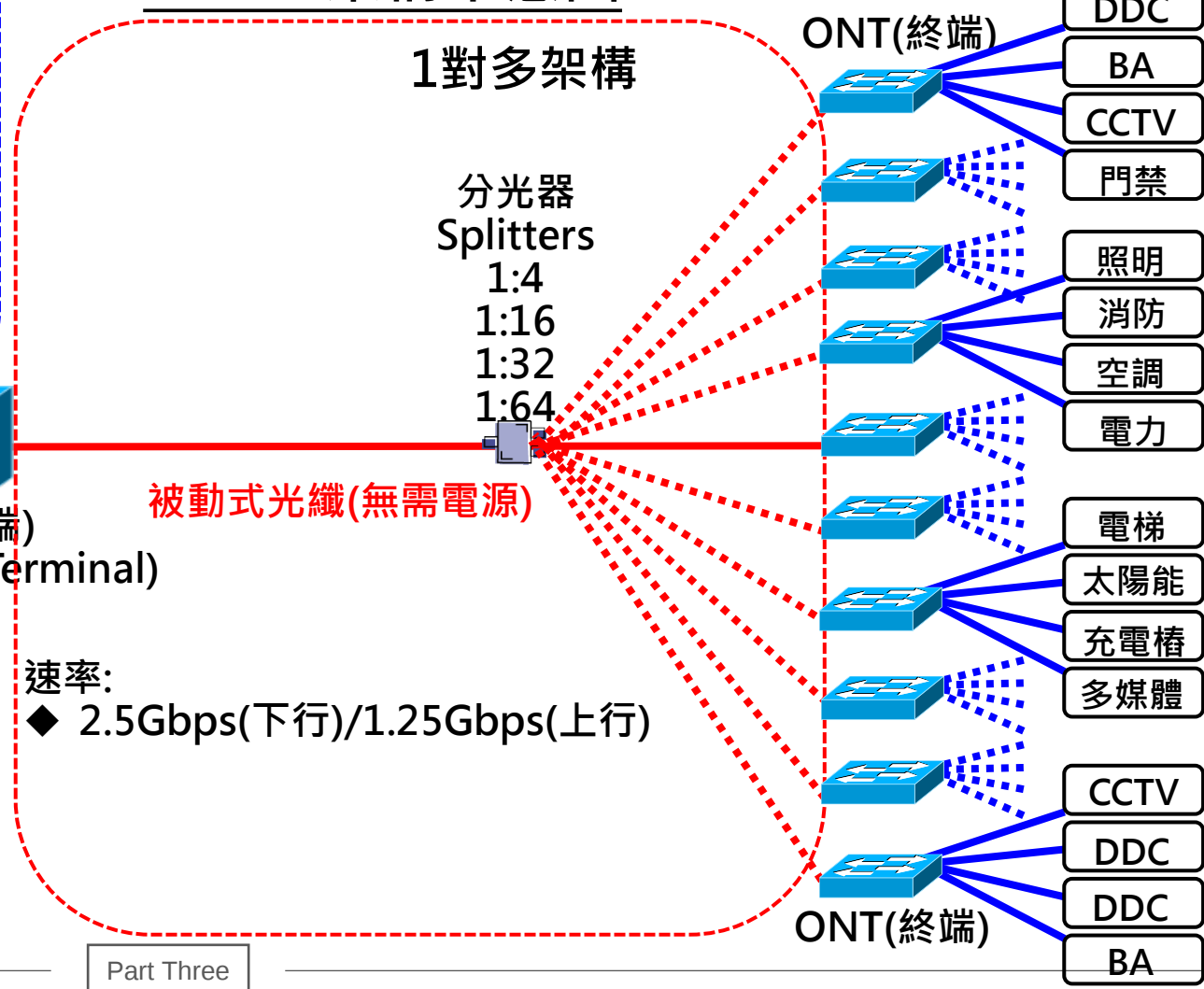
Traditional Network VS GPON



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.



GPON架構示意圖





傳統網路 vs GPON

Traditional Network VS GPON



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

← 兩個機架，45U 空間 →



1,000 存取點

VS

1U 機架式
E7-2



GPON 提供
40X 的存取密度

GPON
以單一設備
提供 1,024 存取點



傳統網路 vs GPON

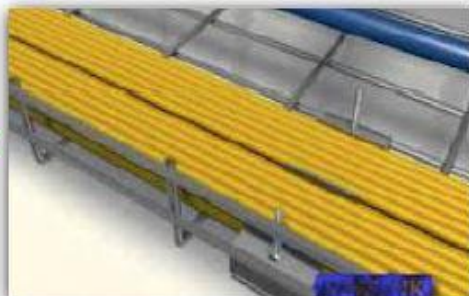
Traditional Network VS GPON

GPON POL

線路精簡、直覺式網路管理及繁體中文化網管

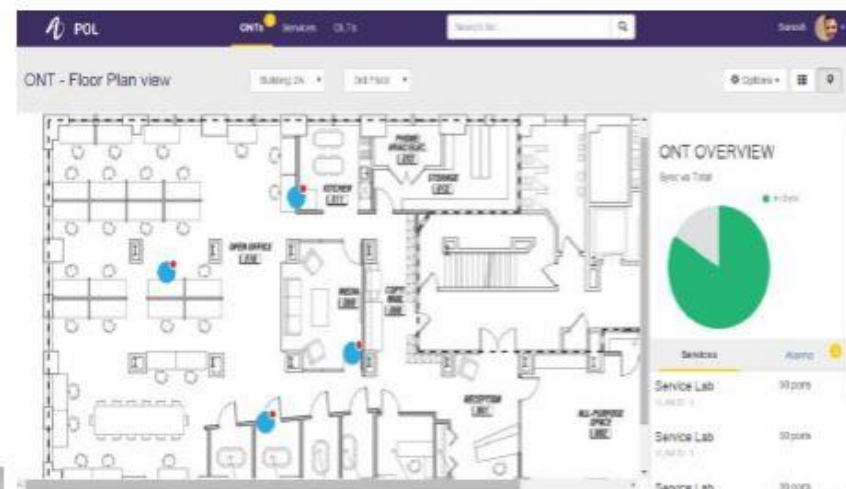


澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.



傳統 (機架、樓層機房)

POL網路 (樓層分光器盒)



P
ART 04

GPON應用



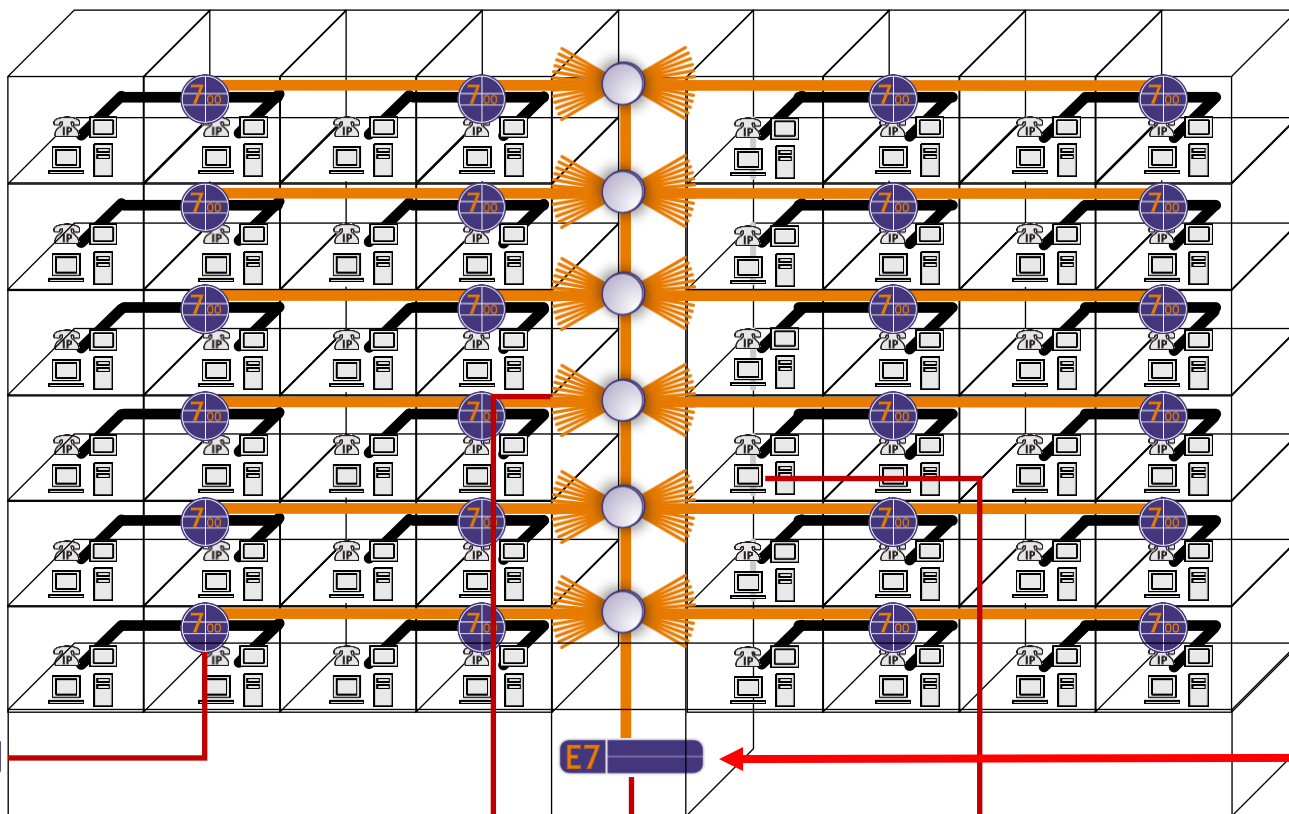
GPON應用

GPON APPLY



澤太科技
ZETA TECHNOLOGY LTD.

優點：結構簡單，樓層間無接點
適用於舊架構或新建案FTTH工法



可依需求選擇不同
ONT 的佈建

全光纖傳輸環境，只需單股
光纖，大幅減少網路線、電
話線、電視線的體積

GPON OLT

不用機房，可增加營運面積，
不用交換器，可大幅節省電力

- 直接由電信室、集中總箱光通訊設備出口採取一對一方式，連接宅配箱設備。屋內光纜配線採用點對點方式，優點是簡單、直接的配接方式，光纜較具通融性，光損耗問題較少，可分戶實現光纖到戶的目標。
- 光纜使用PON配線結構。一條光纜由電信室引接到各樓層後以光分歧器將一條光纜分光成2、4、8、16、32或64條光纖到住戶端。優點為主幹線纜較少且節省空間。



新大樓網路規劃 或 重新佈線

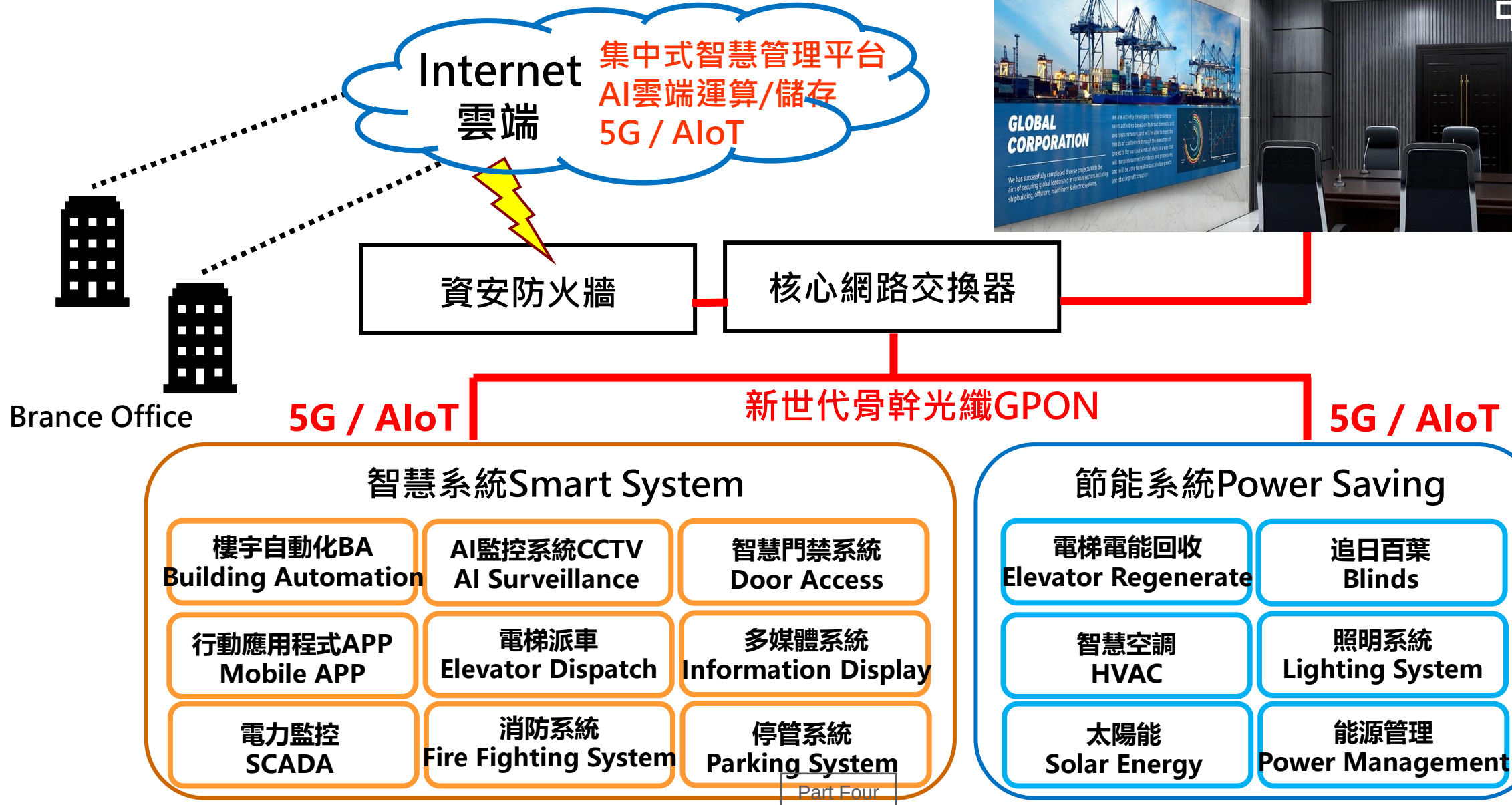
- 政府單位或商辦大樓
- 五星級飯店

穩定與高速網路傳輸需求

- 中大型醫院
- 高中職與國中小校園網路 (數位雲端教學與多媒體廣播服務)
- 固網(FTTH)與有線電視業者

大範圍、長距離 或 專屬寬頻網路存取

- 大學校區 / 物流園區 / 遊樂園區
- 海港碼頭 / 工業廠區 / 科技園區
- 軍方單位





澤太科技
ZETAI TECHNOLOGY LTD.



THANK YOU

感謝您的聆聽與參與

Email : service@zetai.com.tw

More