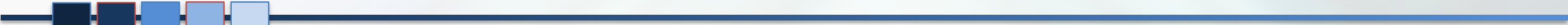




**ALGOLTEK**  
安格科技股份有限公司

**安格科技** [股票代號 6684]  
報告人：藍世旻 總經理

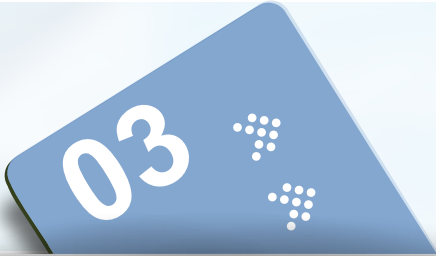
本簡報乃建立於本公司從目前各項來源所取得之資訊，部分資訊可能受未來不確定性因素影響，產生風險與不確定性，造成預期狀況與實際狀況有所差異，若實際狀況與本公司目前對於未來前景的說明迥異，且有變更或調整時，請以公開資訊觀測站公告資訊為依據。



## 公司簡介



## 技術領域及應用



## 經營實績



## 未來展望

- ◆ 創 立 時 間 : 2010年
- ◆ 公 開 發 行 : 2018年 04月 24日
- ◆ 興 櫃 掛 牌 : 2018年 05月 29日
- ◆ 實 收 資 本 額 : 新台幣2億1千3佰2拾6萬元
- ◆ 董 事 長 : 胡漢良
- ◆ 總 經 理 : 藍世旻
- ◆ 營 運 總 部 : 台灣新竹縣竹北市
- ◆ 員 工 人 數 : 69人
- ◆ 商 業 模 式 : IC 設計公司 (Fabless IC Design House)
- ◆ 主 要 業 務 : 多媒體視訊轉換控制晶片及其他控制晶片等研發及銷售

## 2010年

- 經濟部核准設立登記

## 2011年

- 安國國際科技資金挹注投資

## 2012年

- 成功開發 USB3.0 PHY，並獲得 USBIF認證

## 2013年

- 普訊創投資金挹注投資

## 2017年

- AG6300 Series(DP to HDMI/VGA)
- AG7210 Series(HDMI2.0 3:1 Switch)
- AG7220 Series(HDMI2.0 ReDriver)
- AG7130(HDMI1.4b 2:1 KVM)
- AG9300 Series(Type-C to HDMI/VGA)

## 2016年

- AG7110 (HDMI1.4b 3:1 Switch)
- AG7120(HDMI1.4b 1:1 ReDriver)

## 2015年

- AG6200(HDMI to VGA)ASIC IC 正式量產

## 2014年

- 首批 ASIC IC 正式量產 AG6110(MHL to HDMI)

## 2018年

- 4月股票公開發行。
- 5月登錄興櫃股票。
- 9月獲選為「第五屆鄧白氏中小企業菁英獎」 MVP。
- AG9311 (PD充電型Type-C DP ALT mode to HDMI影像傳輸轉換) 控制晶片量產問世。

## 2019年

- AG7231(HDMI2.0 2:1 KVM switch ASIC)
- AG9900 ( PD協議) 控制晶片量產問世。
- AG9920 ( PD協議) 控制晶片量產問世。

## 2020年

- 1月獲得ISO 9001:2015認證。
- AG9321 (PD充電型Type-C DP ALT mode to HDMI/VGA影像傳輸轉換) 控制晶片量產問世，並順利獲得HDMI協會認證
- AG6321 ( DisplayPort to HDMI/VGA影像傳輸轉換) 控制晶片量產問世。
- AG9311控制晶片取得USB-IF PD 3.0認證測試編號。



## Development

- Revenue from NTD 20 Million to 200 Million
- Registered in emerging stock market in 2018

2010-2019



## Achievement

- HDMI 2.0 Switch Controller was announced in 2017
- World's 1<sup>st</sup> SoC to integrate PD and video conversion for Type-C application in 2018

2017-2018



## Certificate

- Certified by USB-IF with USB 3.0 PHY in 2012
- Dun & Bradstreet with D-U-N-S® Number: 657071416
- Ranked 166<sup>th</sup> in Deloitte Technology Fast 500™
- 2018 D&B Top 1000 Elite SME Award
- ISO 9001:2015
- Certified by HDMI in 2020 (AG9321)

2012-2020

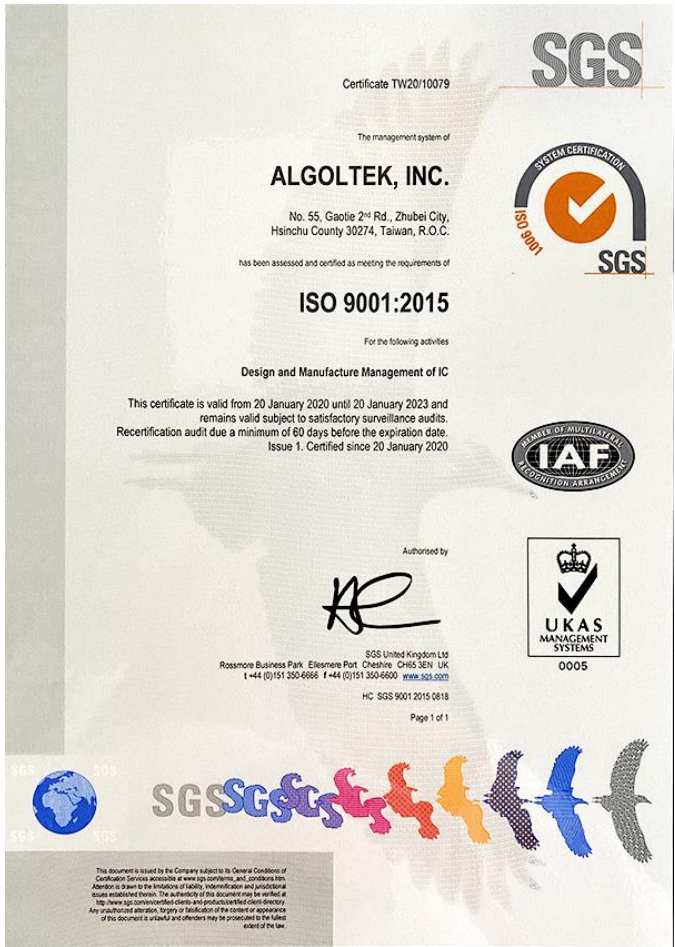
## 2018 D&B Top 1000 Elite SME Award



## Deloitte Technology Fast 500™



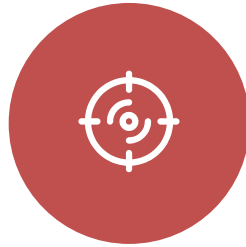
## ISO 9001:2015





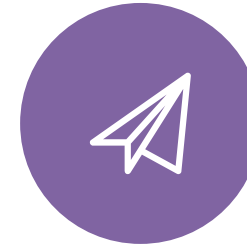
## Development orientation

To develop high-speed and high-performance multi-gigabit SerDes technology.



## Business goal

To provide high-quality IP and ASIC solutions with SerDes technology for our partners.



## Our ideal

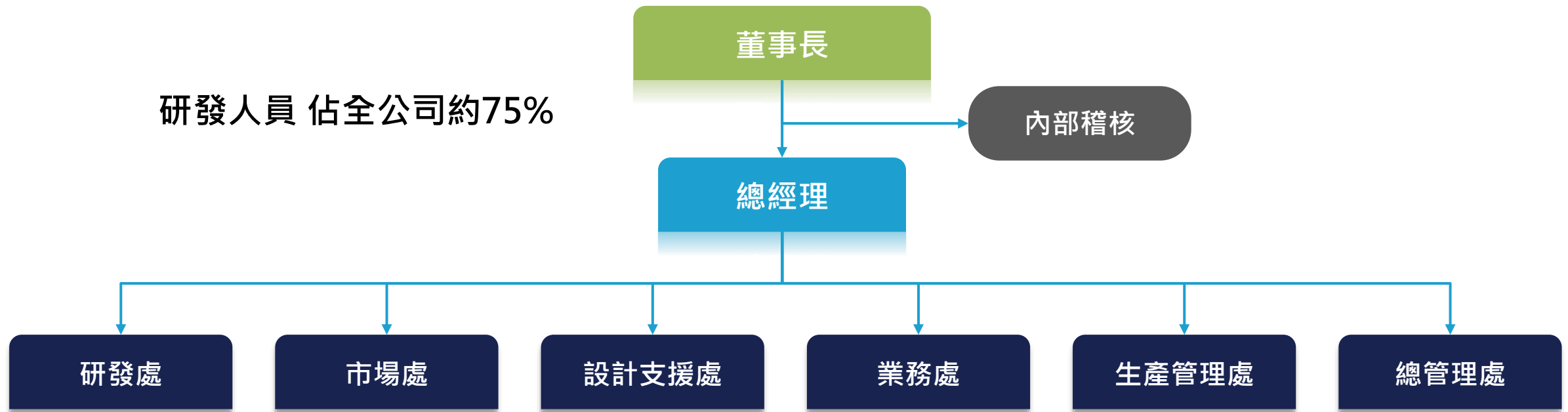
To connect every system by our SerDes technology.



## Our aspiration

To make people's digital life better with high-speed connection.

研發人員 佔全公司約75%



01

公司簡介

02

技術領域及應用

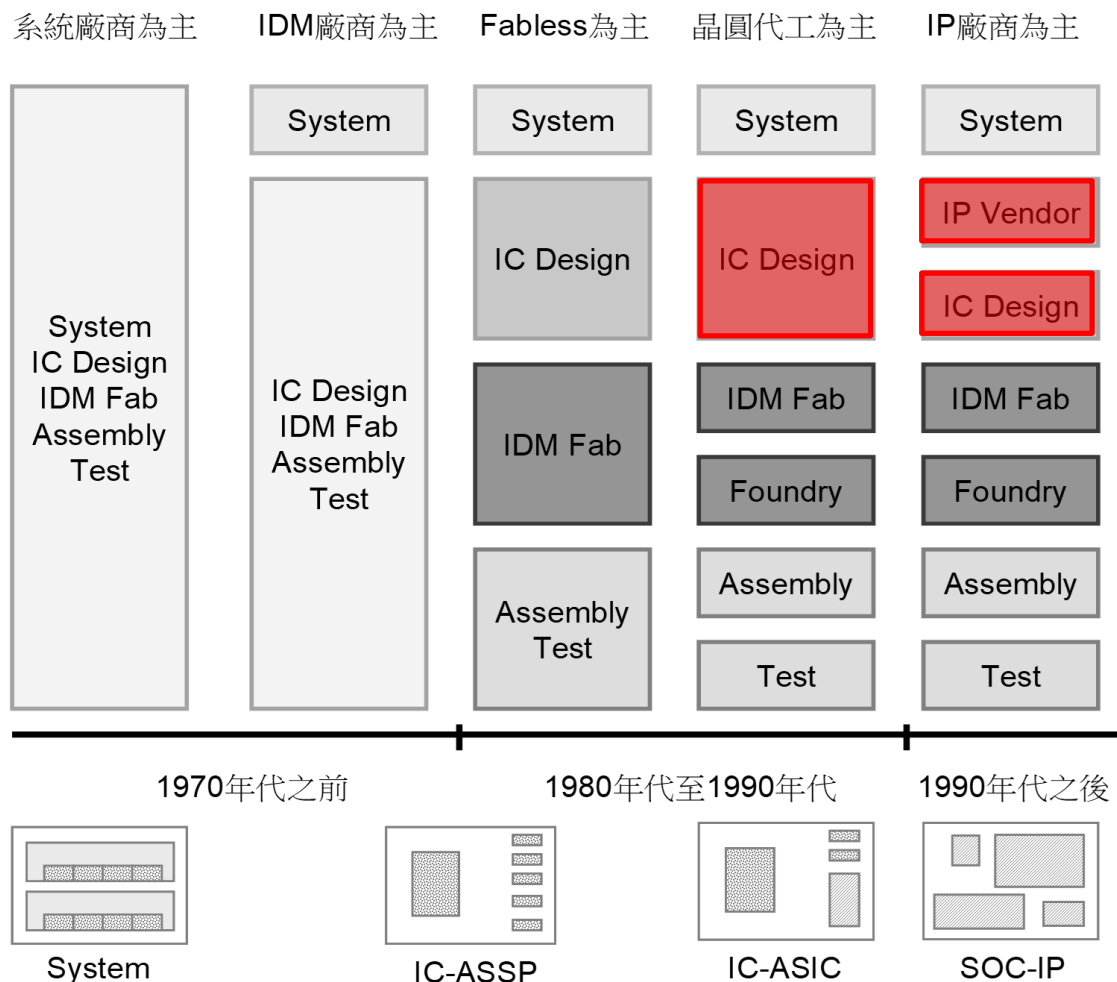
03

經營實績

04

未來展望





**IP Vendor**提供IC設計公司關鍵矽智財，使得IC設計公司能快速整合相關技術，縮短產品上市時程。由於不負責晶片量產銷售業務，幾乎沒有銷貨成本，若能授權矽智財於客戶銷售量大的產品中，能收到可觀的權利金。但初期研發對於市場能見度低，往往投入大量研發資源但沒有市場需求。

**IC Design**公司自行研發設計銷售晶片，所有生產委外代工，擺脫過去IDM時代需要投入大量資本購買晶片生產設備。但雖然公司規模小，若選對市場，晶片的銷售沒有受到公司規模大小的限制，具有高度的想像空間。

## VGA



- 純類比影像規格，無音訊輸出
- 目前僅應用於舊式設備、電腦螢幕與投影機系統

## HDMI



- Hitachi, Panasonic, Philips, Silicon Image, Sony, Thomson, Toshiba 於2002年發表
- 整合影像與聲音為數位訊號於同一條纜線，並提供加密防拷保護HDCP
- 廣泛應用於消費型電子產品

## DisplayPort

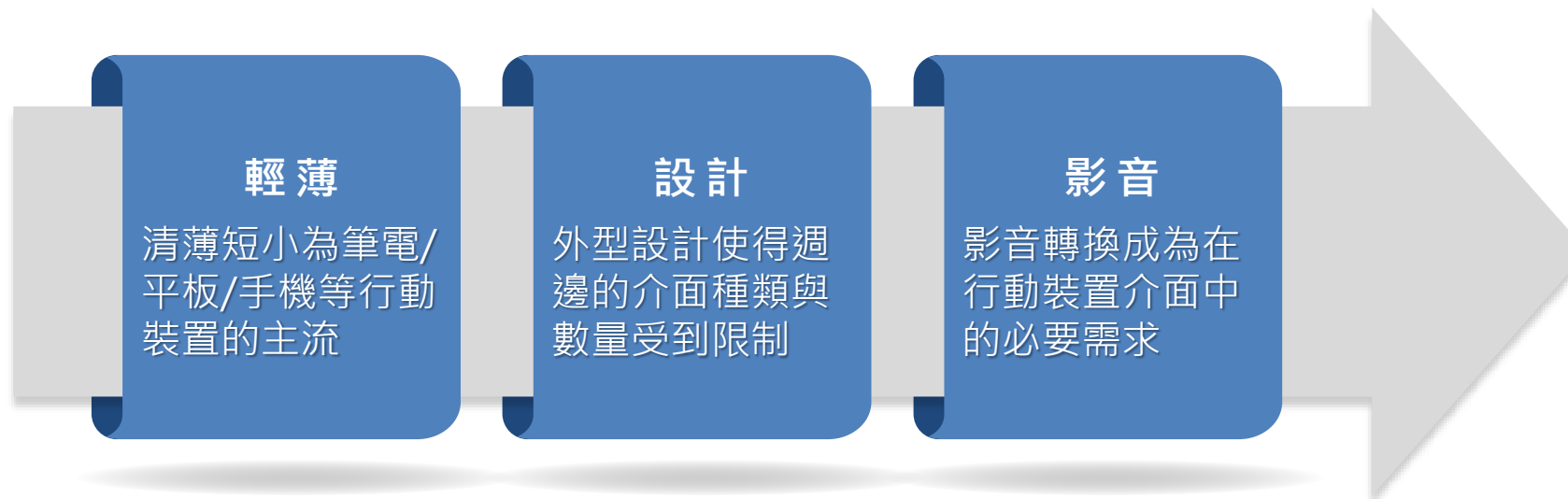


- VESA於2006年發表
- 廣泛應用於電腦系統

## USB Type-C



- USB-IF於2014年發表
- 整合數位視訊(ALT mode)與USB資料訊號於同一介面，並支援正反插與快充規格(Power Delivery)



智慧型手機處理器功能日益強大，推升手機APP應用功能

- Sony Xperia Z2: 4K
- Sony Xperia XZ2: 4K
- Samsung GALAXY S9+: 4K
- HTC Desire: 4K

智慧型手機錄影規格逐年上升，但由於手機面板相對較小，高品質的錄影畫質無法表現，使得手機視訊於電視播放的需求大增。

網路直播平台興盛，各種直播平台順應而生

- iPhone 7: 1080P HD
- Samsung Galaxy J7: 1080P
- ASUS ZenFone 3: 1080P

2017

- iPhone 8: 4K
- iPhone X: 4K
- Samsung Galaxy S8+: 4K
- Sony Xperia ZX1: 4K
- HTC U11: 4K

2018

2019

為提升消費者使用的黏著度，手機遊戲的豐富性逐漸提升

2020

# Thunderbolt 3 亦採用 USB Type-C 接頭形式

## Thunderbolt™ 3 brings Thunderbolt to USB-C



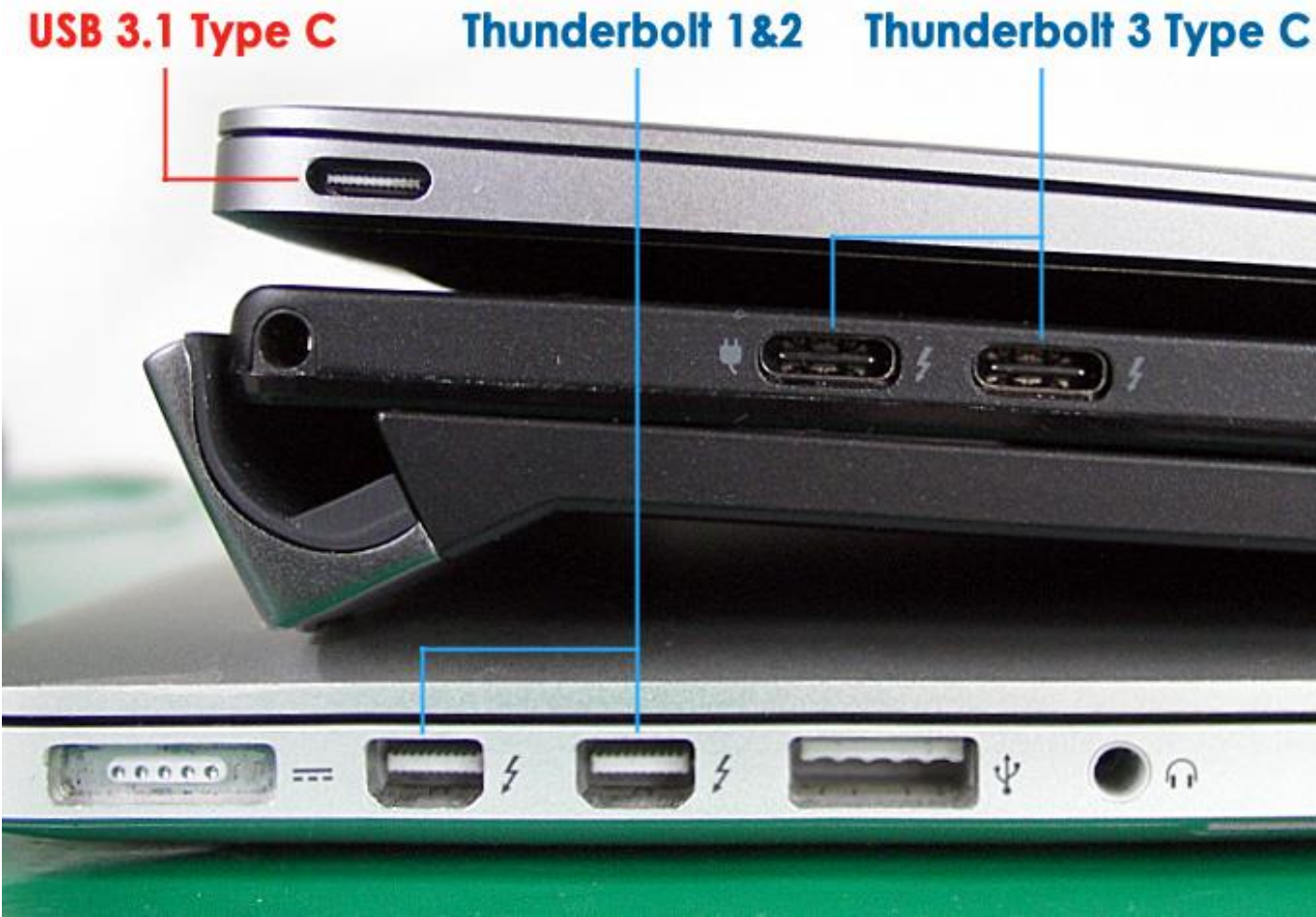
## Thunderbolt™ 3

The USB-C that does it all.



### CONNECT TO EVERYTHING

Simplify with one port to connect Thunderbolt devices, every display and billions of USB devices.



# Thunderbolt peripheral devices

Thunderbolt 3 to 雙DisplayPort 4K/60Hz  
螢幕輸出轉接器 (43901)

雙DisplayPort 4K/60Hz  
螢幕輸出轉接器



Thunderbolt 3 Dock (銀色) Thunderbolt3 擴充裝置 高達 14 Ports 擴充介面

- 【特色】
- mini DisplayPort 可連接 4K 顯示器。
  - Thunderbolt 3 雙向 40Gbps 閃電般的傳輸介面。
  - 輕鬆連接所有外圍設備。
  - 配置了兩個 Thunderbolt3 連接孔，可串接 Thunderbolt 3、USB3.1 和 DisplayPort 設備。
  - 提供 85W 充電功能，給相容的筆電使用。
  - 內附 OWC Thunderbolt 3 (0.5m) 線材。
  - 免費下載 Dock Ejector 軟體
- Mac 版本：<http://download.owcdigital.com/dockejector/mac>
- Windows 版本：<http://download.owcdigital.com/dockejector/win>



Thunderbolt 3  
Mini Dock

NT\$4,250  
① 最低月付 NT\$350, 12 個月, 0% 利率

加入購物袋



取貨：  
[查看供貨狀況](#)



送達：  
星期二 2020/04/28 - 免額外付  
費  
[取得更多運送選項](#)

購買時取得協助。立即與我們交流 或致電  
0800-020-021。



廠商建議價

4999

特惠價

● \$4380

廠商建議價

\$11199

特惠價

● \$10989

# Type C peripheral devices



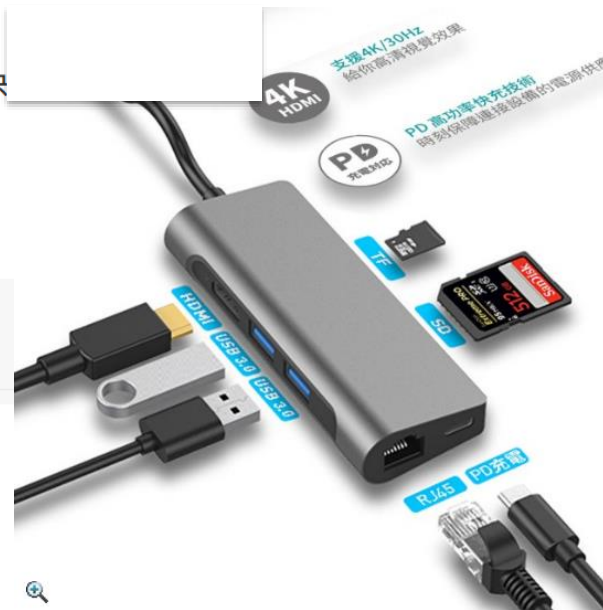
5合1 Type-C 多功能擴充器(PD快充/USB3.0/HDMI/RJ-45)【搶購】

超強擴充 一機多用

\$ 888

× 折價券 × 購物金

- 鋁合金外殼，散熱快，性能穩定
- Type-C埠支援PD快速充電最高87W
- 二個USB3.0埠，傳輸速度高達5Gbps
- RJ45乙太網路埠，支援Win10免驅動
- HDMI 4Kx2K高解析率影像傳輸



升級PD 快充技術

七合一多功能PD充電擴充埠 Type-C to Dex)

5購優惠↘8折殺  
滿1件享88折 (說明)

- 支援PD 60w 快充輸入
- 具備HDMI最高4K@30Hz
- 高速乙太網路達Gigabit

促銷價 1,590 元 折扣後價格 1,400 元

結帳方式：信用卡 \ LINE Pay \ Apple Pay \ G  
\ FamiPort \ ATM \ 無卡分期 \ 銀聯  
刷momo卡5%回饋無上限的商品

分期/紅利：3期 0利率 每期 466 元 更多

保固資訊：1年保固期

Hub A01 USB-C 6 合 1 多功能轉接器



NT\$249  
網路價 NT\$ 1853

玫瑰金

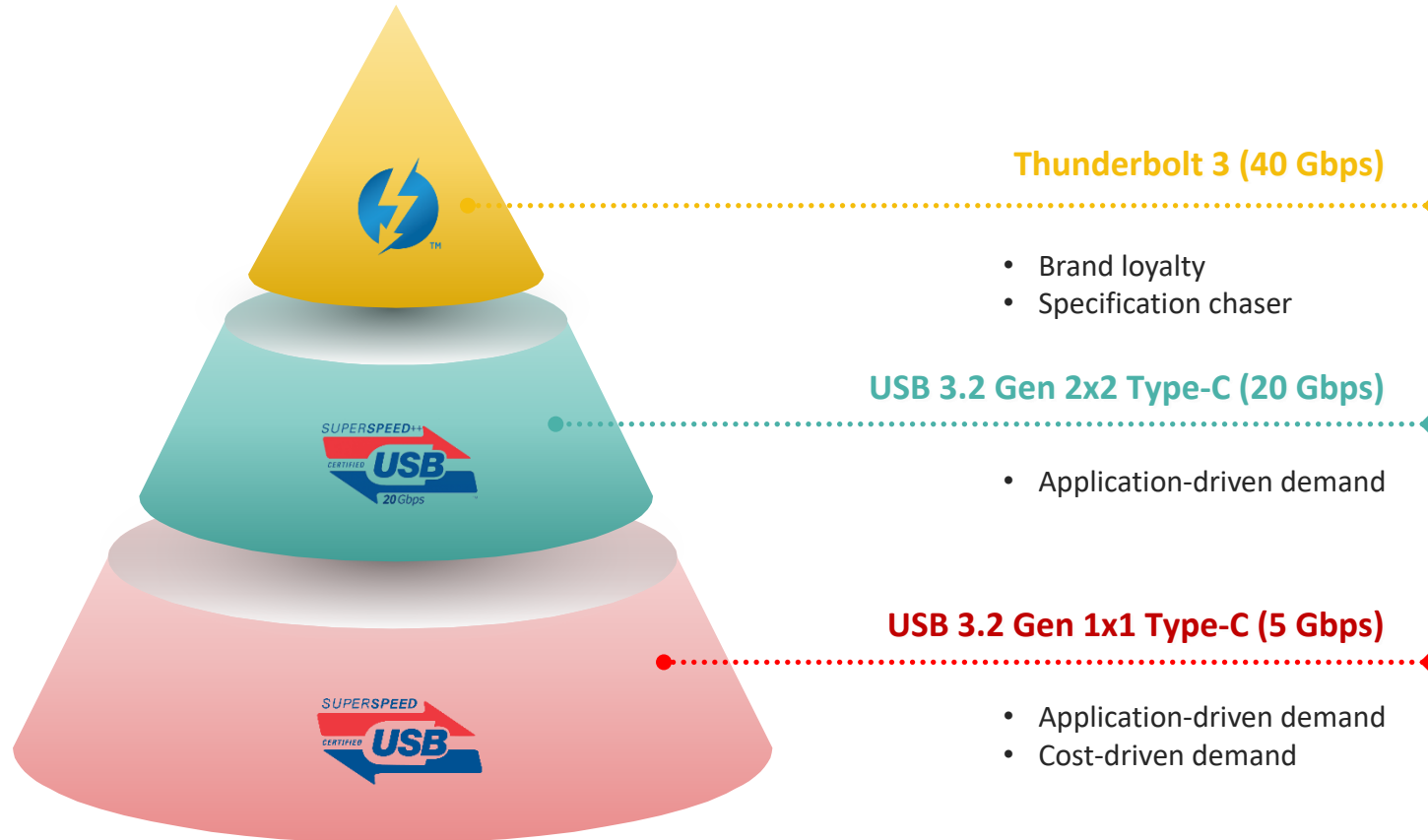
1

加入購物車

[滿額折] 4/1 - 4/30 ▼全館單筆滿5000現折450共折600 (專案商品除外) 詳情 +

[滿額折] 4/1 - 4/30 ▼全館單筆滿2000現折150 (專案商品除外) 詳情 +

# USB Type-C Dongle will be the Mainstream Interface



## Application and Cost dominate the market

When Type-C became the universal interface, what are the key reasons for end users to choose their device?

USB Type-C peripheral devices **won't be replaced** by Thunderbolt 3 devices thoroughly because of cost and application.

## USB IP

- USB3.0/2.0 PHY
- LC for USB3.0/2.0 PHY
- USB3.0 MAC
- USB CC Engine

## Video IP

- HDMI 1.4b Tx/Rx PHY
- MHL 2.0 Rx PHY
- DisplayPort 1.2 Tx/Rx PHY
- VGA DAC
- HDCP 1.4/2.2 engine
- HDMI 2.0 Tx/Rx PHY
- High-efficiency PWM regulator

## Developing

- DisplayPort 1.4 Tx/Rx PHY
- MIPI Tx/Rx D-PHY
- USB4.0 PHY

## USB-C Video Conversion

- AG9300** USB-C to VGA
- AG9310** USB-C to HDMI 1.4b
- AG9311** USB-C to HDMI 1.4b with PD 3.0
- AG9320** USB-C to HDMI 1.4b/VGA
- AG9321** **USB-C to HDMI 1.4b/VGA with PD 3.0**
- AG9900** USB-C PD controller
- AG9920** USB-C PD controller

## Video Conversion

- AG6111** MHL to HDMI
- AG6200** HDMI/DVI to VGA
- AG6310/11** DisplayPort 1.2 to HDMI 1.4b
- AG6320/21** DisplayPort 1.2 to HDMI 1.4b/VGA



## Signal Switch/Enhancement

- AG7110/11** HDMI 1.4b 3:1 Switch controller
- AG7120** HDMI 1.4b 1:1 ReDriver
- AG7130** HDMI 1.4b 2:1 KVM controller
- AG7210** HDMI 2.0 3:1 Switch controller
- AG7220** HDMI 2.0 1:1 ReDriver
- AG7231** HDMI 2.0 2:1 KVM controller

- AG6310/AG6311系列提供DisplayPort轉HDMI的單晶片解決方案
- AG6320/AG6321系列提供DisplayPort轉HDMI與VGA的單晶片解決方案
  - ▶ 相容於DisplayPort 1.2規範
  - ▶ 相容於HDMI 1.4規範與HDCP 1.4規範，並內建HDCP密鑰
- AG6310-MAQ與AG6320/AG6321系列提供雙聲道I<sup>2</sup>S介面，可獨立輸出音訊
- AG6310/AG6311系列適合適用領域包含USB-C轉HDMI轉接器或轉接線
  - 另有AG7120 (HDMI 1.4 ReDriver)可將線材延長至8公尺
- AG6320/AG6321系列適合適用領域包含USB-C轉HDMI轉接器
  - 與USB Hub搭配使用可作為多功能轉接座

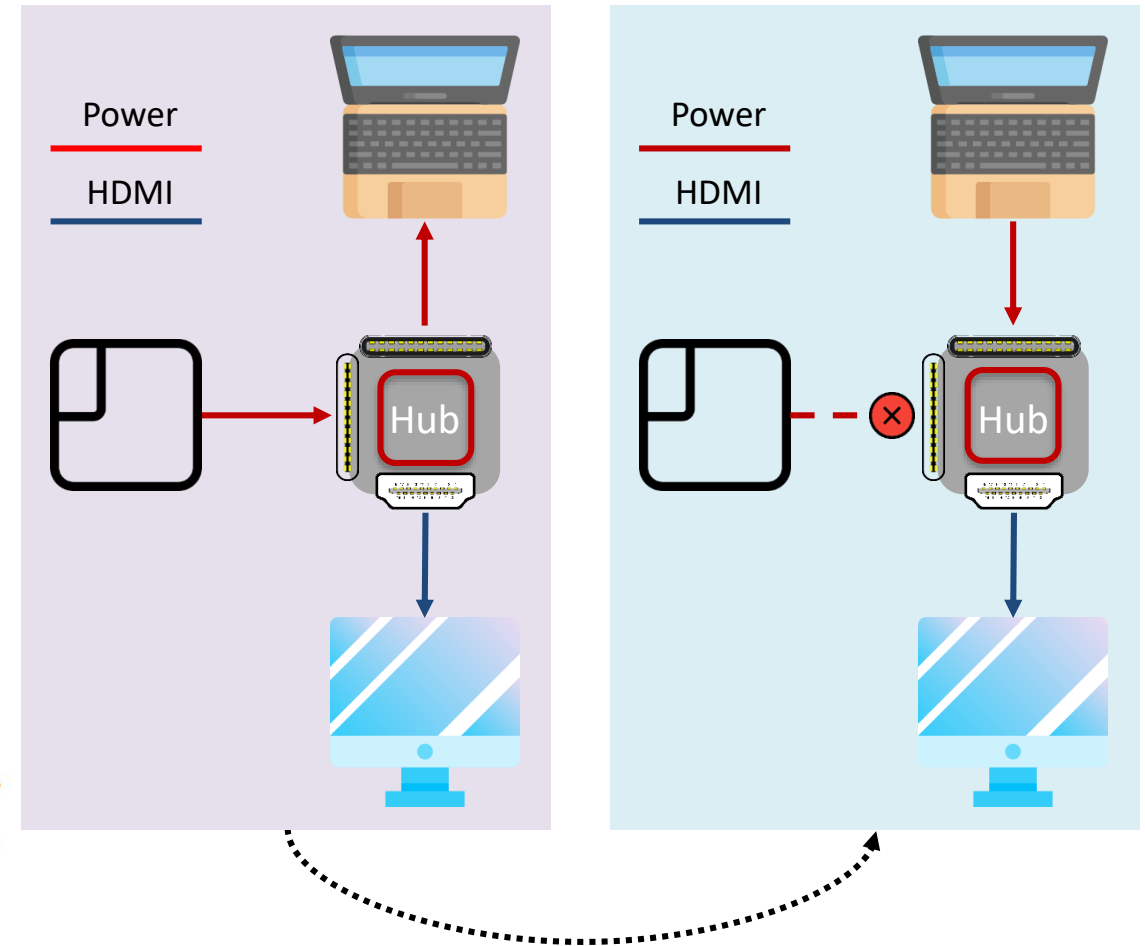


- AG9300系列提供USB Type-C (DisplayPort Alternate mode)轉VGA的單晶片解決方案
- AG9310系列提供USB Type-C (DisplayPort Alternate mode)轉HDMI的單晶片解決方案
- AG9320/AG9321系列提供USB Type-C (DisplayPort Alternate mode)轉HDMI與VGA的單晶片解決方案
  - 相容於DisplayPort 1.2規範
  - 相容於HDMI 1.4規範與HDCP 1.4規範，並內建HDCP密鑰
- AG9300/AG9310/AG9320提供雙聲道I<sup>2</sup>S介面，可獨立輸出音訊
  - AG9321系列還額外內建音訊編解碼器

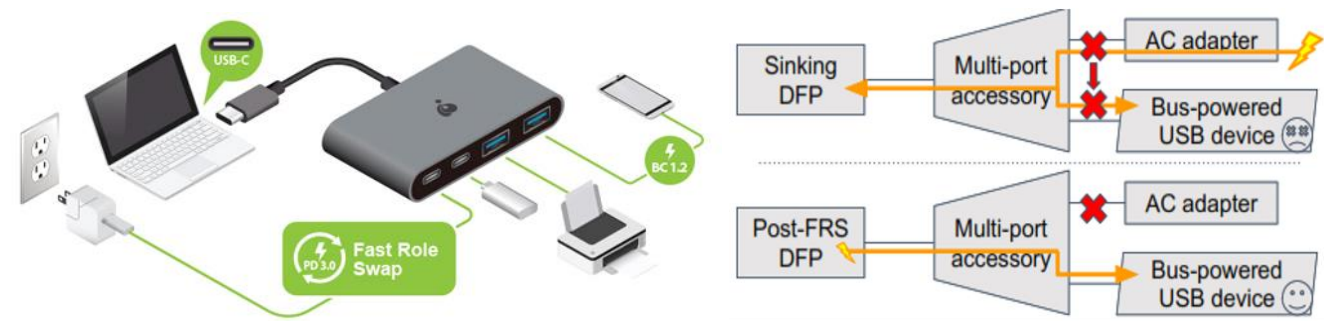


# USB PD 3.0 – Fast Role Swap (FRS)

- The basic concept of FRS is changing the power source from adapter to laptop immediately after the missing of original power source.
- Once hub detects the absence of original power source, adapter, hub has to inform the original power sink, laptop, to act as power source thereafter.
- After the presence of power adapter, hub has to resynchronize the power system.



FRS: Once the hub loses power from adapter, the power source becomes laptop immediately.



# What we are focusing on now.....



## Video Conversion

Improving video conversion performance and technology

## Type-C Application

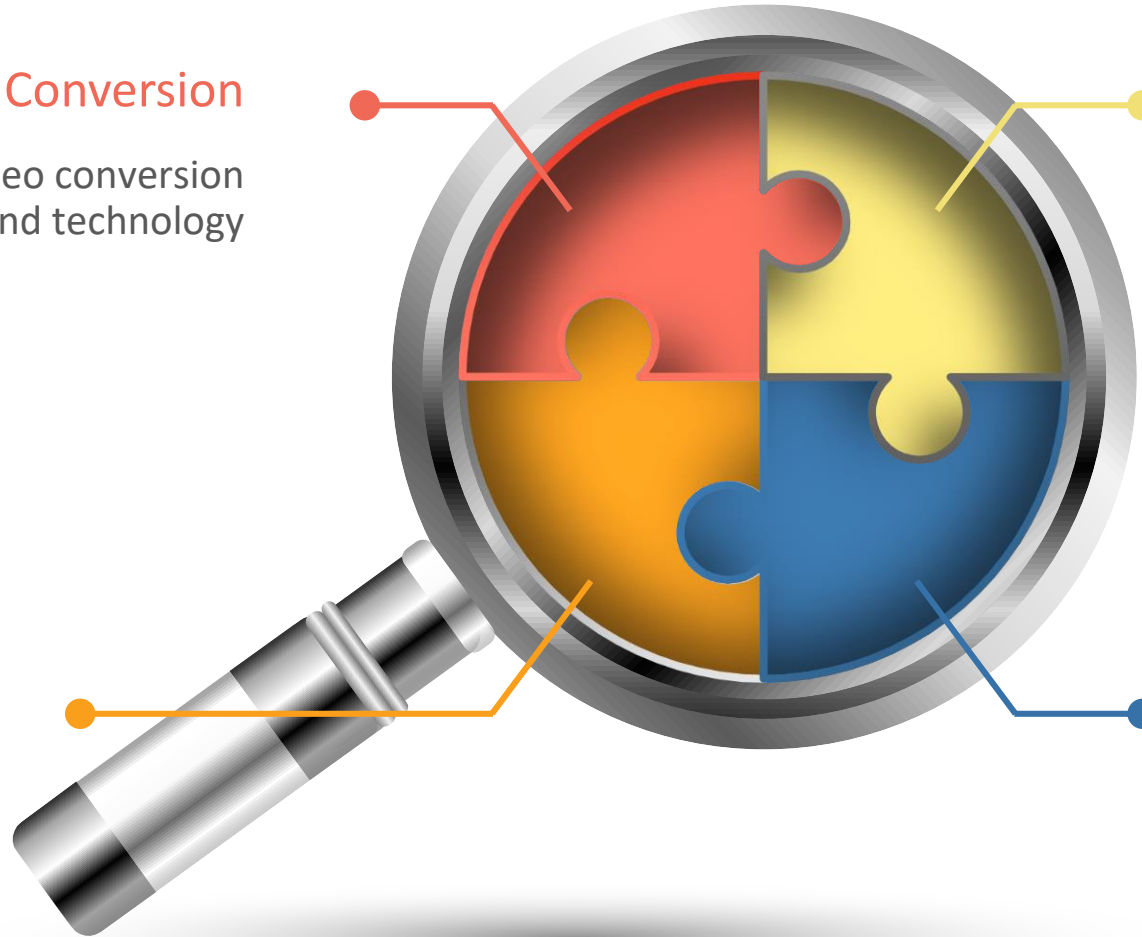
Accumulating type C ECO system application experience

## HV Protection

Strengthen HV protection in suitable production processes for charging application

## USB PD Protocol

Handling USB PD charging protocol in different sub-systems



If Type-C interface lives in most of the system hereafter...

- ▶ Video connection needs a bridge from personal device to legacy monitor.
- ▶ Power connection needs a medium to transfer more power than legacy USB.

BRIGHTEN UP  
YOUR **IDEAS**  
LET THEM  
FLY HIGH

- ▶ Nintendo
- ▶ Projector
- ▶ Portable monitor
- ▶ PD/PV adapter

All these demands require a Type-C/PD solution house to collaborate with creators.



01

公司簡介

02

技術領域及應用

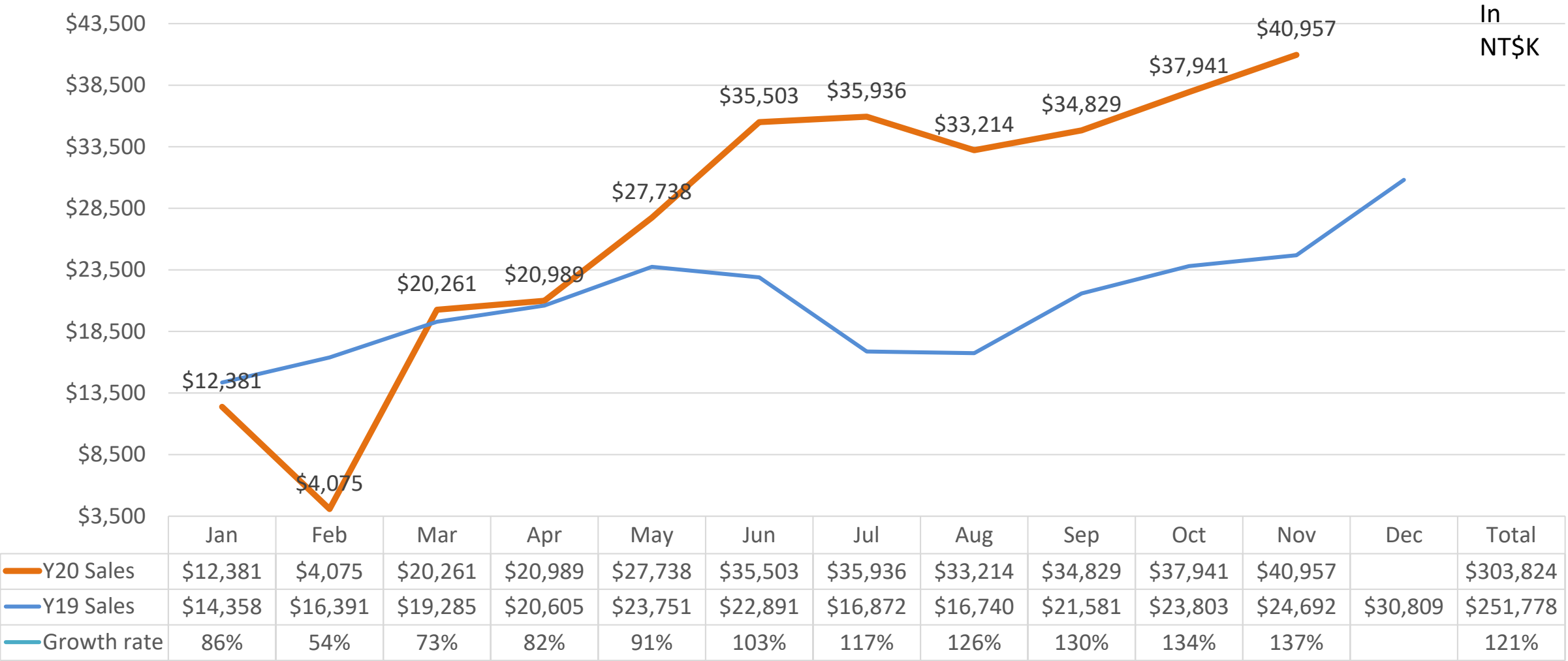
03

經營實績

04

未來展望

# Y20 Monthly Sales Revenue



## 安格看好USB Type C市場 推新PV充電器參考設計方案



分享



分享



留言



列印



存新聞

A- A+

2020-09-07 15:57 經濟日報 記者李孟珊／即時報導

讚 0 分享

晶片開發商安格科技（6684）日前公布8月營收為3,321萬元，月減7.6%，不過年增98.4%；看好USB Type C市場成長趨勢，安格推出具備影像轉換功能的PV充電器參考設計方案，可將USB Type-C轉HDMI與USB PD（Power Delivery）結合成影像轉換PV充電器，透過單一USB Type-C接口，完成PD供電、影像傳輸與數據傳輸。

安格總經理藍世旻表示，以往USB的最大供電功率頂多到7.5W，只能針對手機、數位相機等產品充電，但後續有USB PD出現後，最大供電功率可達100W，可對筆電、平板等產品充電，支援產品範疇擴大，不過如果同時需要影像輸出及充電時，消費者就得攜帶USB PD充電器與USB Type-C轉HDMI轉換器，相當麻煩。

為了讓消費者攜帶更加便利，安格整合了USB PD充電器與USB Type-C轉HDMI轉換器兩大功能，推出的影像轉換PV充電器參考設計方案，讓單一PV充電器即能提供具有USB Type-C接口的智慧型手機、手持式遊戲機、筆記型電腦等設備完成充電與HDMI影像輸出，省去以往需要個別攜帶USB PD充電器與USB Type-C轉HDMI轉換器的不便。

有別於市場上其他影像轉換PV充電器都是單一團隊開發自有產品，安格所推出的是市場上第一個參考設計方案。

另外，在矽智財設計服務上，安格也跨入超高壓控制晶片設計範疇；目前台廠做高壓控制晶片的廠商不多，客戶選擇大多都是以日本廠為主，安格藉由此次跨足高壓控制晶片領域，輔以既有的高相容性及穩定性技術，未來可望以高CP值的高壓產品，搶攻全球市場。

法人表示，放眼到2024年，全球USB Type C市場年複合成長率可達30%的高成長率市場，安格在多元視訊轉換解決方案的晶片開發上，可望逐漸站穩腳步，成為IC設計領域的新起之秀，並藉由此次發表的兩大重點業務，雙引擎起飛帶來可期的成長動能。

01

公司簡介

02

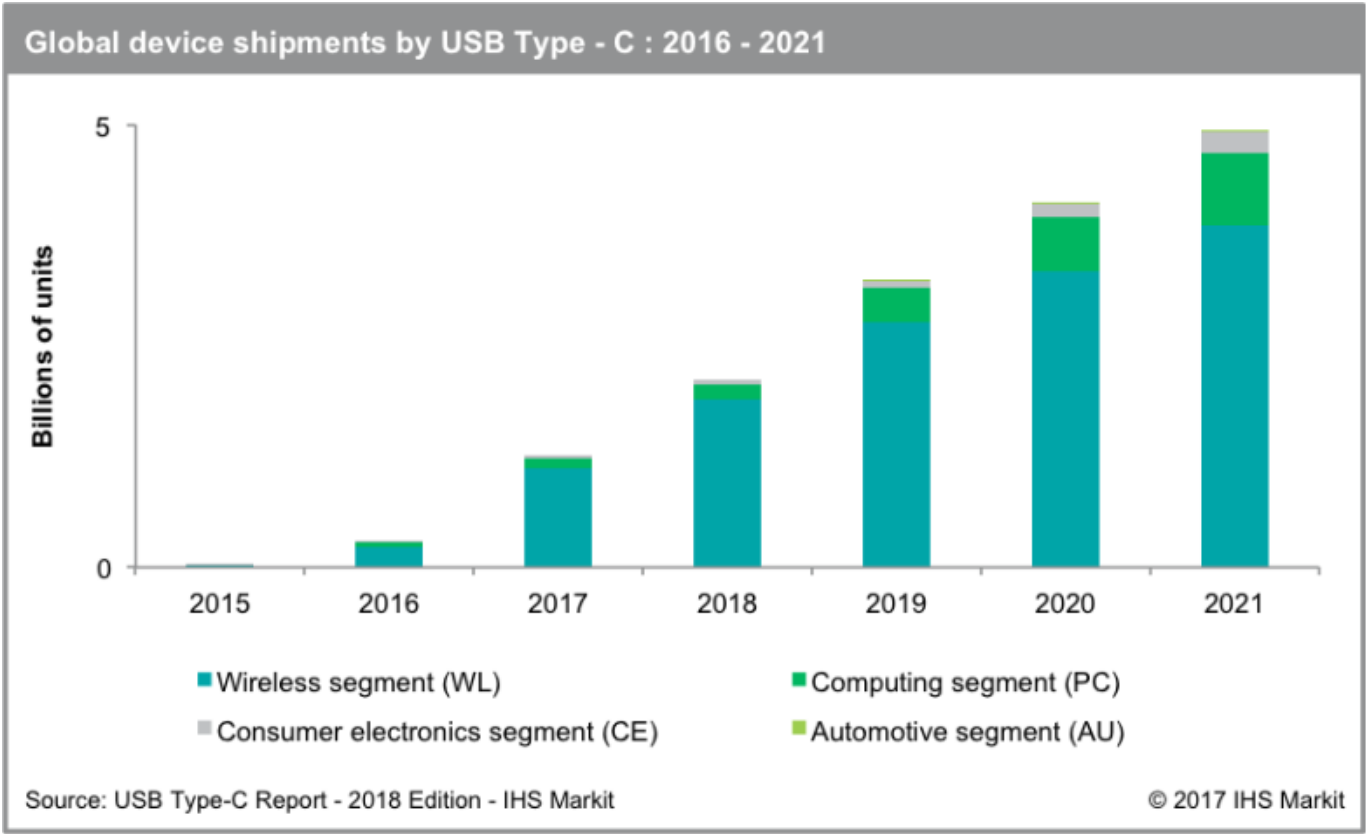
技術領域及應用

03

經營實績

04

未來展望



至少配置一個USB Type-C介面的設備數量將在五年內以超過70%的年複合成長率 (CAGR)由2016年的3億台設備成長至2021年的50億台設備

鉅亨網記者彭昱文 台北 2020/01/31

## 〈歐盟統一充電規格〉有助Type-C滲透率加速提升

歐盟加速統一充電器規格，市場看好，有助加速 USB Type-C 的滲透率提升，連接器及線束相關的宣德、嘉澤及旗下嘉基，電源廠群電等均可望受惠。

**歐盟會議通過，要求行政單位加速促使科技公司統一產品充電器規格**，能適用於不同品牌和種類的電子設備，市場人士認為，預計統一規格將朝向 USB Type-C 發展，且透過法律推動、5G 帶動快充需求攀升，均有助 Type-C 加速滲透。

根據研調機構 IHS 統計，**預計到 2021 年，搭載 Type-C 裝置將達 50 億台，年複合成長率高達 70%**，Type-C 連接器市場規模將達 12 億美元，年複合成長率也逾 30%，以智慧型手機、筆電、平板電腦及擴充基座等比重較高。

## 專業技術團隊

研發團隊具高速傳輸SerDes設計開發能力、深耕資訊傳輸轉介技術，並專精影像傳輸轉換，技術成熟穩定。

## 產品規格齊全

提供客戶全方位影像傳輸轉換解決方案，整合不同規格，包括：MHL、HDMI、VGA、DisplayPort、USB Type-C(DP ALT mode) 等。

## 高性價比產品

本公司設計能力全面，可為客戶打造兼具獨特性與相容性之差異化商品，同時產品的高整合度，擁有整體BOM成本價格優勢，提供客戶高性價比產品。

## 客戶服務導向

除在產品品質、交期、良率均能滿足客戶之需求外，持續精進研發技術能力及電路設計之優化，並提供客戶產品設計參考，協助客戶縮短產品開發時程。



**ALGOLTEK**

*Connect system together*