



BTL 檢測集團

股票代碼：6840
東研信超(股)公司

2022/08/23 永豐法說

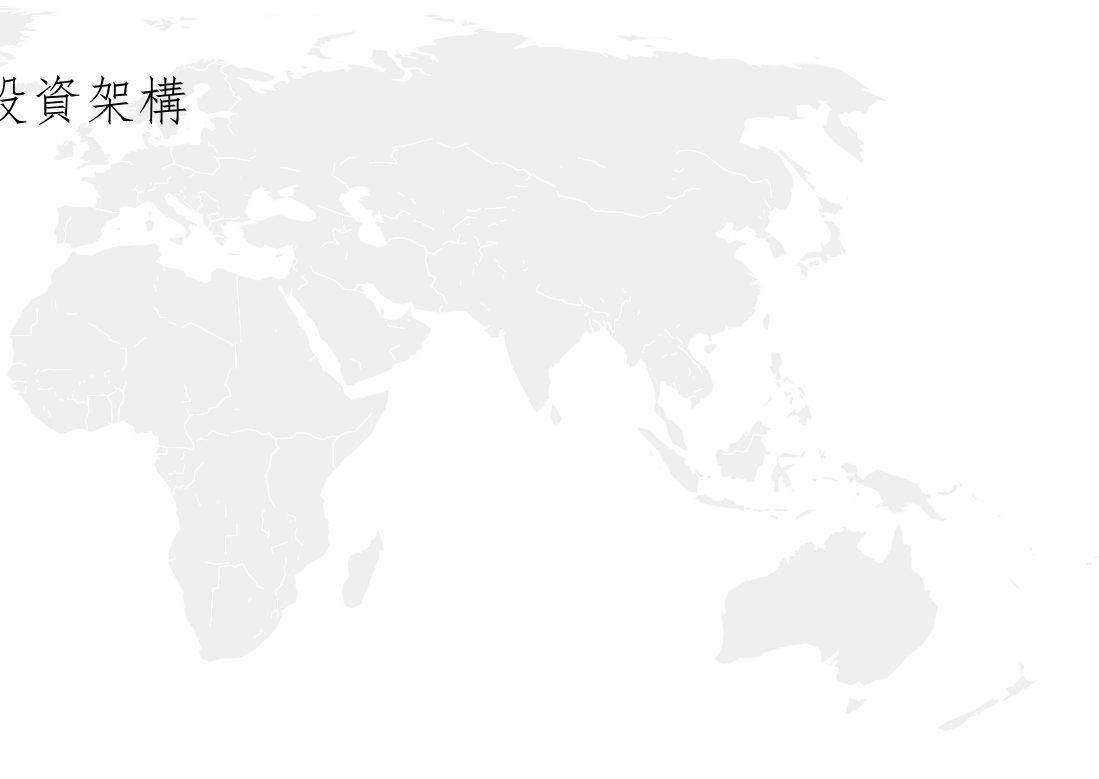
投資人關係聯絡：

carrie.chang@newbtl.com

02-2657-3299



1. 公司沿革、概況介紹與投資架構
2. 主要檢測項目與服務
3. 核心能力與競爭優勢
4. 產業及市場
5. 經營實績與未來商機





1. 公司沿革、概況介紹與投資架構



- 1987年，成立於臺北，是臺灣第一家民營電子產品檢測企業，公司營運邁入第35年。
- 實收資本總額2.299億台幣，員工數約500人。
- 集檢測、認證與技術服務為一體的綜合性第三方機構，提供量測服務、測試報告、認證申請、產品全球合規性與物聯網解決方案、企業定制測試、標準法規諮詢等服務。



東研信超股份有限公司

100%

東莞信寶電子產品
檢測有限公司

100%

電測認證股份有限公司

100%

上海信寶檢測有限公司

100%

廣東信寶檢測有限公司



中國大陸
華北區

2012年：成立北京辦事處

中國大陸
華南區

■ 東莞、順德、松山湖

2005年：建立東莞信寶實驗室

2019年：建立佛山順德小家電實驗室

2021年：建立松山湖中國區總部

中國大陸
華東區

■ 2017年：建立上海華東實驗室



臺灣區

1987年：成立東研股份有限公司

2005年：與信超(股)公司合併，並更名為東研信超股份有限公司

2014年：建立臺灣汐止實驗室

2017年：建立BTL總部大樓 (內湖實驗室)

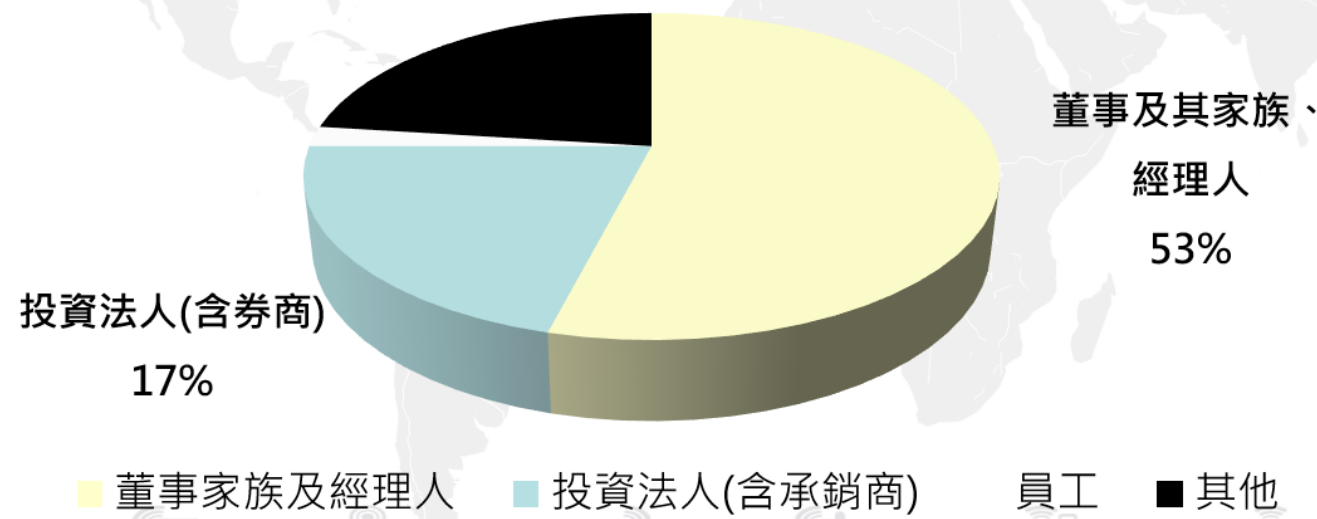
2022年：成立電測認證股份有限公司

職稱	姓名	學經歷	持股比例 (%)
董事長	婕超(股)公司 (代表人: 吳仲超)	東研信超(股)公司董事長兼總經理 信超(股)公司董事長兼總經理 耕興(股)公司董事兼副總經理 協益電子經理	18.12
董事	劉立國	加連登實業(股)公司董事長 永連達企業股份有限公司	10.04
董事	吉德利投資有限公司 (代表人: 邱德俊)	東研信超(股)公司品保部資深協理 耕興(股)公司經理 信超技術顧問(股)公司經理 協益電子安規工程師 勤益科技大學電子系	6.42

職稱	姓名	學經歷	持股比例 (%)
董事	宜特科技股份有限公司 (代表人: 林榆桑)	宜特科技(股)公司財務長 技嘉科技(股)公司財會處經理 百帝廣告(股)公司財務長 科榮(股)公司財會處經理 勤業眾信會計師事務所經理	11.09
獨立董事	楊能傑	安遠聯合會計師事務所會計師 今展科技(股)公司獨立董事 亞通力大(股)公司監察人 飛虹高科技(股)公司監察人 承芯微電子(股)公司監察人	-
獨立董事	黃翠萍	鑫德會計師事務所會計師 鑫盛管理顧問(股)公司董事長	-
獨立董事	黃正忠	卓毅管理顧問(股)公司資深顧問 四季上品有限公司董事 造隆(股)公司監察人	-
合計			45.67

投資法人
宜特科技(董事)
永豐金證券、康和證券、兆豐證券、大通開發投資

主要股東	持有比例 (%)
吳仲超	20.27
宜特科技	11.09
劉立國	10.04
邱德俊	7.43
加連登實業	4.35
巾樺有限公司	3.55
鄭和彬	3.31
吳華君	3.26
永豐金證券	3.24
鄭雅寧	3.22



職稱	姓名	主要經歷
總經理	吳仲超	東研信超(股)公司董事長兼總經理 信超(股)公司董事長兼總經理 耕興(股)公司董事兼副總經理 信超技術顧問(股)公司董事長兼總經理 協益電子經理
營運長	羅建星	東莞信寶有限公司總經理 廣東信寶有限公司總經理 上海信寶有限公司總經理 耕興(股)公司大陸區經理 協發電子(東莞)有限公司工程師
資深副總	邱致清	東研信超(股)公司台灣經營事業處資深副總經理 程智科技副總經理 永馳電子副總經理 程智科技協理



2. 主要檢測項目與服務



獨立

不受任何影響或控制

客觀

用科學論述事實

獨立

客觀

公正

專業

公正

以測試數據判定結果

專業

專業技能和道德觀念





Desktop computer



Laptop



All in one PC



Plotter printer



Data display



Automatic teller machine



Cash register



Laminator



Printer



Image scanner



Data printer



AC/DC adaptor



Copying machine



Projector



Keyboard



Camera



External drive



Hard disk drive



Mobile phone



Wearable watch



Mouse



Duplicator



Electric paper cutter



Water dispenser

Switching devices



Electric rice cooker



Electromagnetic cookers



Instantaneous water heater



Portable electric grill



Water Heater



Electric heater



Electric beef grill



Waffle maker



Hot plate



Electric drying iron



Electric toaster



Roasters



Steam iron



Iron press



Electric dish dryer



Warming plate



Hair dryer



Trousers press



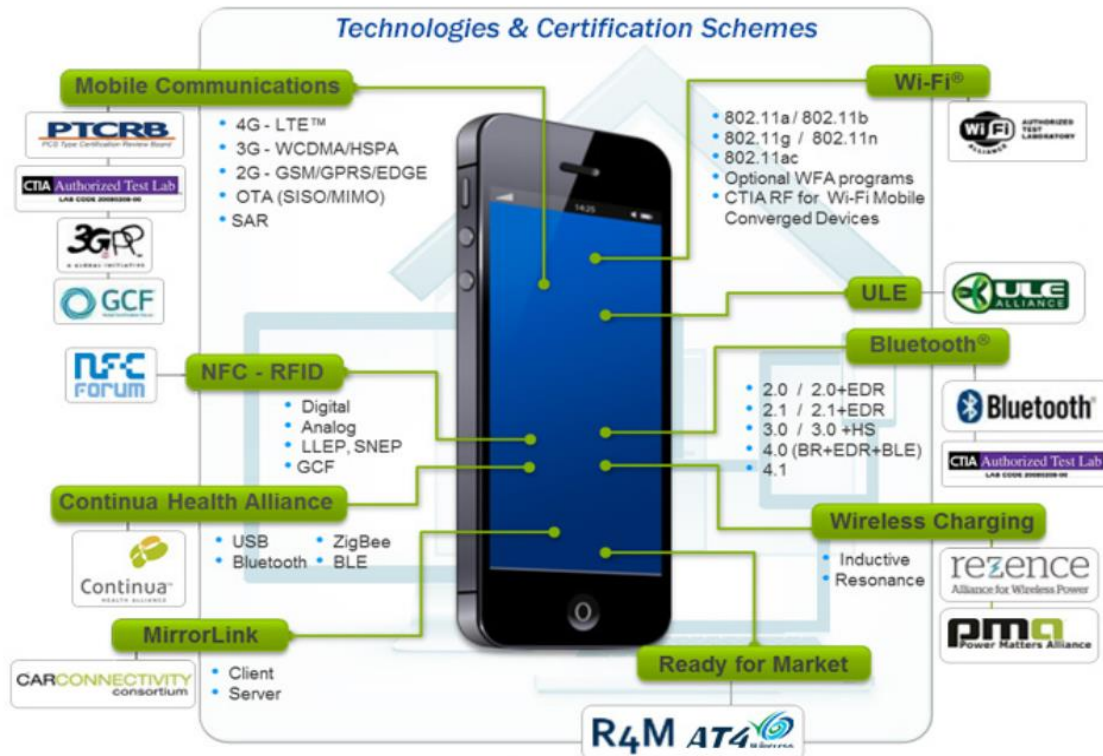
Electric hair iron



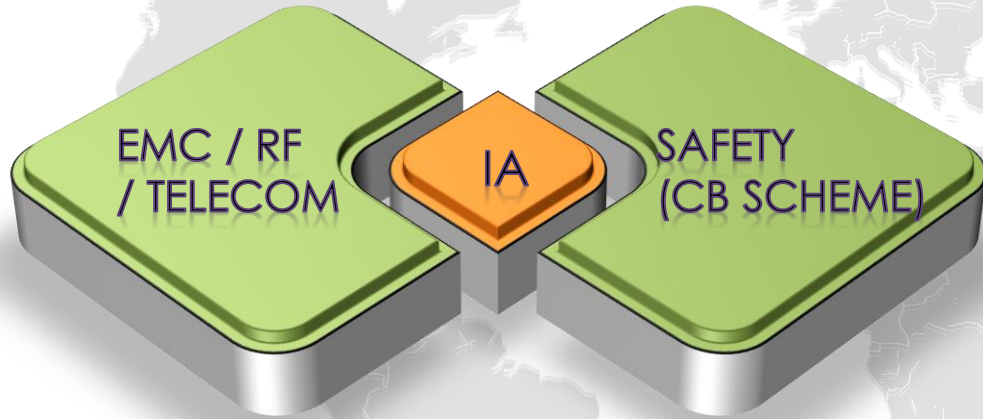
Hair roller



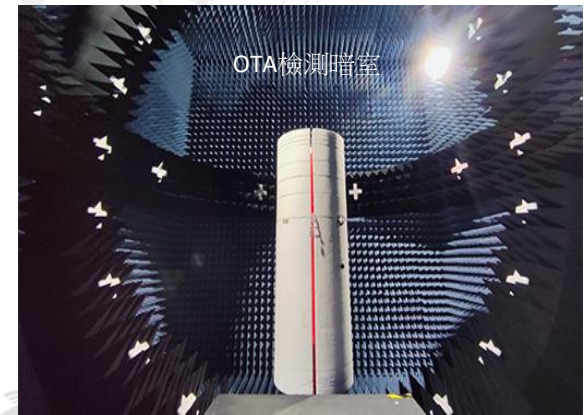
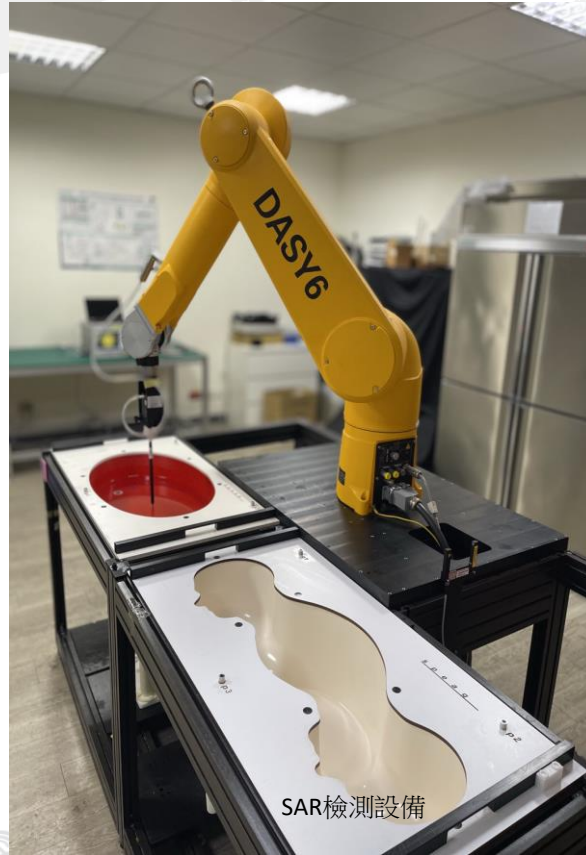
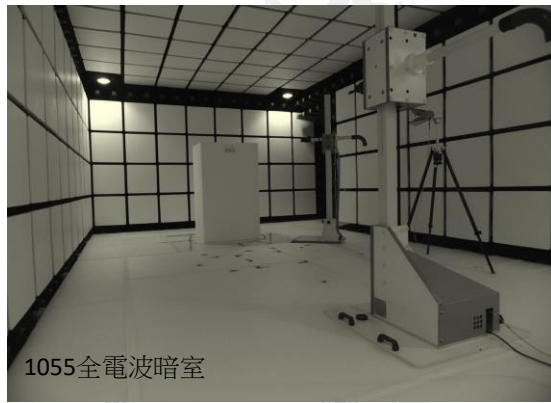
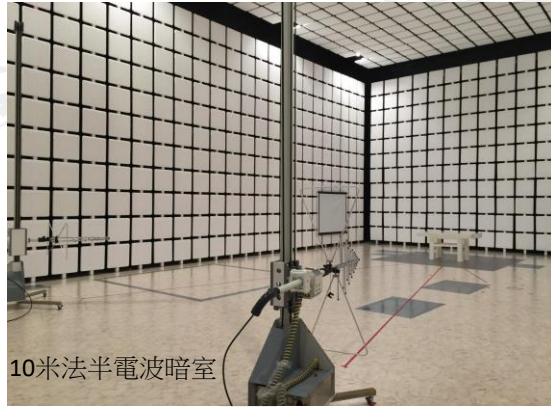
Electric dishwasher



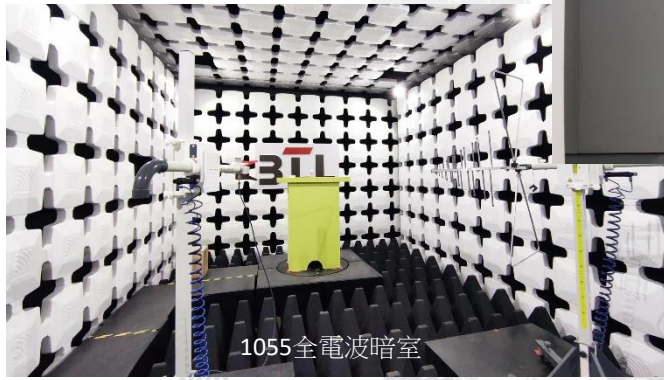
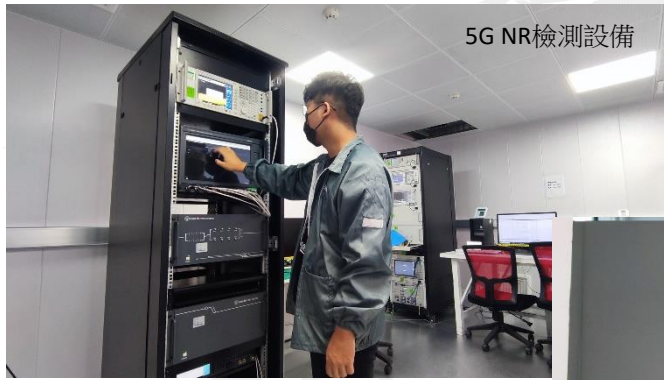
提供全球**120**多國的轉證服務



1. 針對各國產品准入認證事務的營運與計畫；
2. 提供客戶產品全球准入的一站式便捷服務；
3. 鞏固客戶的忠誠度並強化客戶的滿意度；
4. 延伸測試報告附加價值。



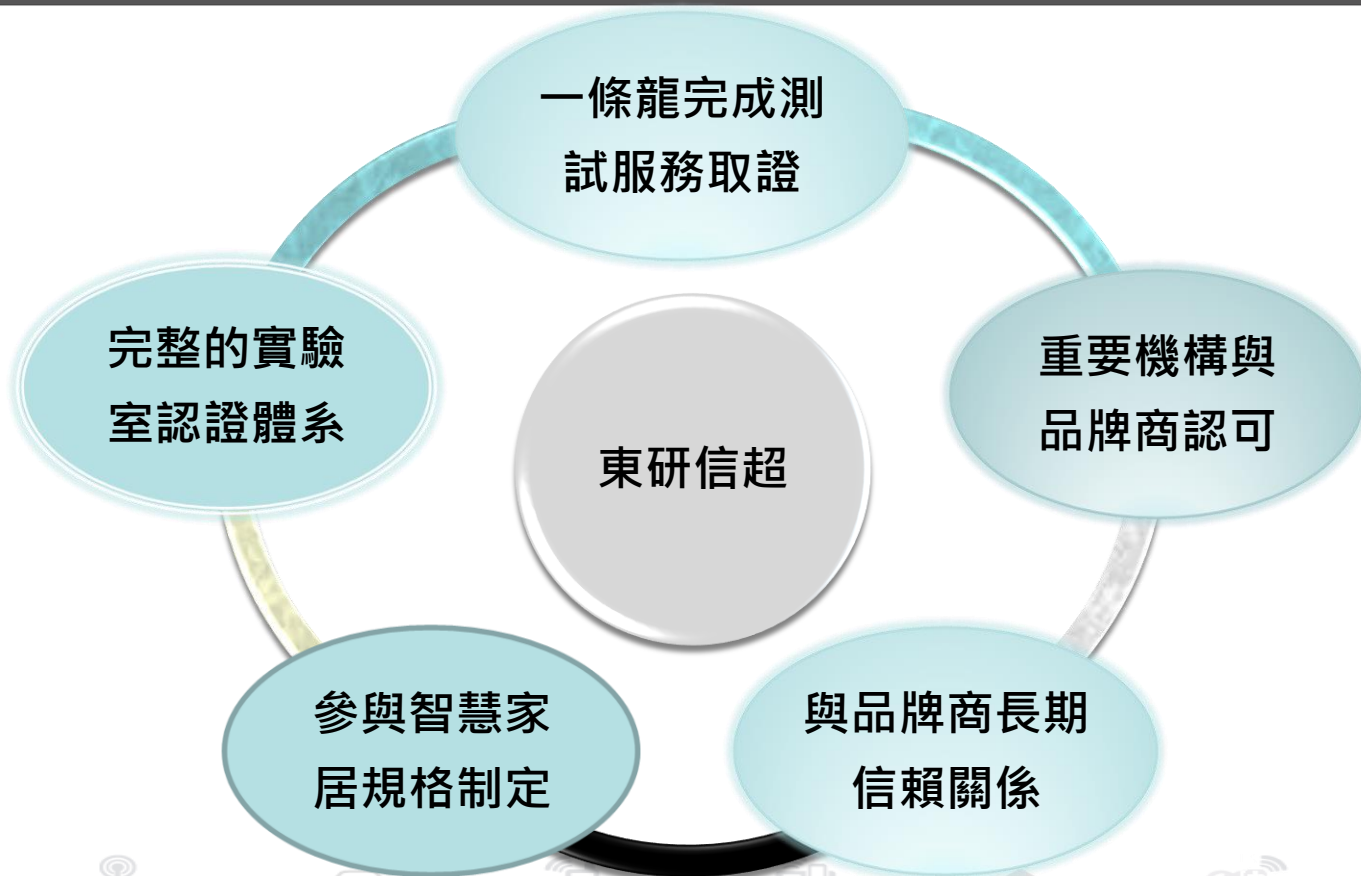
部分實驗設備及場地-2





3.核心能力與競爭優勢







實驗室 體系認證	產品國家 發證機構
A2LA (美國)	FCC (美國)
CNAS (中國)	IC (加拿大)
CMA (中國)	VCCI (日本)
TAF (台灣)	SDPPI (印尼)
CBTL (IECEE)	CB (IECEE)
OTA (CTIA+GCF)	BQTF (藍芽)
PTCRB (美國)	NCC (台灣)
GCF (歐洲)	SABS (南非)

符合品質及技術要求：

- 公正性
- 保密性
- 追溯性
- 一致性

Dell / HP / lenovo / Fujixerox / D-Link / Huawei / ZTE / LG / Philips / Canon / Logitech and TP-Link 等認證。







一條龍完成測試服務、技術諮詢並取得認證

BTL



BTL以“幫助客戶的優秀產品走向全球”為使命，與客戶同步，為客戶提供行業最專業的認證服務，滿足客戶全球化的需求，實現“成為世界一流的第三方檢測實驗室”的願景。



do the best

- 由BTL參與制定的《智慧家居設備無線連接水準評價技術規範》T/CAS 392-2020標準，在工業和資訊化部在工信部科函〔2020〕341號檔中，被評定為應用示範專案，（團體標準）並對社會予以公佈。





4. 產業及市場



實現營運績效與市占率穩步成長

以無線與移動通訊檢測技術基礎服務重點發展產業

5G應用及
物聯網

車聯網

智能家居
生態鏈

智慧電網
及充電樁

智慧醫療

5G：戶外、移動

Wi-Fi6(E)：室內、固定

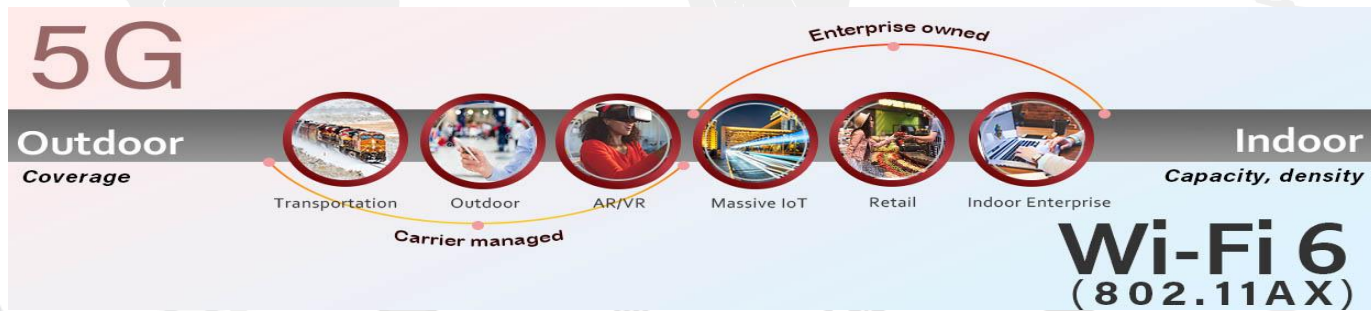
「5G主外，Wi-Fi6(E)主內」。

在室內，Wi-Fi6(E)改善裝置連網的速度和延遲率，並提高了密度，除了工廠內部智慧製造等相關應用外，可應用的地點也包括體育場、音樂廳和會議中心等，具有高密度連網裝置需求的室內空間。

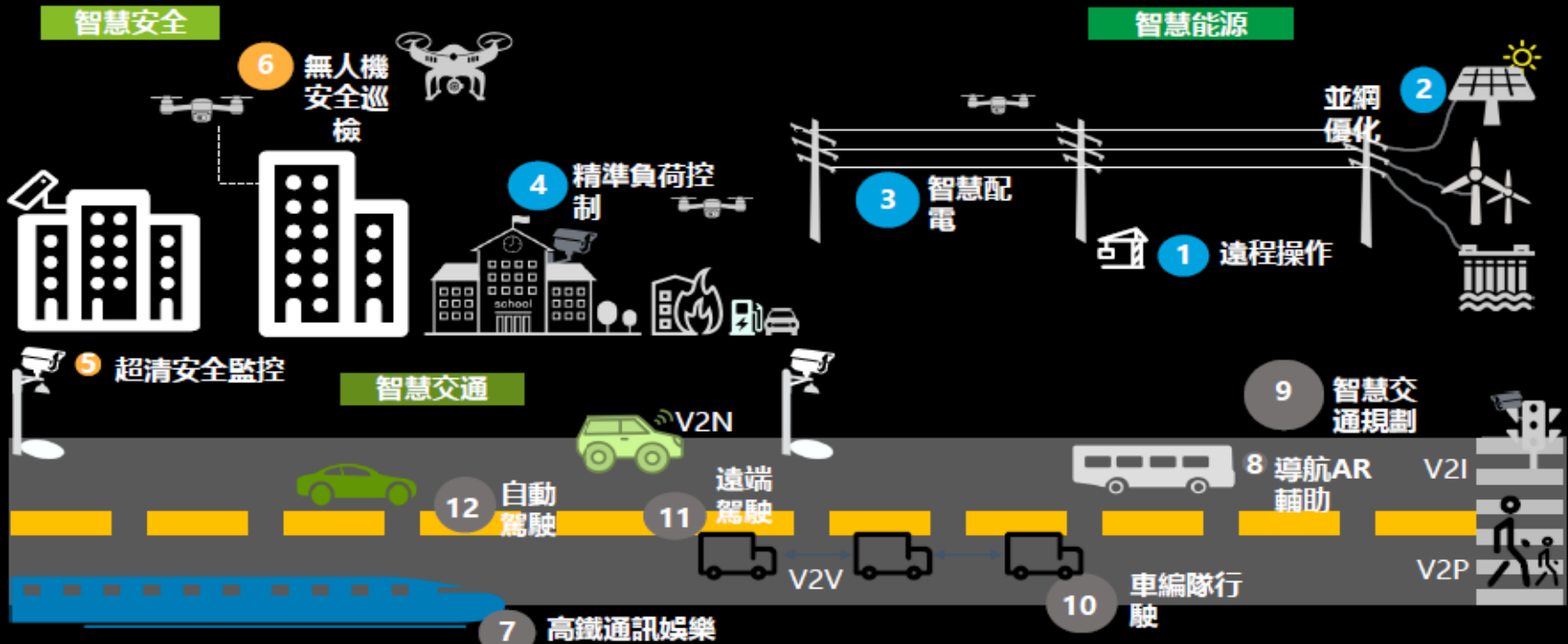
在室外，5G能推動許多前瞻性的體驗，包括遠距遙控、無人機、自駕車、智慧城市等。

據GSM協會資料顯示，2020年全球行動通訊連接數約81億，預計2025年將達88億；其中2021年全球5G滲透率約7%、達5.6億連接，2025年滲透率將達21%、即18億連接數。

據TrendForce研究顯示，預期2022年WiFi 6/6E將超越WiFi 5成為主流技術，全球滲透率亦有望達58%。



5G+智慧城市

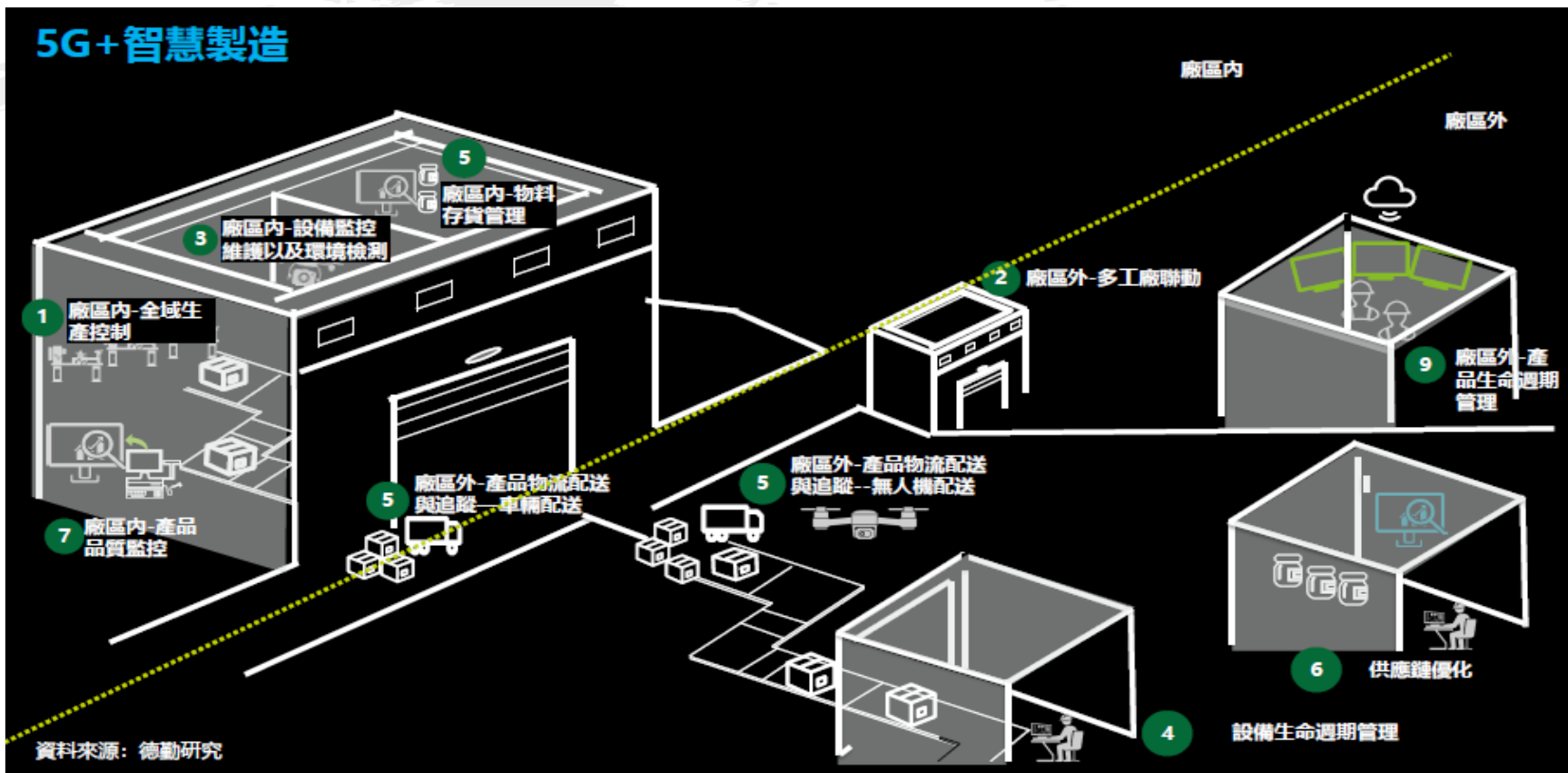


資料來源：德勤研究

5G+ 智慧生活



5G+智慧製造





5.經營實績與未來商機



主要產品及勞務收入



單位：新台幣仟元

	111年上半年度		110年上半年度		YoY	110年度		109年度		YoY
	金額	%	金額	%		金額	%	金額	%	
測試及報告收入	304,136	69.16%	265,437	68.48%	14.58%	564,131	68.37%	441,340	66.59%	27.82%
安規收入	72,408	16.47%	64,610	16.67%	12.07%	134,390	16.29%	125,767	18.98%	6.86%
國際市場准入認證收入	63,080	14.34%	55,899	14.42%	12.85%	122,655	14.87%	95,691	14.44%	28.18%
其他勞務收入	135	0.03%	1,671	0.43%	-	3,883	0.47%	-	-	-
合計	439,759	100.00%	387,617	100.00%	13.45%	825,059	100.00%	662,798	100.00%	24.48%

do the best

近兩年度與最近期營運績效



單位：新台幣仟元

	111年上半年度		110年度		109年度		YoY
	金額	%	金額	%	金額	%	
營業收入	439,759	100.00%	825,059	100.00%	662,798	100.00%	24.48%
營業毛利	236,604	53.80%	451,807	54.76%	326,580	49.27%	38.34%
營業費用	167,604	38.11%	293,753	35.60%	244,723	36.92%	20.03%
營業淨利	69,000	15.69%	158,054	19.16%	81,857	12.35%	93.09%
稅前淨利	82,418	18.74%	146,469	17.75%	49,969	7.54%	193.12%
稅後淨利	67,138	15.27%	129,165	15.66%	36,480	5.50%	254.07%
每股盈餘	2.92		5.62		1.64		

✓ 110年度盈餘每股配發現金股利2.6元，配發率46%。

do the best

- Vodafone: 計畫採用 TIP Evenstar 專案中指定的白牌RU設備(2021/6)
- Deutsche Telekom: 於德國新布蘭登堡打造O-RAN城鎮, 並將Open RAN與現有網路進行整合(2021/6)
- I&I: 宣布與樂天合作, 在德國建立完全虛擬化的雲原生Open RAN網路(2021/8)
- Telefonica: 為德國的1,000個行動基地台點點配備Open RAN技術(2021/1)
- Orange: 啟動雲原生且包含Open RAN技術的5G SA網路測試(2021/6)

- Triangle Communications: 宣布以Mavenir Open RAN取代華為設備(2021/8)

- DISH: 宣布2021年Q4在拉斯維加斯啟動為期90天的Open RAN測試(2021/8)

- Telefonica: 在阿根廷與巴西進行Open RAN測試(2021/5)

- Etisalat: 與Parallel合作於中東、非洲、亞洲測試O-RAN(2020/2)
- Etisalat、STC、Zain、Mobily與Du: 宣布共同合作發展Open RAN(2021/7)

- Rakuten: 2020年10月5G O-RAN商轉, 2021年5月有約1,000個5G基站
- NTT DOCOMO: 宣布建立5G O-RAN生態系(2021/2)
- KKDI: 富士通提供O-RAN兼容的5G RU, 將於2021年下半年交貨(2020/12)

- Axiata: 與Mavenir合作, 於斯里蘭卡、印尼與馬來西亞使用Open RAN(2021/6)
- NT: 與Mavenir及Cisco等廠商合作, 在泰國建立5G Open RAN智慧城市(2021/5)
- Airtel: 宣布與塔塔諮詢服務公司(TCS)合作佈署Open RAN RU與5G核心(2021/6)

- ❖ 2021年全球多家營運商陸續投入Open RAN的發展, 測試驗證工作持續推進
- ❖ 目前全球已有約27家營運商投入Open RAN的開發與採用, 其中樂天行動、Dish、I&I皆宣布大規模使用Open RAN

傳統封閉式電信網路	VS.	新型開放式電信網路
特定專利設備供應商		平台架構
封閉式傳輸介面		軟體定義網路/開放白牌設備
預先編排控制邏輯, 固定式網路資源配置。		傳輸介面
網路系統高度整合		標準化傳輸介面
較高的研發/採購費用		根據應用需求與網路使用狀況不同, 動態調整。
		設備管理
		開放架構/虛擬化配置
		成本差異
		較低的硬體設備費用

資料來源: 各廠商; 整理製表: MoneyDJ 許曉暉

開放式虛擬化無線存取網路 (Open Virtualized Radio Access Network, 簡稱Open RAN) 解決方案, 主要係提供大型/小型基地台通用的基礎軟體架構, 用以建立 4G/5G 雙重連線 (Dual Connectivity)、配置小型基地台, 目的在於以最少的資本支出、透過軟體調整來因應各式行動通訊服務。

簡單來說, Open RAN是把系統放在雲端, 電信運營商可用自行購買來的白牌伺服器、交換器、小型基地台, 重新佈建行動通訊架構。藉由虛擬化無線存取網路, 改變傳統的無線存取網路架構, 以達到效能及成本最佳化。

<h3>網路交換器</h3> <p>是一種多埠的網橋, 在資料鏈路層使用MAC位址轉發資料。透過路由功能, 有些交換器也可轉發資料。</p>	<h3>小型基地台</h3> <p>是一種低功率的無線接入節點或基站, 涵蓋範圍可從10公尺到1-2公里, 亦可卸載行動通訊數據。</p>	<h3>CPE</h3> <p>(Customer Premises Equipment)</p> <p>是指將網路連接到用戶端的相關設備, 像是數據機、寬頻路由器、寬頻閘道器、VoIP閘道器、IP phone等。</p>
--	---	---

5G網路開放架構Open RAN網路建設需要以傳統電信基地台設備為基礎, 再加上許多伺服器、網路交換器、小型基地台/小基站等等網通產品, 進一步擴展到各式各樣能夠將電信網路連結到消費者應用端的CPE (Customer Premises Equipment) 裝置產品。



Wi-Fi generations					
	Wi-Fi 4	Wi-Fi 5	Wi-Fi 6	Wi-Fi 6E	Wi-Fi 7 (expected)
Launch date	2007	2013	2019	2021	2024
IEEE standard	802.11n	802.11ac	802.11ax		802.11be
Max data rate	1.2 Gbps	3.5 Gbps	9.6 Gbps		46 Gbps
Bands	2.4 GHz and 5 GHz	5 GHz	2.4 GHz and 5 GHz	6 GHz	1-7.25 GHz (including 2.4 GHz, 5 GHz, 6 GHz bands)
Security	WPA 2	WPA 2	WPA 3		WPA3
Channel size	20, 40 MHz	20, 40, 80, 80+80, 160 MHz	20, 40, 80, 80+80, 160 MHz	20, 40, 80, 80+80, 160 MHz	Up to 320 MHz
Modulation	64-QAM OFDM	256-QAM OFDM	1024-QAM OFDMA		4096-QAM OFDMA (with extensions)
MIMO	4x4 MIMO	4x4 MIMO, DL MU-MIMO	8x8 UL/DL MU-MIMO		16x16 MU-MIMO

Source: IEEE, Intel Corporation, Wi-Fi Alliance

Wi-Fi 7 預估2023年底或2024年開始有終端產品投入市場。

Wi-Fi 7 delivers value for the next decade



什麼是多入多出(MIMO)?什麼是多用戶-多入多出(MU-MIMO)?

提高速度和信號強固性的方法
經由多根天線發送多個數據流：

未採用 MIMO



Wi-Fi 1, Wi-Fi 2, Wi-Fi 3

採用 MIMO



Wi-Fi 4, Wi-Fi 5, Wi-Fi 6

MU-MIMO



Wi-Fi 5, Wi-Fi 6

- 低軌衛星被各國視為「補足現有通訊機制」的最後一塊拼圖，各先進國家已開始強化布局；其中美國、歐盟、中國三大強權的佈局，更受關注。
- 2022年全球衛星市場總產值將達 2,950 億美元，其中低軌衛星尤其備受矚目。
- 國際間，負責制定行動通訊標準的 3GPP，將在 2022 完成的最新「Release 17」版本中，納入「非地面通訊」。
- Release 17 版本標準底定後，以往分屬兩大體系的衛星與既有通訊，雙方產業鏈將開始合作。
- 低軌衛星布局動作最積極的有 StarLink、Kuiper、OneWeb、Telesat 四家廠商。StarLink 計畫在 2026 於低軌道部署 1 萬 2 千顆衛星；亞馬遜計畫在 2022 第四季，首次為 Kuiper 計畫發射衛星，未來還預計發射 3236 顆衛星；英印兩國合作的 OneWeb 目前批准的 648 顆衛星，發射進度已過半。Telesat 計劃透過 298 顆低軌衛星，提供全球企業用戶「光纖高速網路」。



- 東研信超為台灣前五大、本土第二大的第三方電子電氣實驗室，取得眾多電子資通訊大廠實驗室認可資格，囊括全球電腦市占率前三大品牌。
- 客戶結構平均，年度交易前十大客戶佔營收比重35%以下，產品線遍及智慧型手機、筆記型電腦、工業電腦、網通產品與各式消費性電子產品，風險分散。
- 檢測主力產品已擴及5G/ WiFi6(E)應用領域，搭配元宇宙、智慧城市、智慧生活、智慧製造、智慧醫療等應用，將有大量無線傳輸終端設備陸續投入市場，且必須進行檢測認證。
- 持續研究新技術法規測試認證要求，迎接Open-RAN、Wi-Fi 7、LEO...商機。
- 2022年上半年累計營收達4.4億，年增率13%，EPS 2.92，下半年表現可望優於上半年。





Q&A?