



UDE 湧德電子

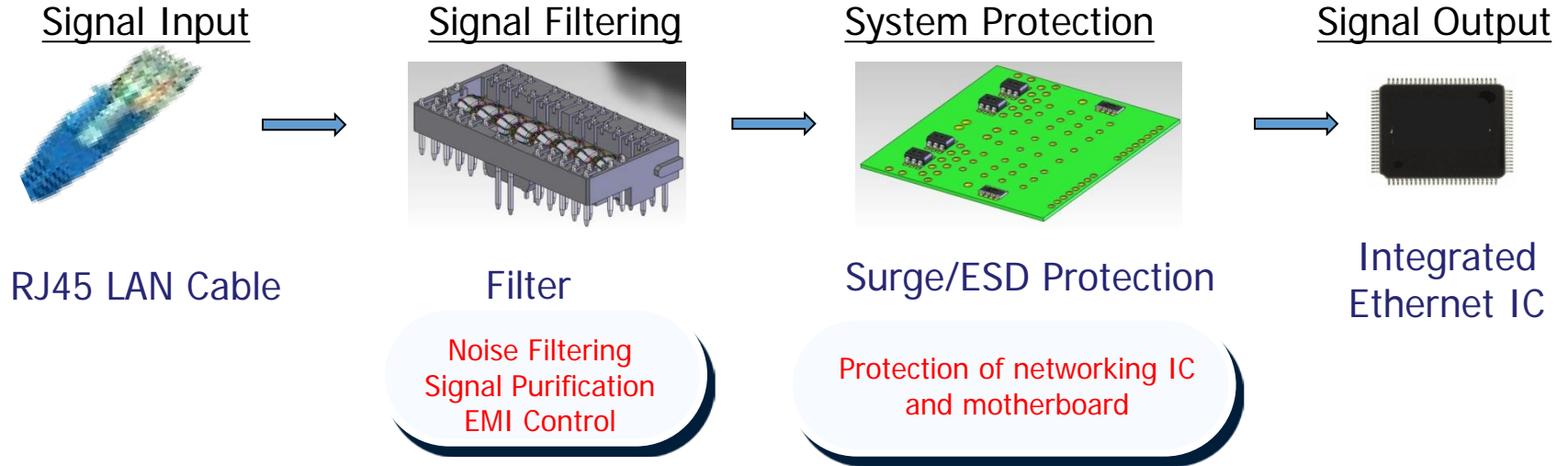
3689

陳伯榕

Gary Chen

Dec. 2020

UDE 優勢 - 具訊號處理與客製化能力



Customized high frequency electromagnetic impedance design to match customer systems

Goal : Maintain high S/N ratio to guarantee complete and rapid signal transmission to the network IC on client motherboard

網路連接器廠所面臨入行的高門檻

RJ45 port production requires mastery of conventional connector production techniques and additional techniques specific to high speed data transfer

Conventional Connector

Mechanical Precision

Structural Design

Precision Injection

High Speed Stamping

Precise Mold Design

RJ45 Port (RJM)

High Speed Transmission

Electronic Fine Tuning

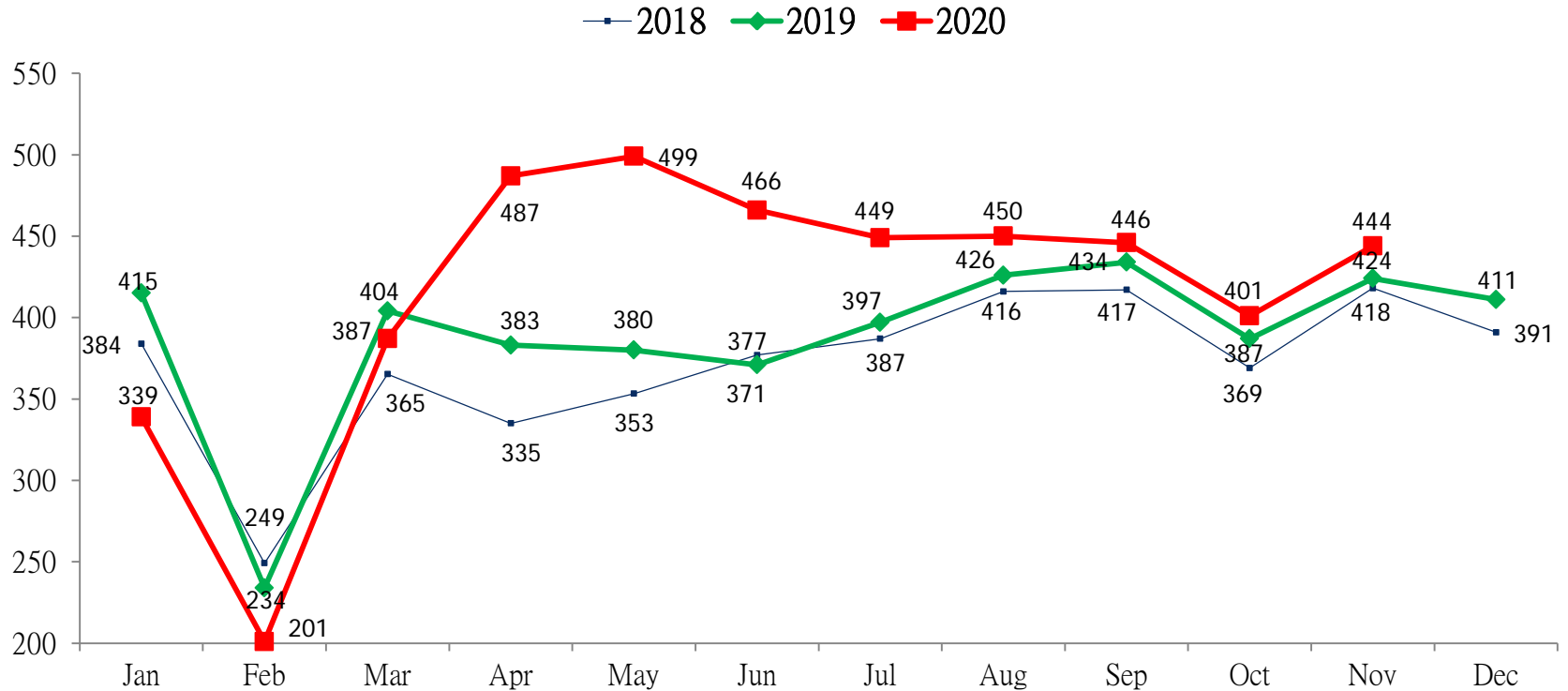
Noise and EMI Reduction

Network and MB Protection

Circuit Design

每月營業收入

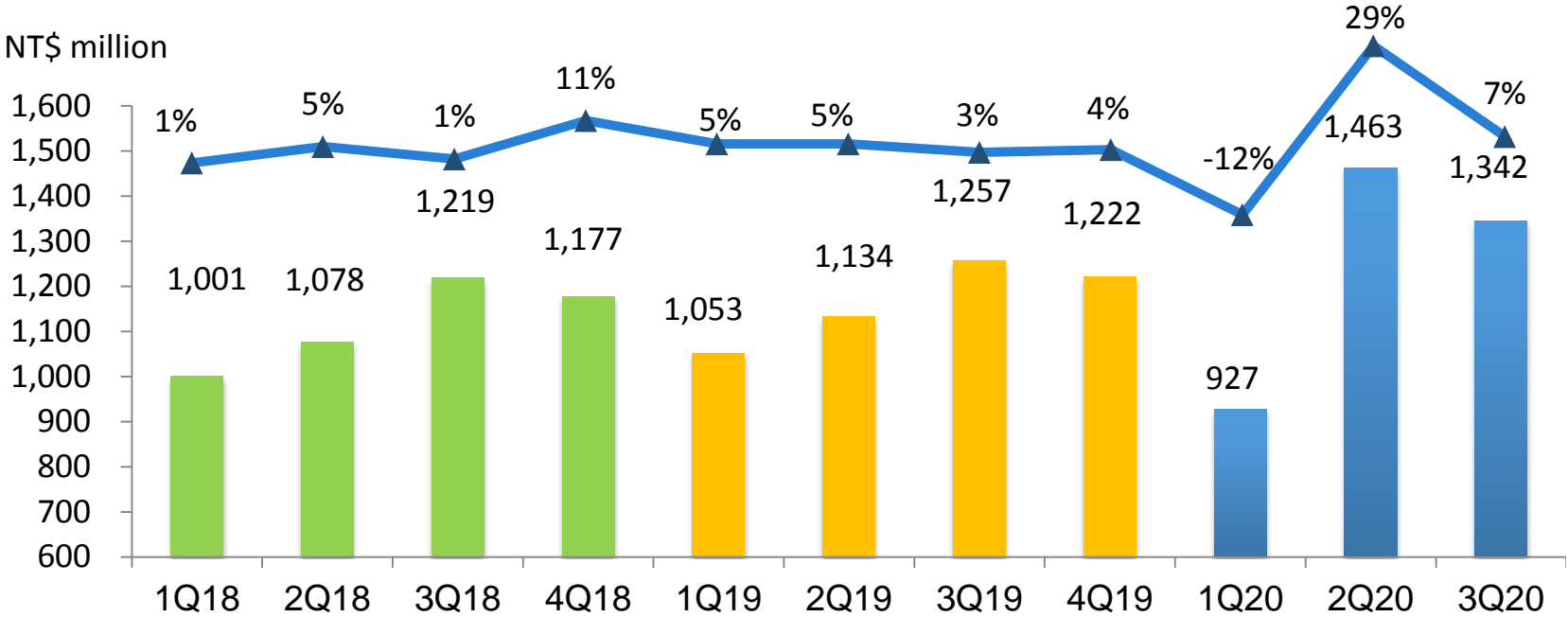
NT\$ million



季度別營收成長趨勢

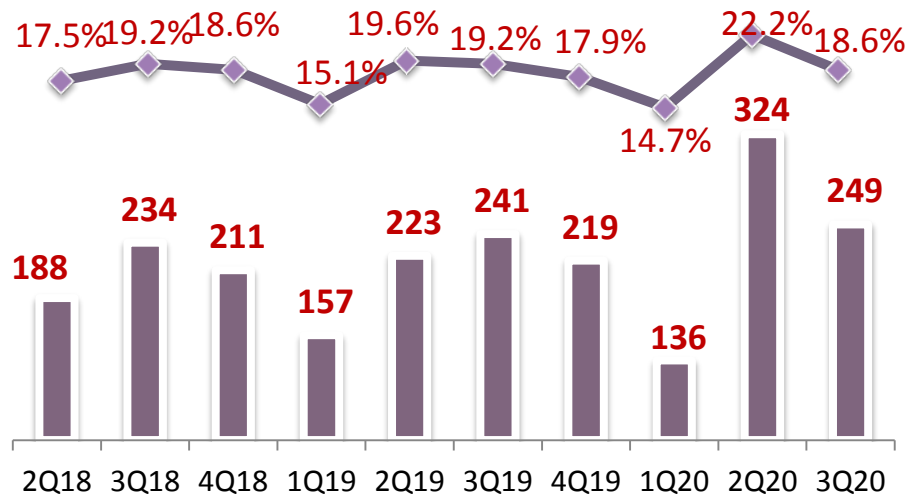
YoY Growth

NT\$ million



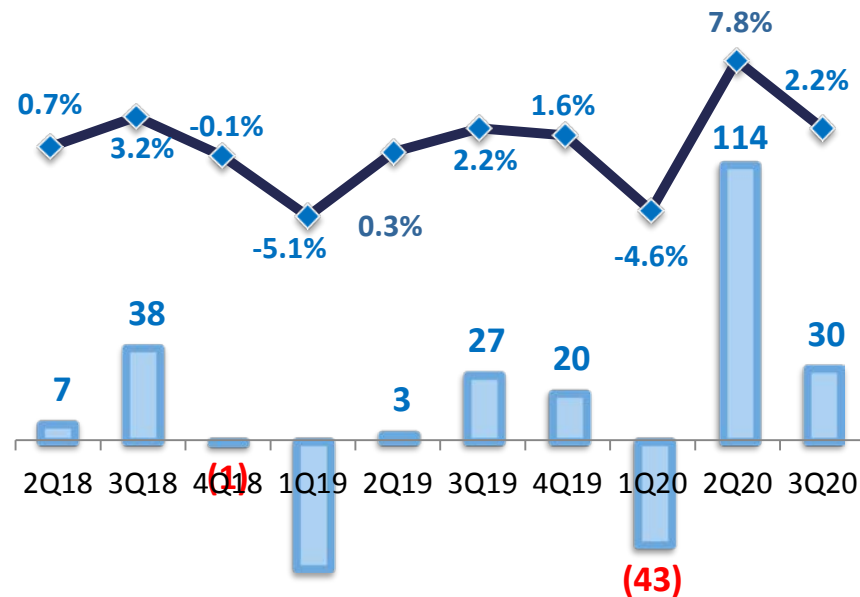
營業毛利與營業淨利

Gross Margin %



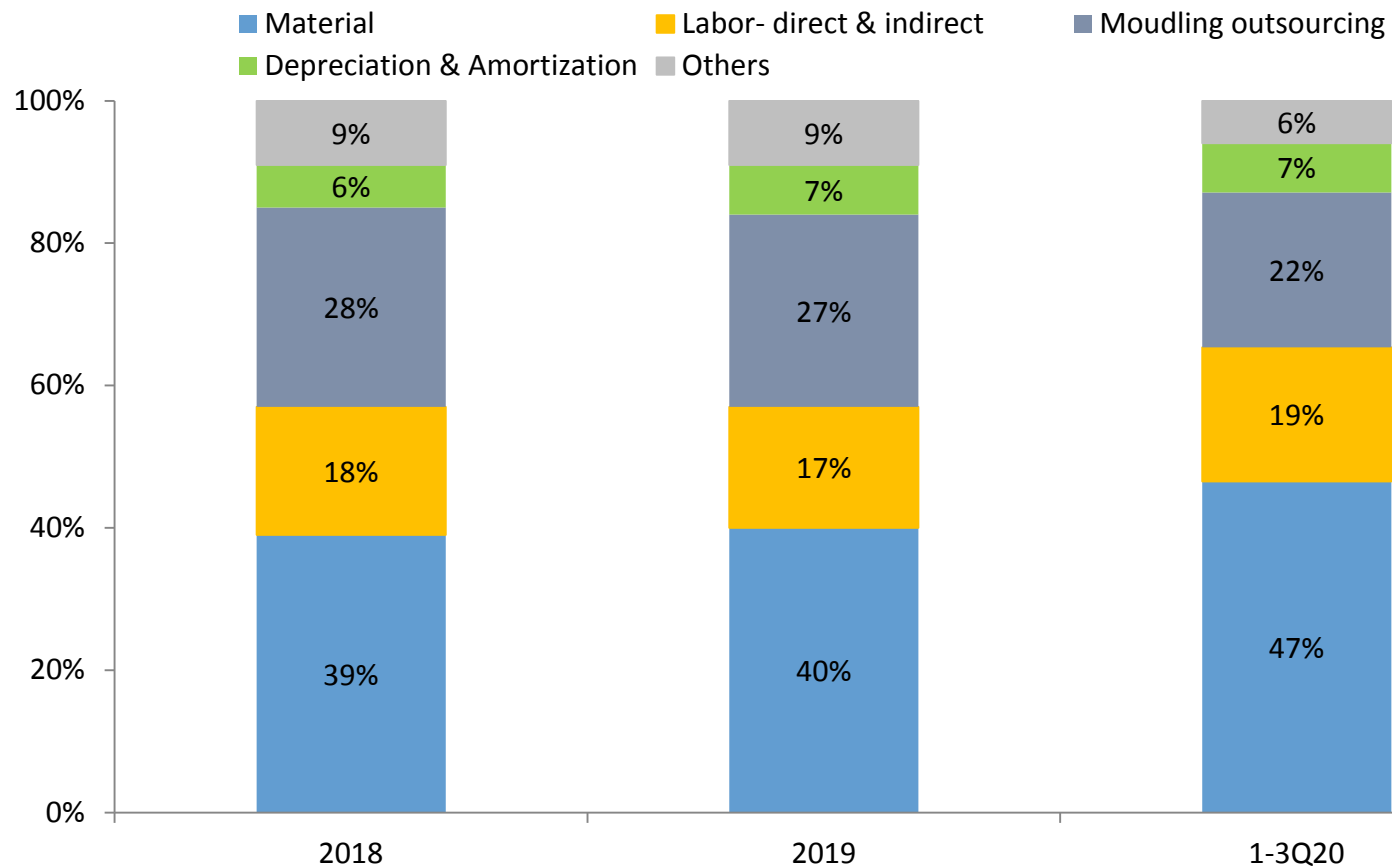
Gross Profit NT\$ million

Operating Margin %

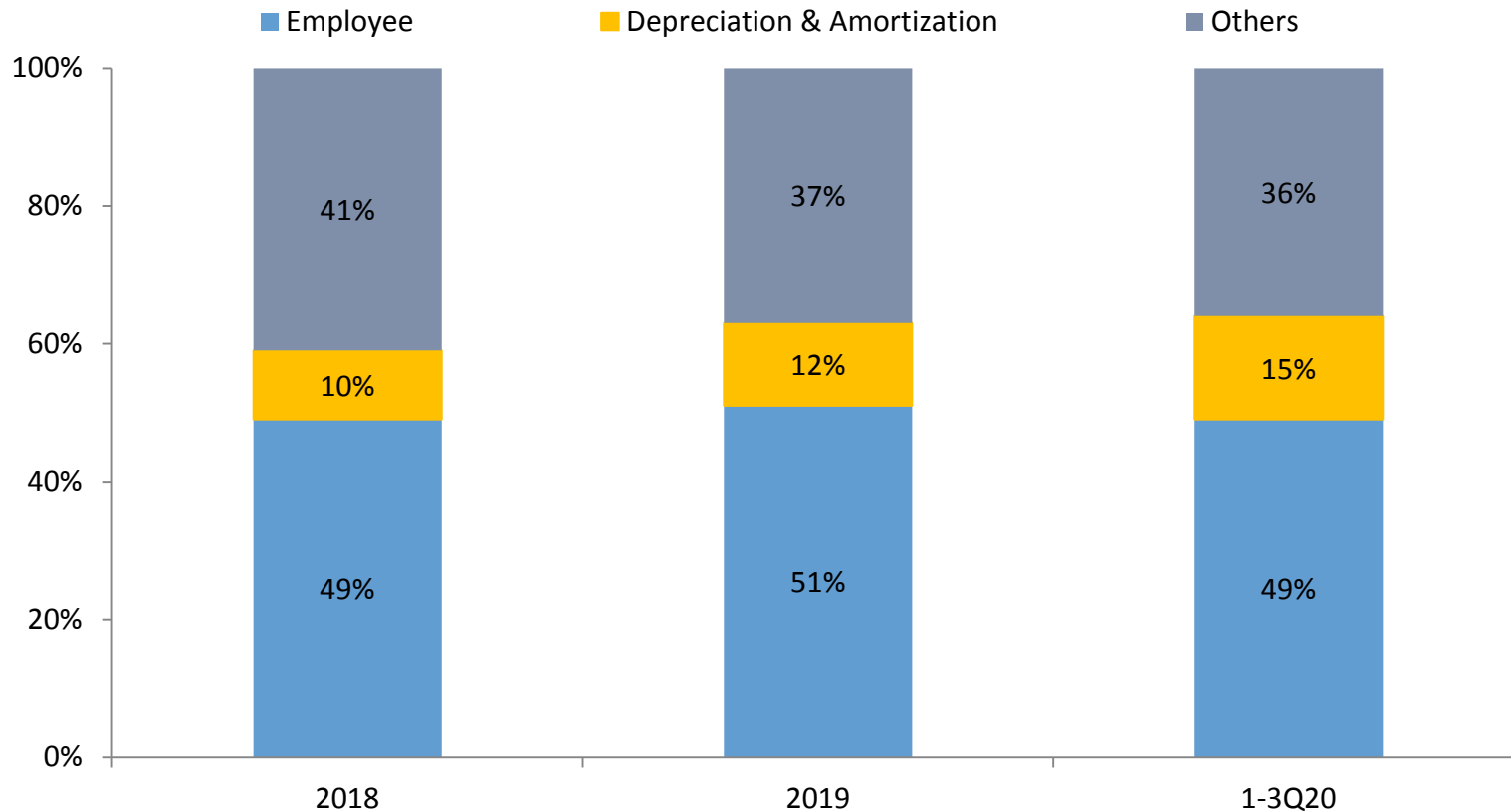


Operating Profit NT\$ million

營業成本結構



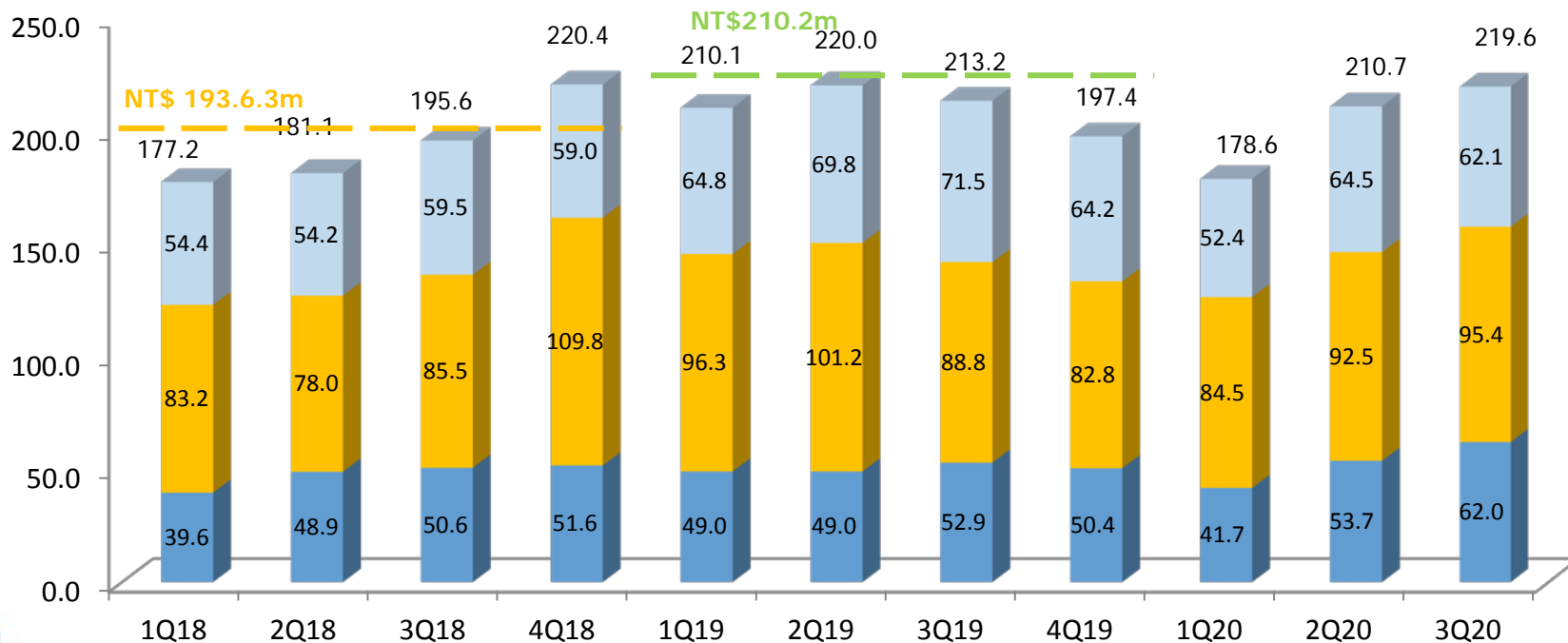
營業費用結構



銷售、管理、研發費用

NT\$ million

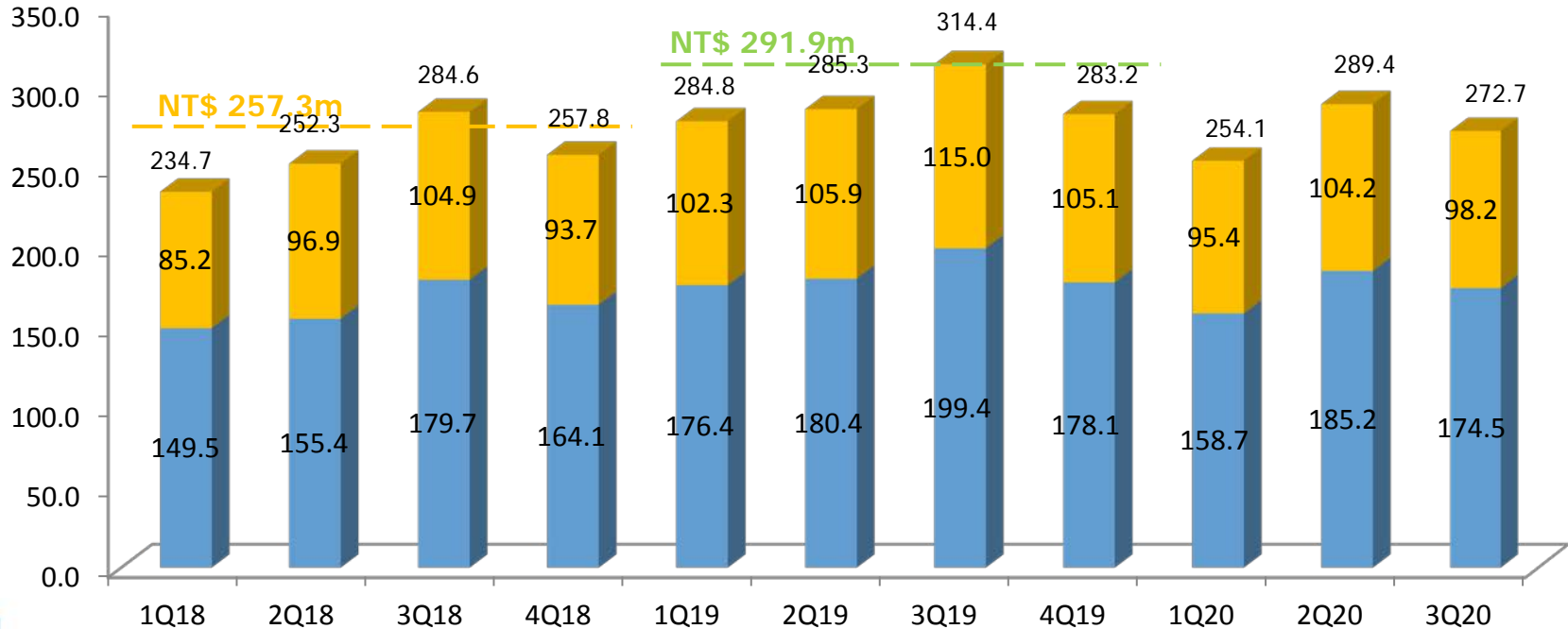
■ Selling ■ G&A ■ R&D



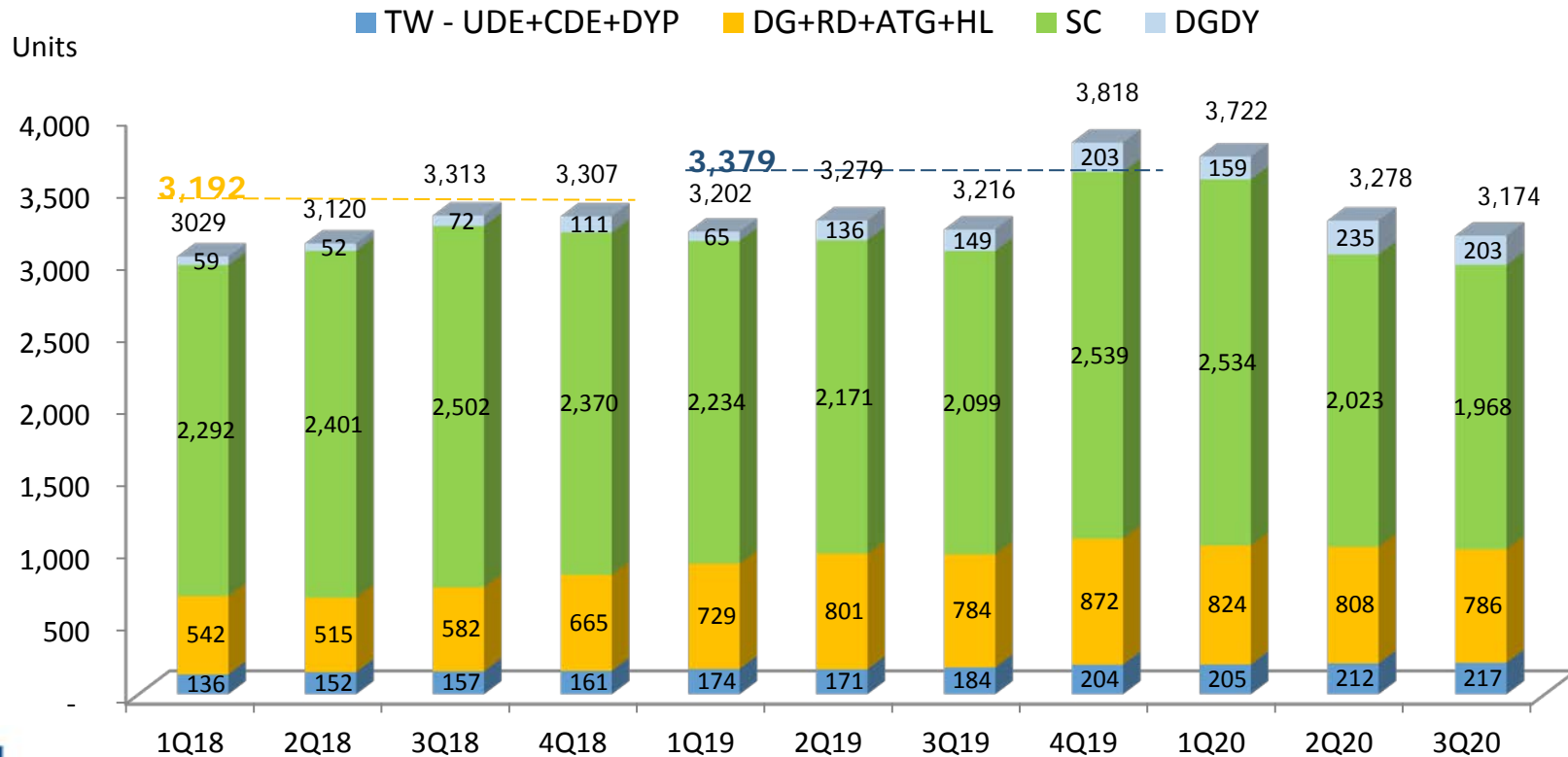
用人成本與費用

NT\$ million

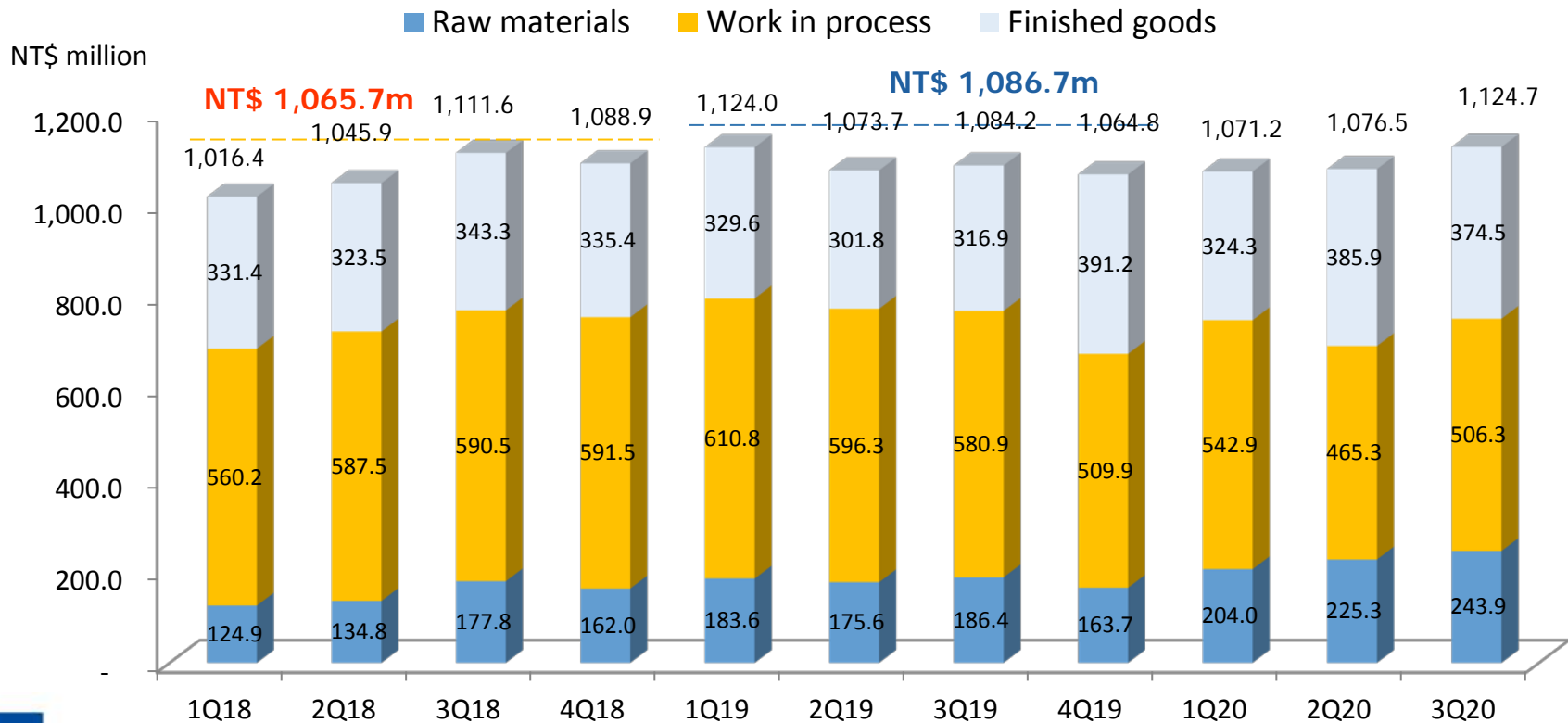
■ Operating cost ■ Operating expenses



人力資源分布情形



存貨狀況

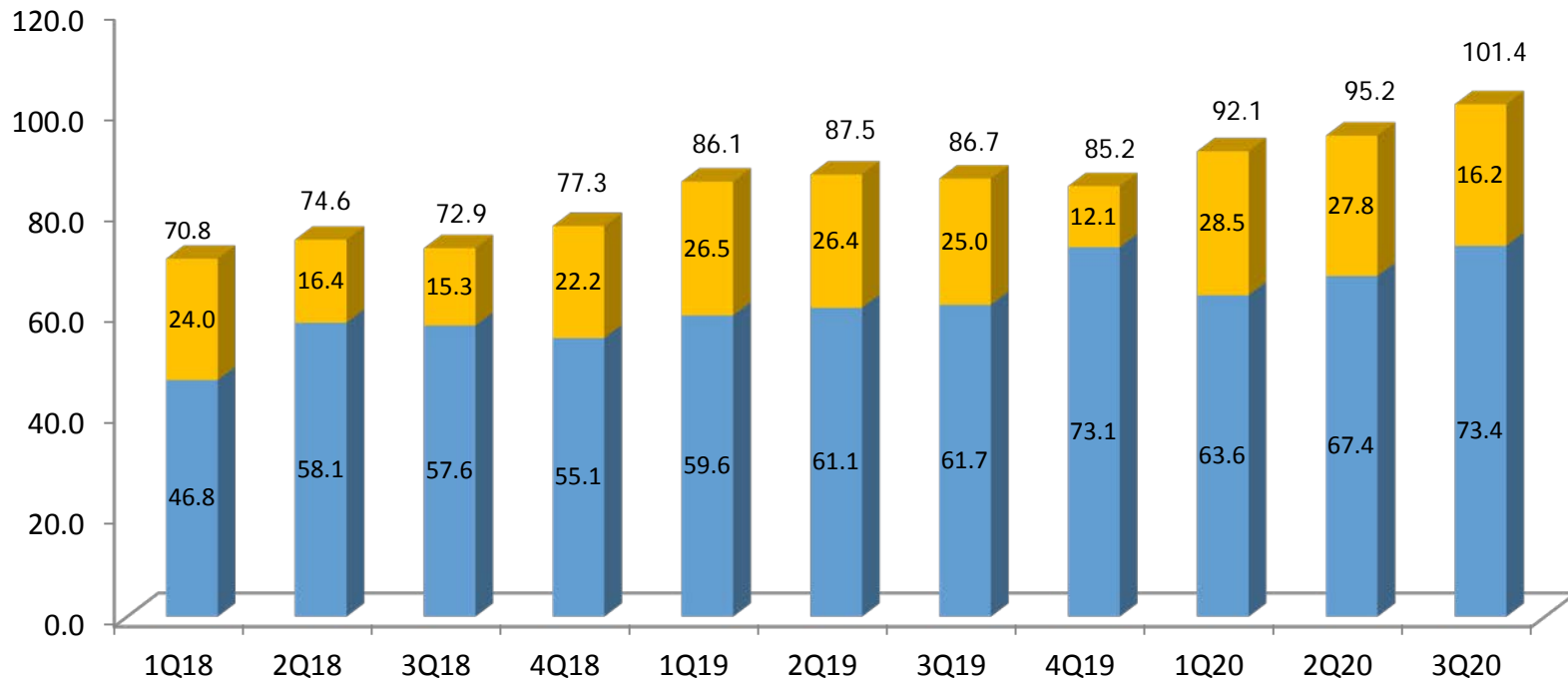


折舊與攤銷費用狀況

NT\$ million

■ Operating costs

■ Operating expenses

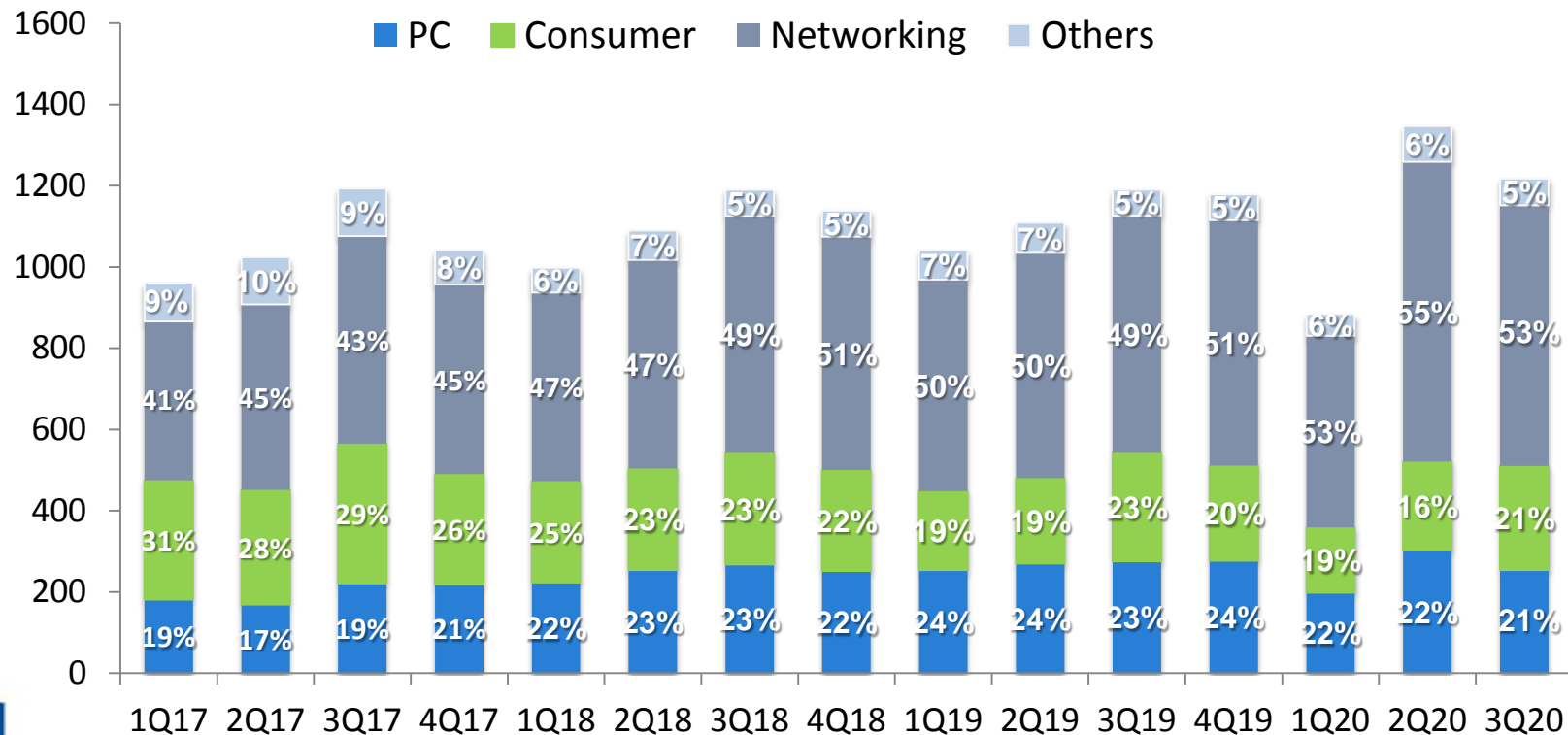




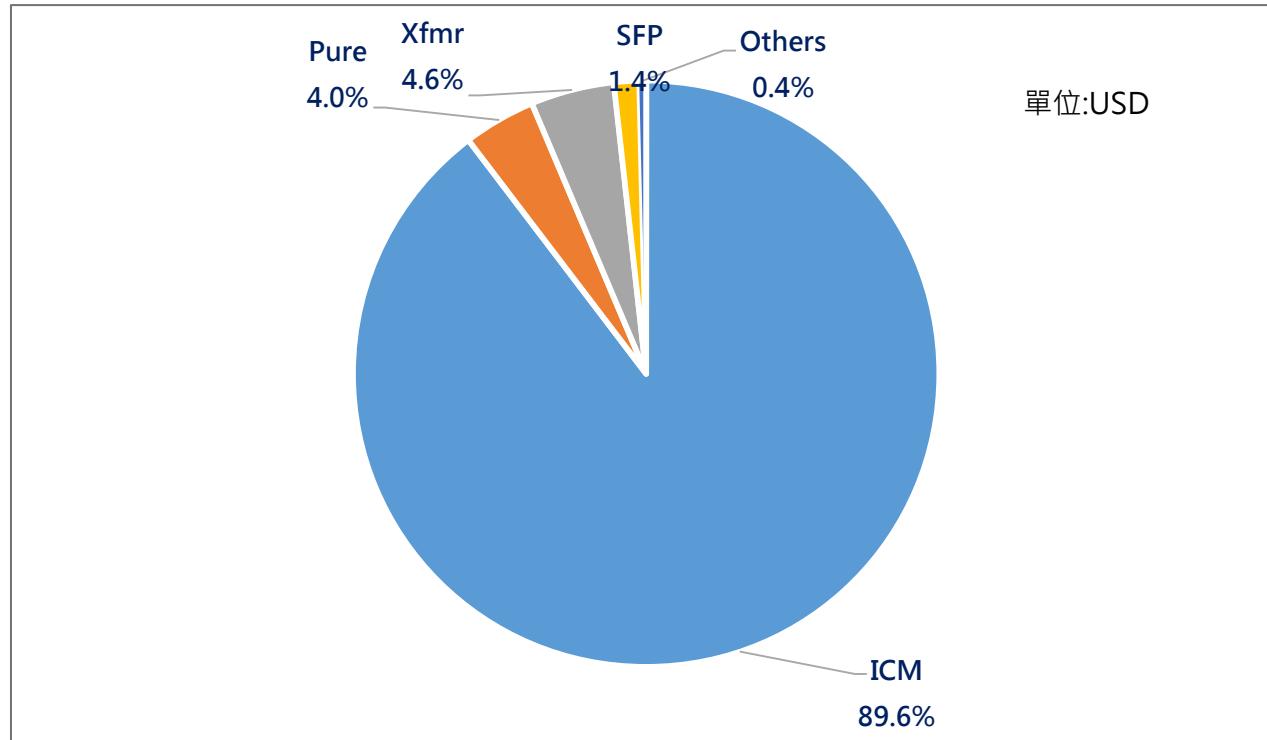
市場概況

各主要應用領域的營收分布狀況

NT\$ million



2020 銷售額(USD) 產品佔比



2020 各產品別的分佈狀況

NT\$ million	Product		%	YoY(%)
RJ45 Related	Integrated RJ45	0/10/100M	18.1%	-11.6%
		1G	51.3%	-16.2%
		2.5G/5G/10G	15.5%	153.8%
	Pure RJ45		4.2%	72.0%
	LAN Transformer		4.2%	31.4%
	Others(Audio Jack/USB/SFP..)		2.1%	145.9%
Silicon Rubber			4.5%	158.0%
Total			100.0%	4.1%

前十大客戶

<u>Rank</u>	<u>公司</u>	<u>百分比</u>
1	F	9.78
2	C	7.46
3	F	6.09
4	A	4.96
5	S	4.76
6	P	4.73
7	K	4.28
8	W	4.27
9	A	4.07
10	G	4.01

未來市場成長動能

Wi-Fi 6

5G

BIG DATA

IoT



Networking成長動能-Server Market

FOXCONN

wistron



inspur 浪潮

Lenovo



ODM Direct

Brand

NIC



英業達 Inventec



Mellanox TECHNOLOGIES

Networking成長動能-5G & WiFi6

NETGEAR

ARUBA
networks

 **RUCKUS**
an ARRIS company

eero | amazon


cisco
Meraki



FOXCONN

Accton

SERCOM
中磊電子

WNC

ALPHA

 **ASKEY**

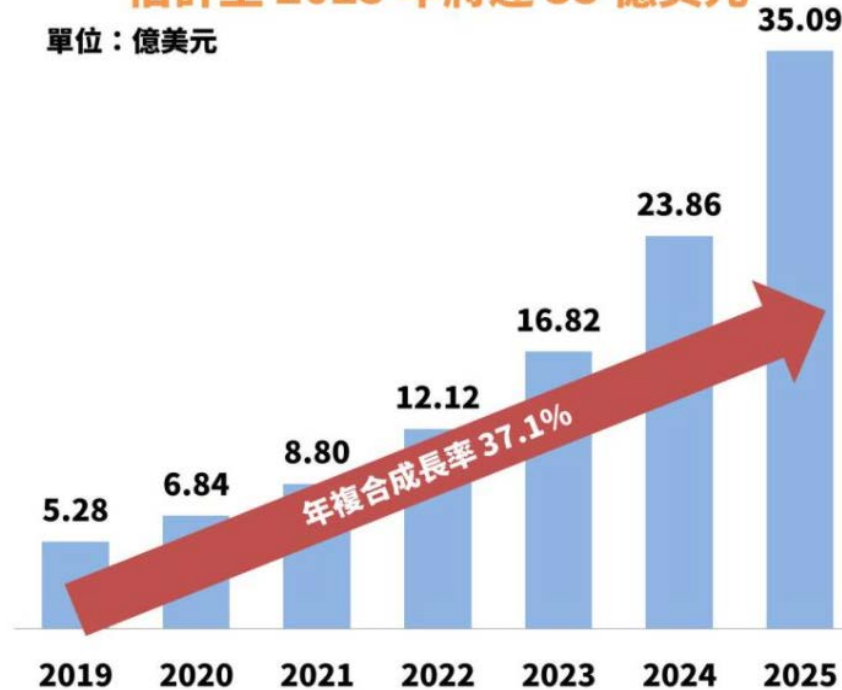

COMPAL

Networking成長動能-5G & WiFi6

全球「小型基地台」市場規模

估計至 2025 年將達 35 億美元

單位：億美元



Source: CMoney 產業研究中心

Consumer 市場概況



TV/Monitor



Printer/MTF



STB



BD/BDR



Others

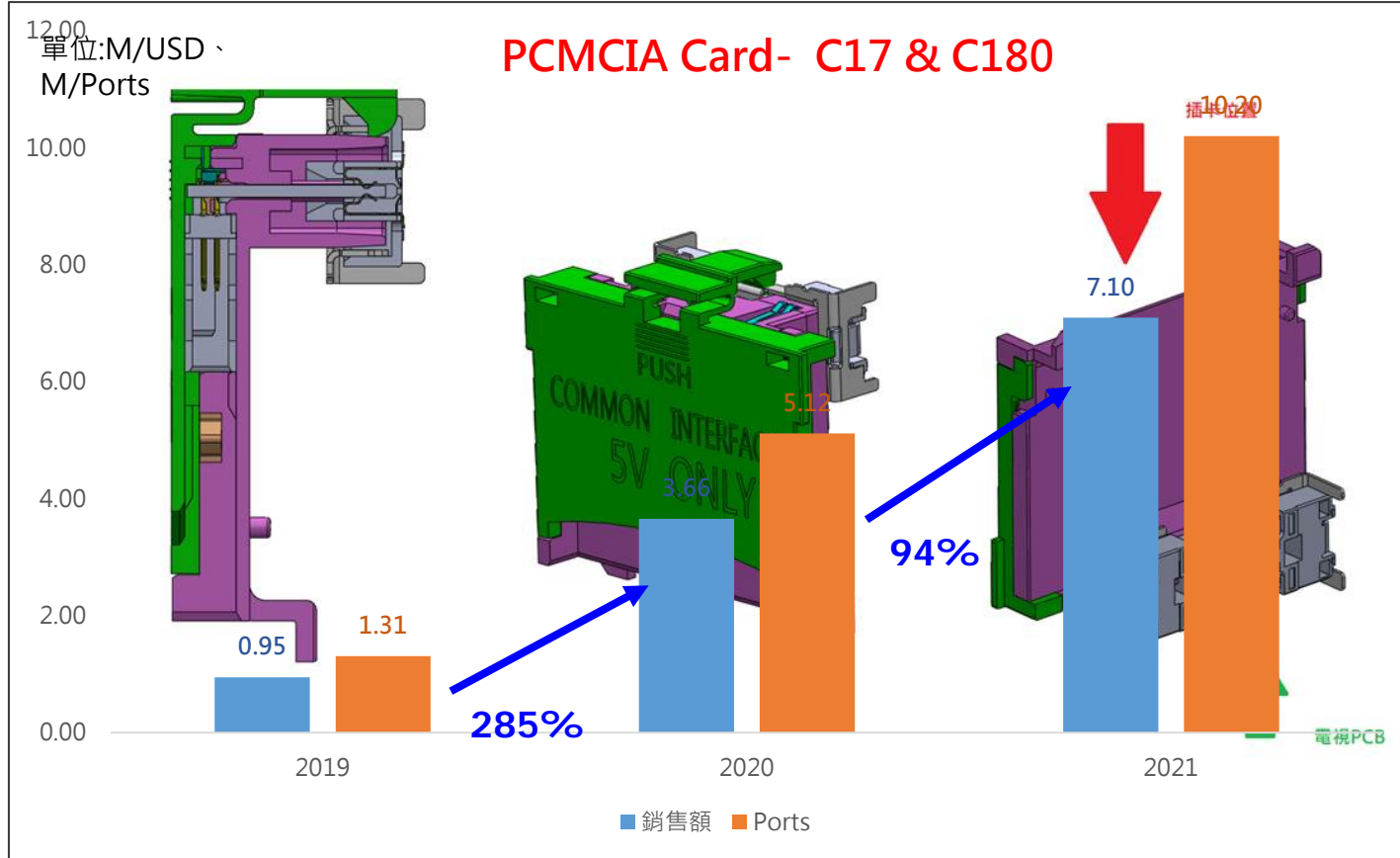


Panasonic

Canon

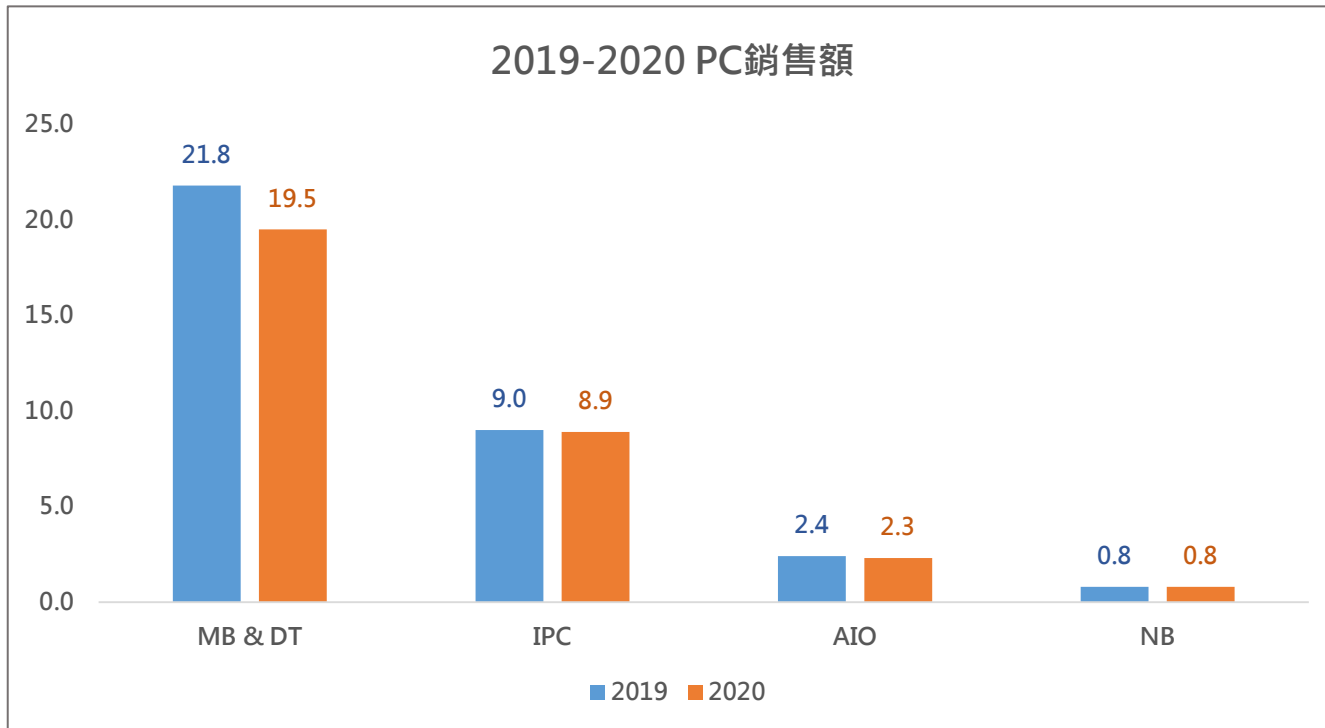
EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION

Consumer 成長動能 - 客製化



PC 市場概況

單位:M/USD



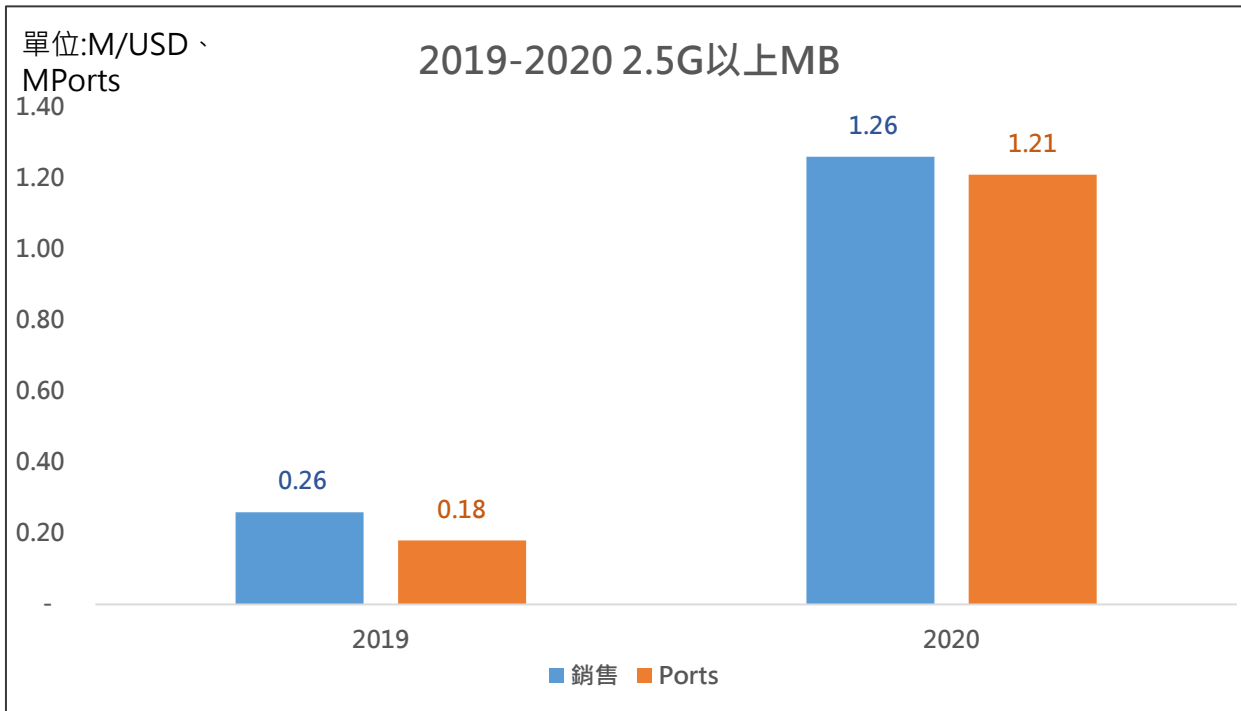
PC 成長動能-2.5G以上MB

ASUS®

GIGABYTE™

MSI®

ASRock



2021業務預估

ICM

持平

Pure

成長

X'fmer

成長

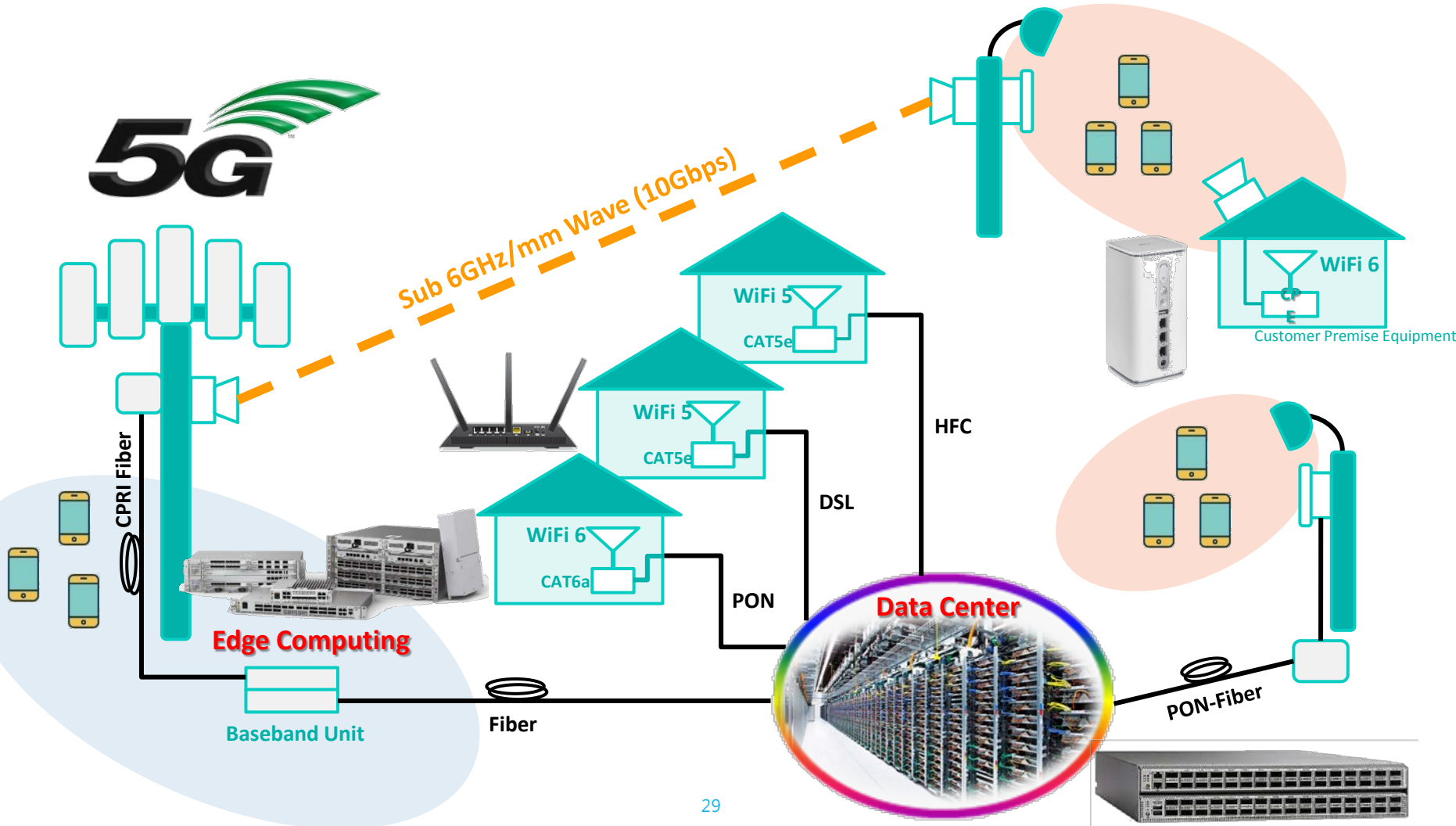
SFF

成長



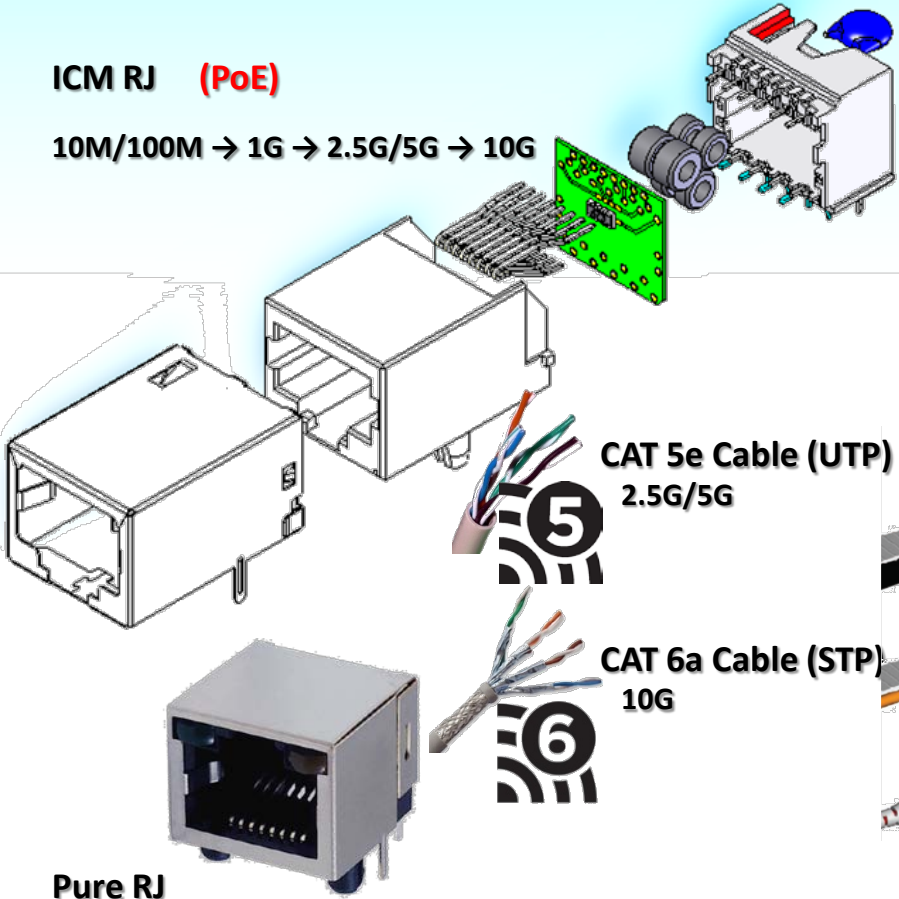
UDE Technology Roadmap

5G



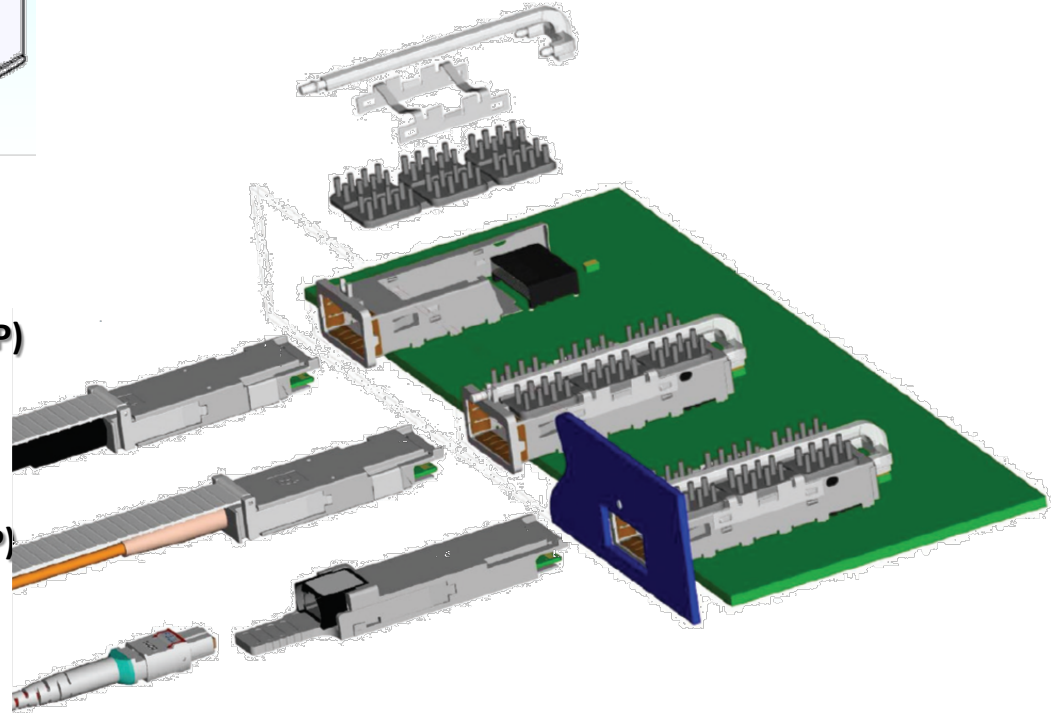
ICM RJ (PoE)

10M/100M → 1G → 2.5G/5G → 10G



Pure RJ

10M/100M → 1G → 2.5G/5G → 10G



SFF Series (SFP, SFP+, SFP28, QSFP+, SFP DD, QSFP28, QSFP DD, OSFP)

1G → 10G → 25G → 40G → 50G → 100G → 200G → 400G → 800G

SFF產品開發一覽表

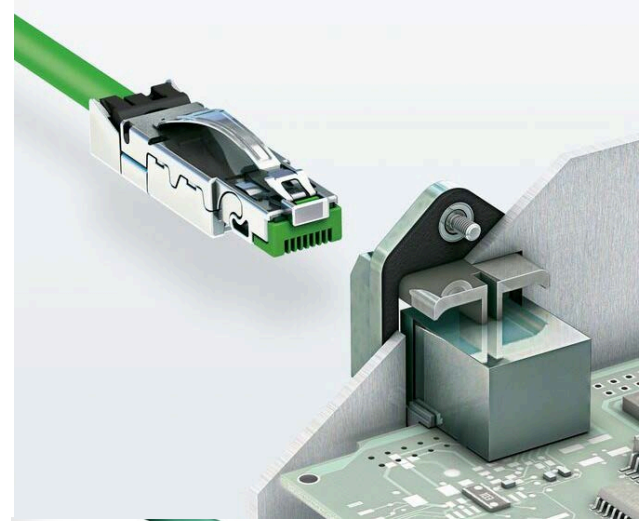
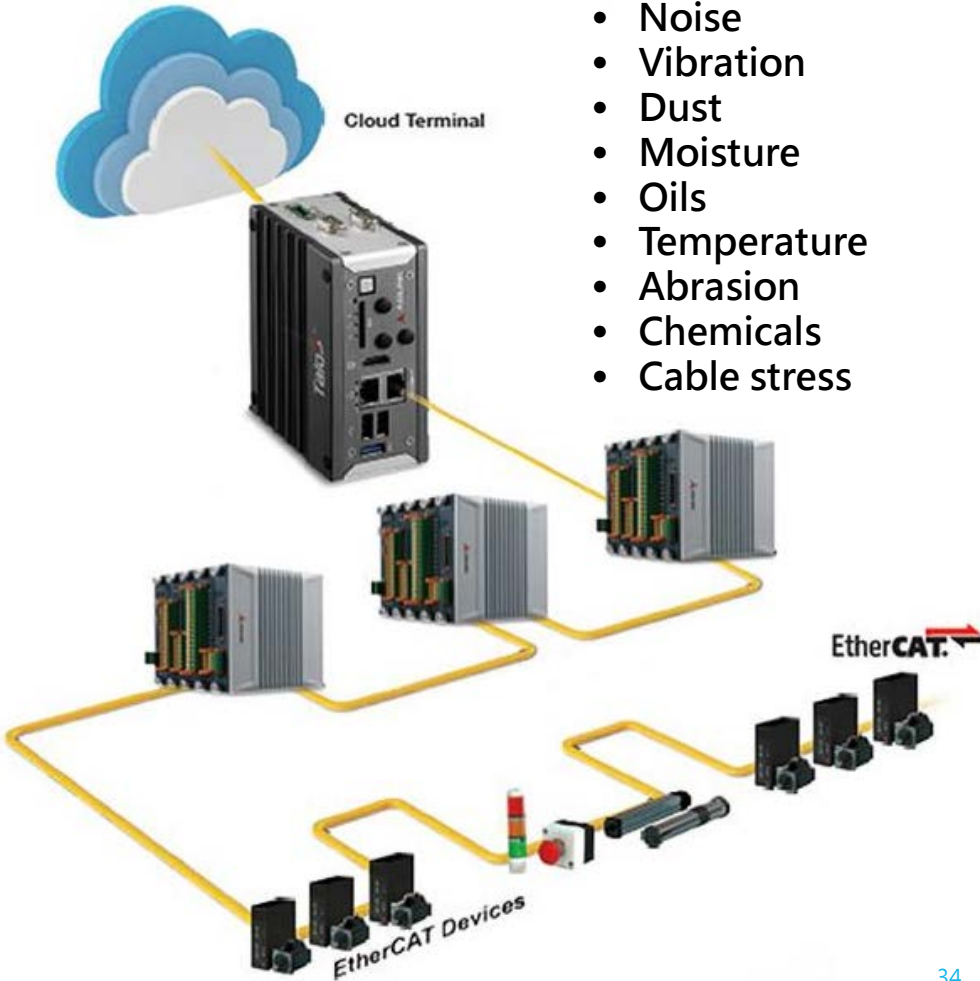
SFF各類型產品開發狀態 “V”已量產，“O”已送樣，“X”待開發，“空白”不開發

系列	速度	1X1 conn	1X1 Cage	1X2 Cage	1X4 Cage	2X1 conn	2X1 Cage	2X2 Cage	2X3 Cage	2X4 Cage	2X6 Cage	2X8 Cage
SFP	1G	V	V	V	V	V	V	V	X	O	O	
SFP+	10G	V	V	V	V	V	V	V	X	O	O	O
SFP28	25G	V	V	V	V	V	V	V	X	O	O	X
QSFP+	40G	V	V	V	X	V	O	X	X			
QSFP28(雙)	100G					V	O	O	O			
QSFP28-A	100G	V	V	V	X							
QSFP-DD	400G	V	V	V	X	O	O					

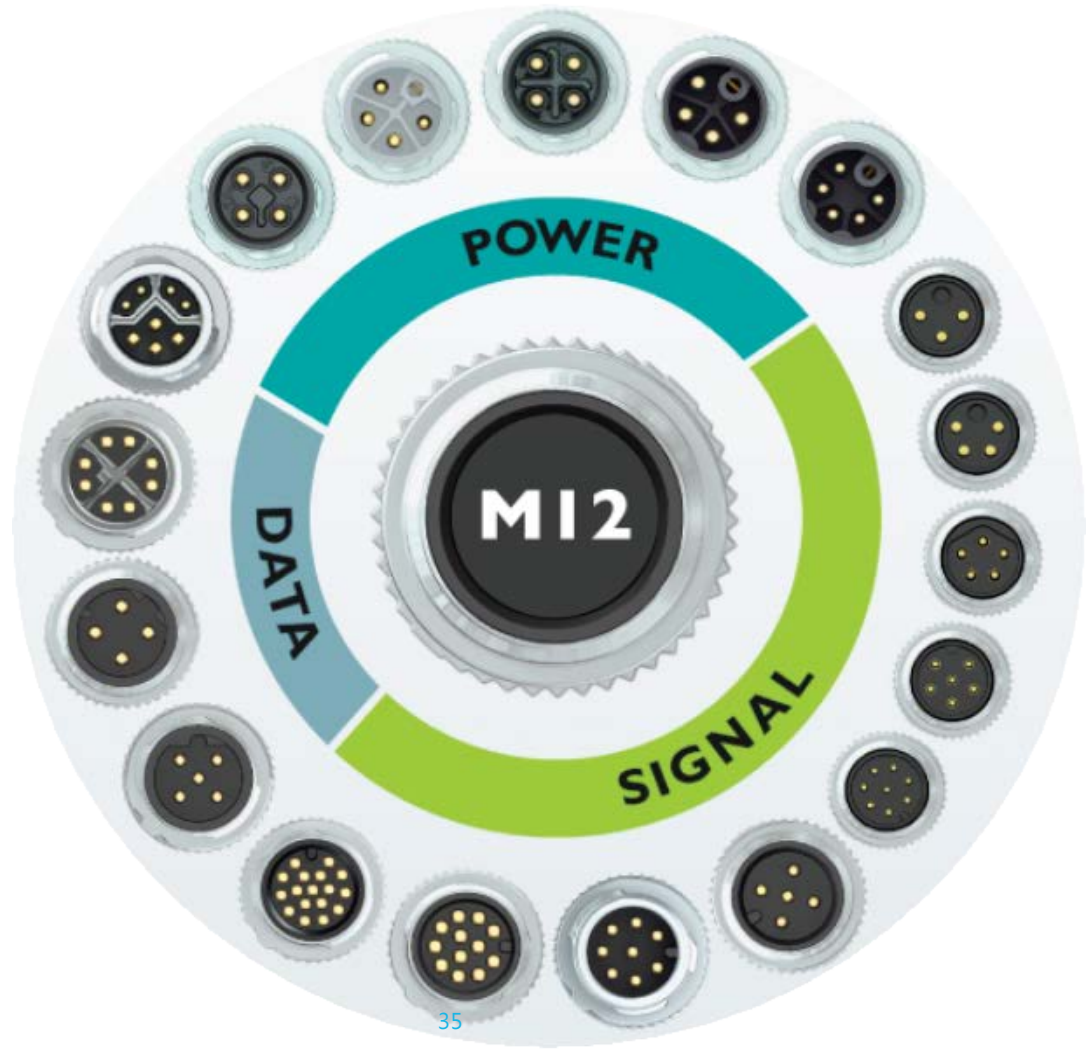
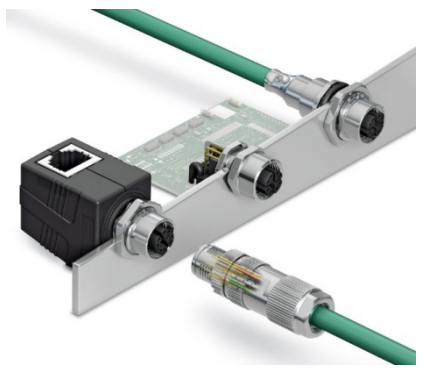
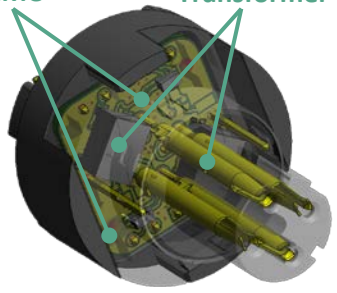
以上為UDE自主設計開發之產品狀態。

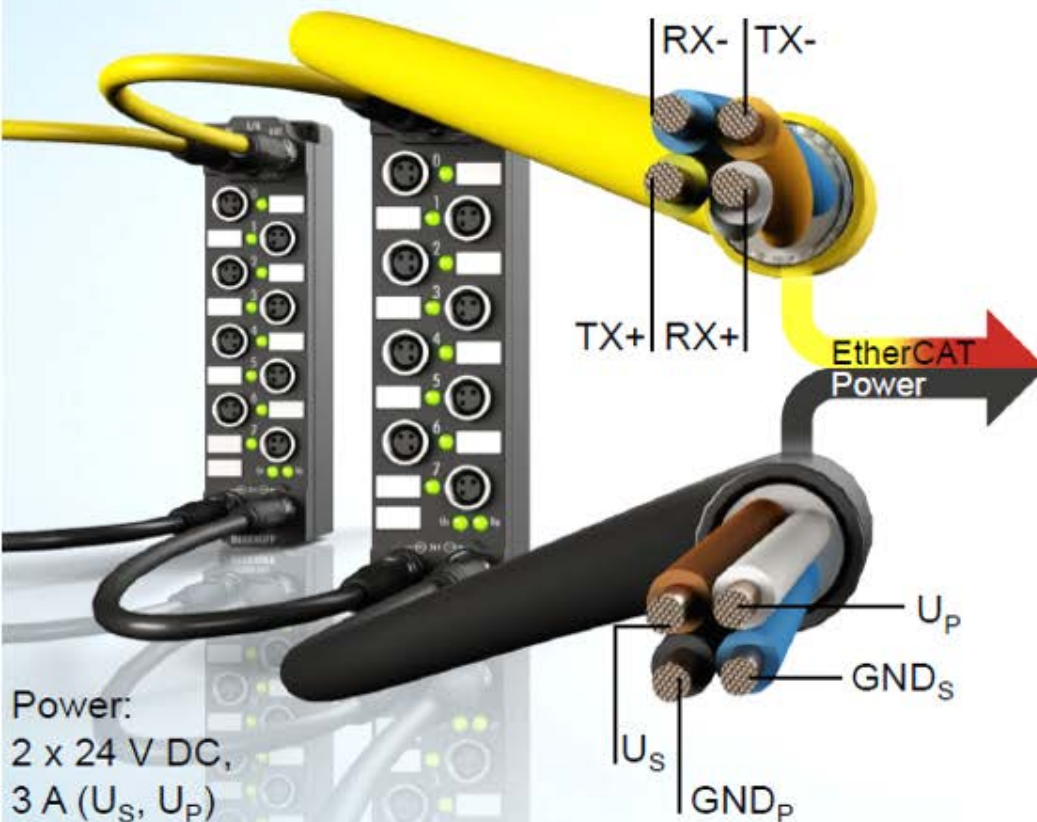


- Noise
- Vibration
- Dust
- Moisture
- Oils
- Temperature
- Abrasion
- Chemicals
- Cable stress



CMC Transformer





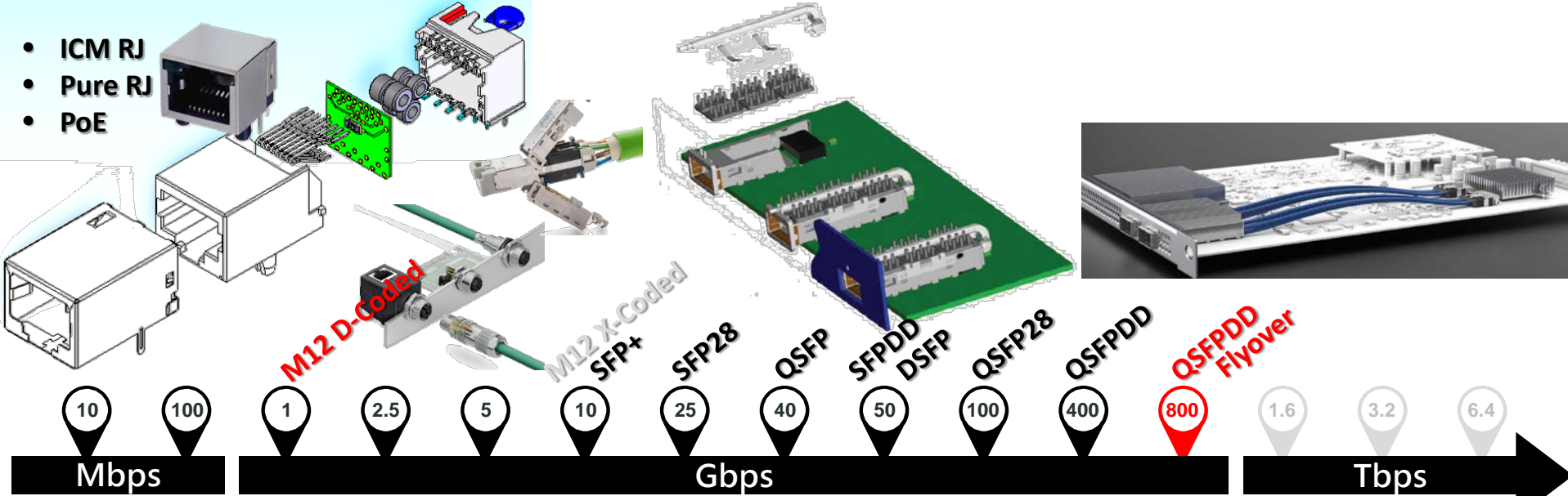
Power:
2 x 24 V DC,
3 A (U_S , U_P)

2-cable connection: EtherCAT and power supply



One cable solution: EtherCAT P

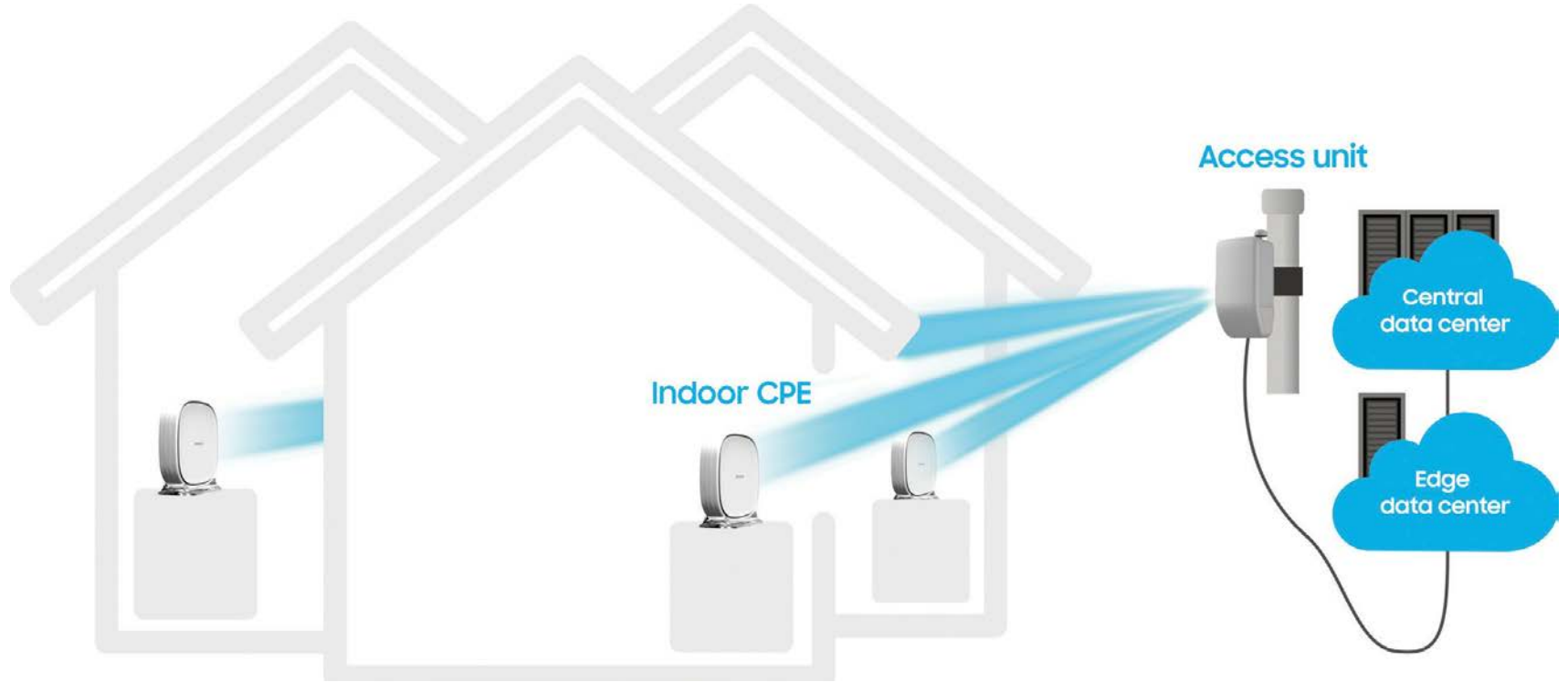
- ICM RJ
- Pure RJ
- PoE



- Desktop
- Notebook
- Printer
- Blue-Ray DVD
- Set top Box
- TV



5G Fixed Wireless Access



UDPS生產製造系統

豐田式生產系統(TPS)

精實生產系統

柔性生產系統

數位轉型智能工廠

UDE豐田式生產製造之路-推行架構



- 工程流程化
- Delivery設計
- 物與情報流
- 十九項調查

- QC工程表
- QM表
- W_W分析
- 八字展開法

自工程



平準化

思考技術

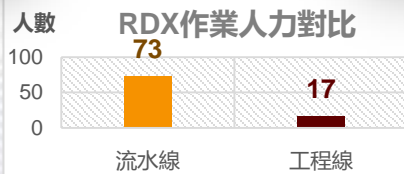
PDCA/目的，應有之姿，條件管理、原理，W_W、八字展開
 企業文化(自省、感恩、尊重、執行力、創新)

製造能力-成本改善歷程

線內平衡率



1 無價值+浪費作業



10-20人/線WIP數百,浪費作業合理化,通過動作經濟原則對產線作業進行ECRS改善

2005~2008

2008~2010

2 標準作業+少人化



2010~2011

3 管理變革+生產方式革新

3-10人/線WIP數十,生產方式革新,作業距離,推行(培訓)標準作業,換線作業改善,新人培訓,可動率管理檢討

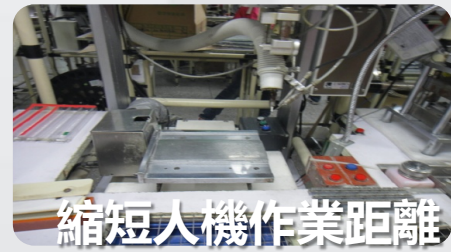
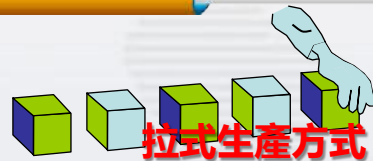
2011~2013

80-100人/線WIP數K,人工作業拆流水線建工程線



拆除流水線,合併作業內容,站立作業

作業內容進一步合併,進行易行化改善,提升作業效率易行化:通過動素分析,進行簡化作業改善



縮短人機作業距離

製造能力-成本改善歷程

4 OEE管理+人財育成



學習總結



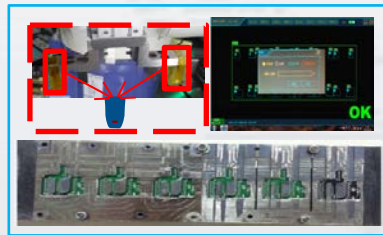
2013~2015

3-10人/線WIP數十
導入簡易自動化,降低作業
難度,新人+多能工培訓線
體競賽,施行積分制,改善
換線,導自動化機台開始建
立T/T線&彈性線

5 少人化產線+模塊化

- 1.員工轉型升級-多能工化
- 2.設備模塊化,泛用化改善
- 3.自動組裝機台開發,T/T
彈性產線的設計,機械手臂
與CCD自動檢測的運用

2015~2016



6 手臂自動化



2016~2017

- 1.開發7條機械手臂線體
- 2.效果:7條線省人23人
- 3.改善項目:機械手浸錫
焊,機械手折料帶, CCD焊
點,機械手組裝HSG,鐳射
焊/測試手臂

7 自動化+智能化

- 1.7條機械手臂線體
- 2.改善效果:PPH60.8提升117%
- 3.改善項目:數字化產線, LCR傳
輸數據,軟件扫码調檔案軟件自
動異常檢知,自動報警

2017~2018



製造能力-成本改善歷程

8

數字化+無紙化

9

人工智能

10

人工智能+智慧分析

11



生產排程智慧化

- 物料需求管理
- 先進計劃排程
- 智慧人力/設備調配



- 1.7條機械手臂線體
- 2.改善效果:數位化,無紙化
- 3.改善項目:電子O/I,機臺異常自動報警,排程/JIT加料/報表自動生成分析,電子總署板,大數據分析



品管智能化建設

- 設備預防維護
- 智動產品檢測系統

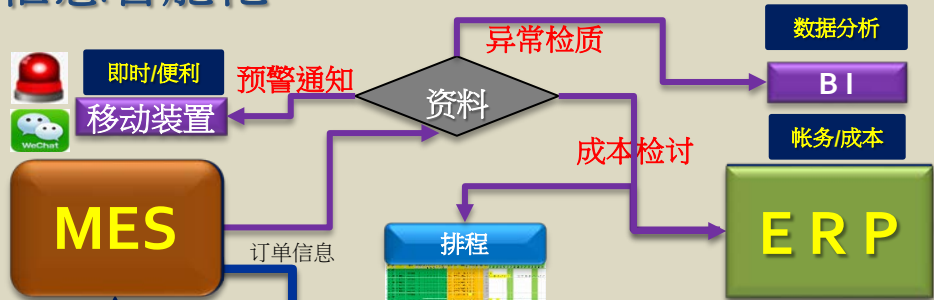


智慧工廠建設

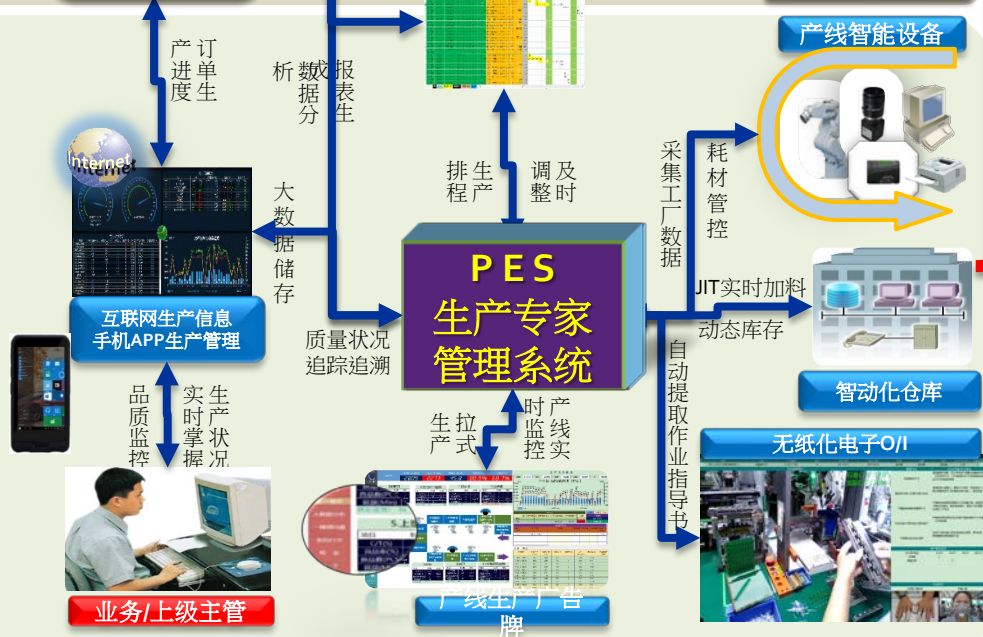
- 中央廠務決策中心
- 設備狀態自動反饋維護
- 智働化生產排程/供料
- 智働化機械手臂控制
- 人工智慧影像檢測系統
- 人工智慧報表管理

-AGV自動加料

●信息智能化



●生产智能化



●物流智能化



智能工厂系统集成



智能工廠建設



PDA檢投，放料上機台



生产专家系统
Production Expert System...



物流智能化

1. 智能檢投
2. 智能配送
3. 智能收貨
4. 智能庫管
5. 智能出貨



信息智能化

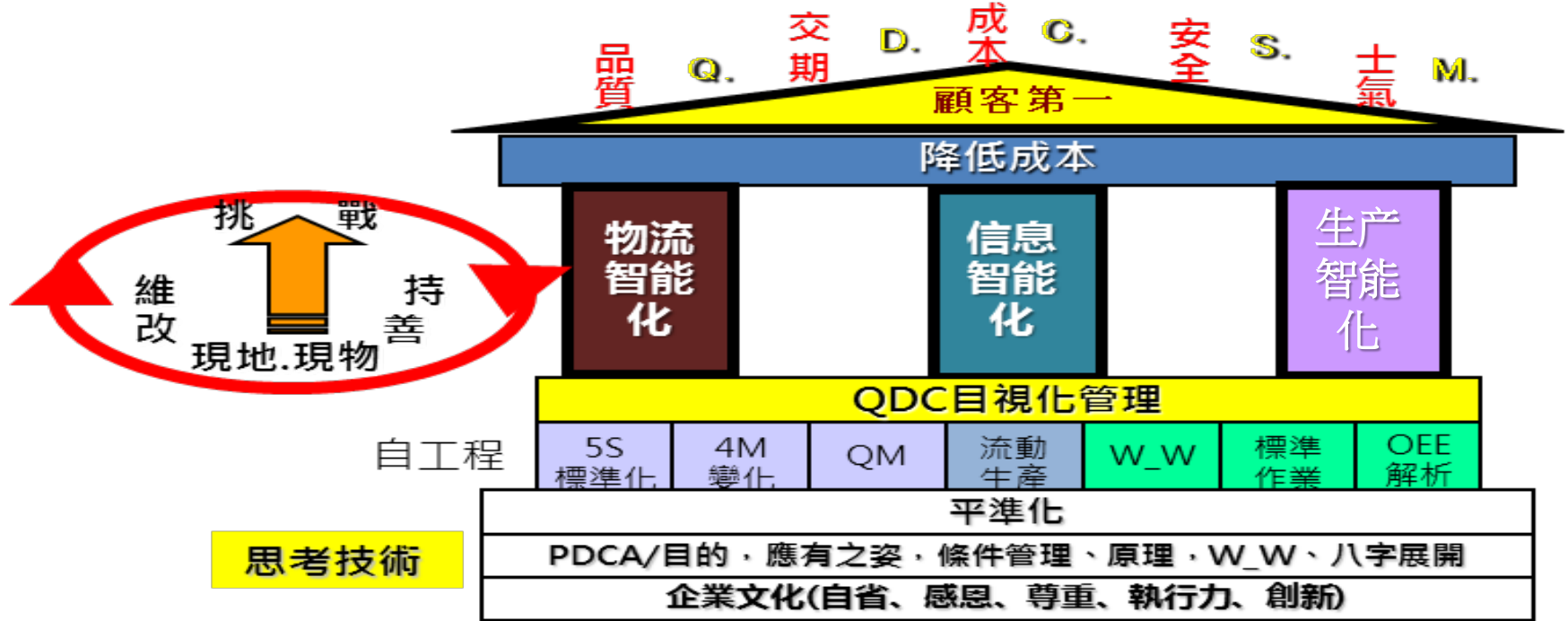
1. 生产数据分析
2. 数据异常分析
3. 异常自动报警
4. 数据手机互连
5. 生产汇总共享



生产智能化

1. 设备数据采集
2. 设备数据分析
3. 设备异常报警
4. 设备数据互连
5. 设备盘点共享

UDPS-系統架構



子公司現況

泉德 CDE : SMD type 電感

德洋 DYP : 矽膠產品應用

艾特捷 ATG : 自動化設備/ 零件代工生產

翰聯 HL : 客製化線材組裝生產

