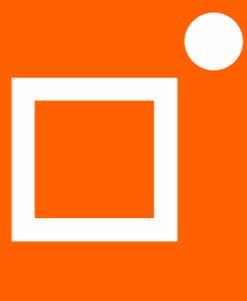


inergy 

inergy Technology Inc.

廣閱科技股份有限公司

主講人：林明璋

107.12.24

報告大綱

1. 公司簡介
2. 核心技術及競爭優勢
3. 財務績效
4. 應用領域展望

inergy 
inergy Technology Inc.

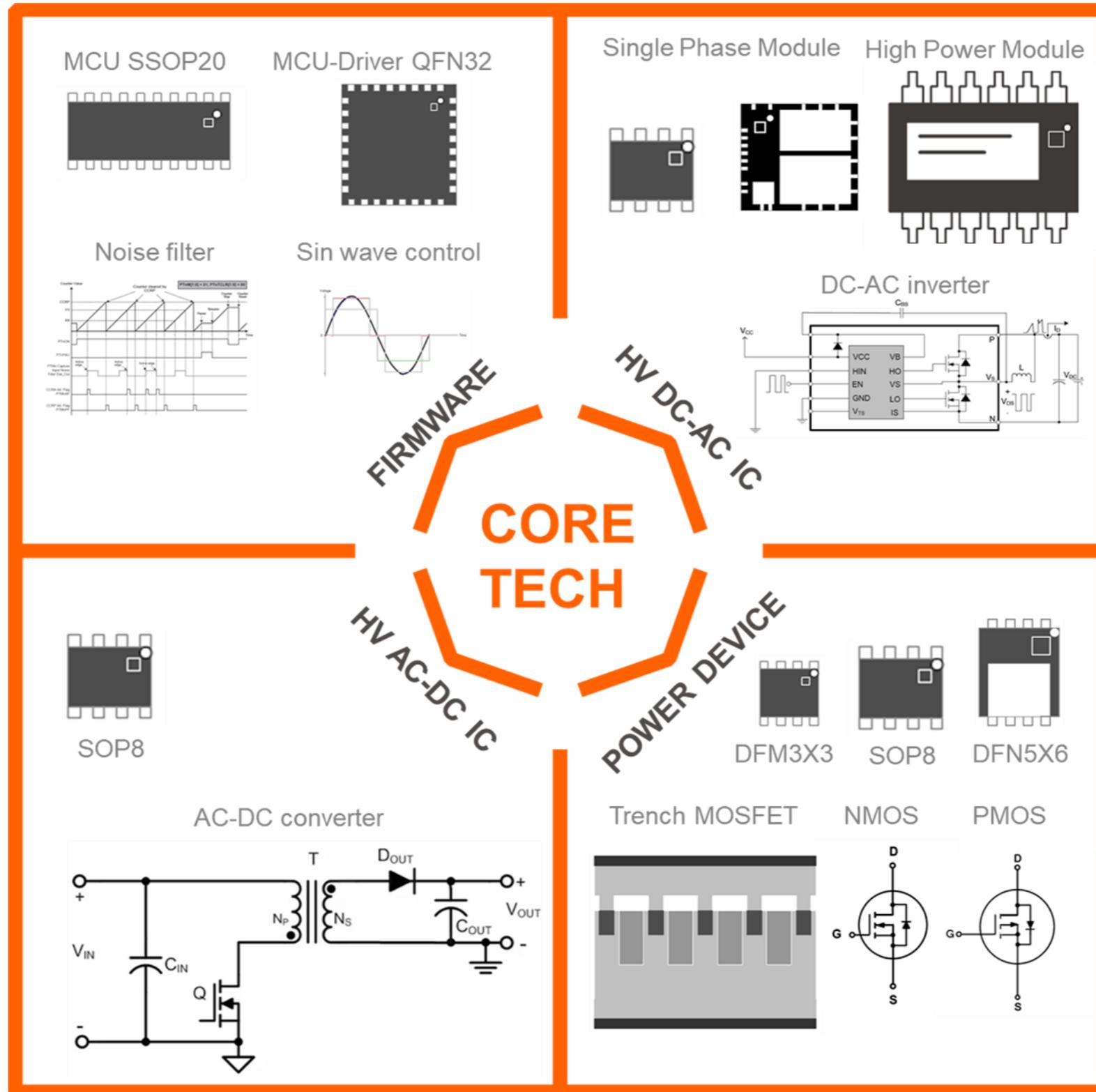
公司簡介

公司簡介



- 成立日期：2007年11月
- 資本額：406,500仟元。
- 董事長/總經理：林明璋
- 辦公地點：新竹縣竹北市台元園區
- 員工人數：66人 (2018年10月)
- 興櫃掛牌時間：2018年12月26日

廣閱科技是專注於節能方案應用之IC設計公司，提供了由方案角度延伸的各類IC產品，包含了直流無刷電機驅動、鋰電池電源管理領域。廣閱科技不僅提供高品質的IC產品，也協助客戶完成系統的設計及生產。



公司介紹 - 董事及管理階層



林明璋 博士
董事長 / 總經理

經歷：茂達電子 研發經理

學歷：交通大學 電子研究所博士



廖崇維 博士
董事 / 副總經理

經歷：茂達電子 研發副理

學歷：清華大學 電子研究所博士



潘嘉君
行政管理部經理

經歷：美商庫利索法 主辦會計

學歷：中華大學 財務管理學士

公司介紹 – 獨立董事及董事



許朱勝 獨立董事

經歷：IBM 總經理 / 力旺電子 董事代表人
台大 領導學程教授 清大 EMBA 教授
學歷：美國史蒂文斯理工學院 電腦科學碩士



茂迪(股)公司 董事

代表人：曾永輝 – 茂迪科技董事長
代表人：李智貴 – 茂迪科技董事



沈士傑 博士 獨立董事

經歷：力旺電子 董事暨總經理
學歷：清華大學 電機工程研究所博士



創新工業技術移轉 (股)公司 (ITIC) 董事

代表人：戴逸之 – ITIC總經理
代表人：吳佩芬 – ITIC副總經理



陳家淇 獨立董事

經歷：中國通訊多媒體集團有限公司 財務長
學歷：中山大學 企研所碩士



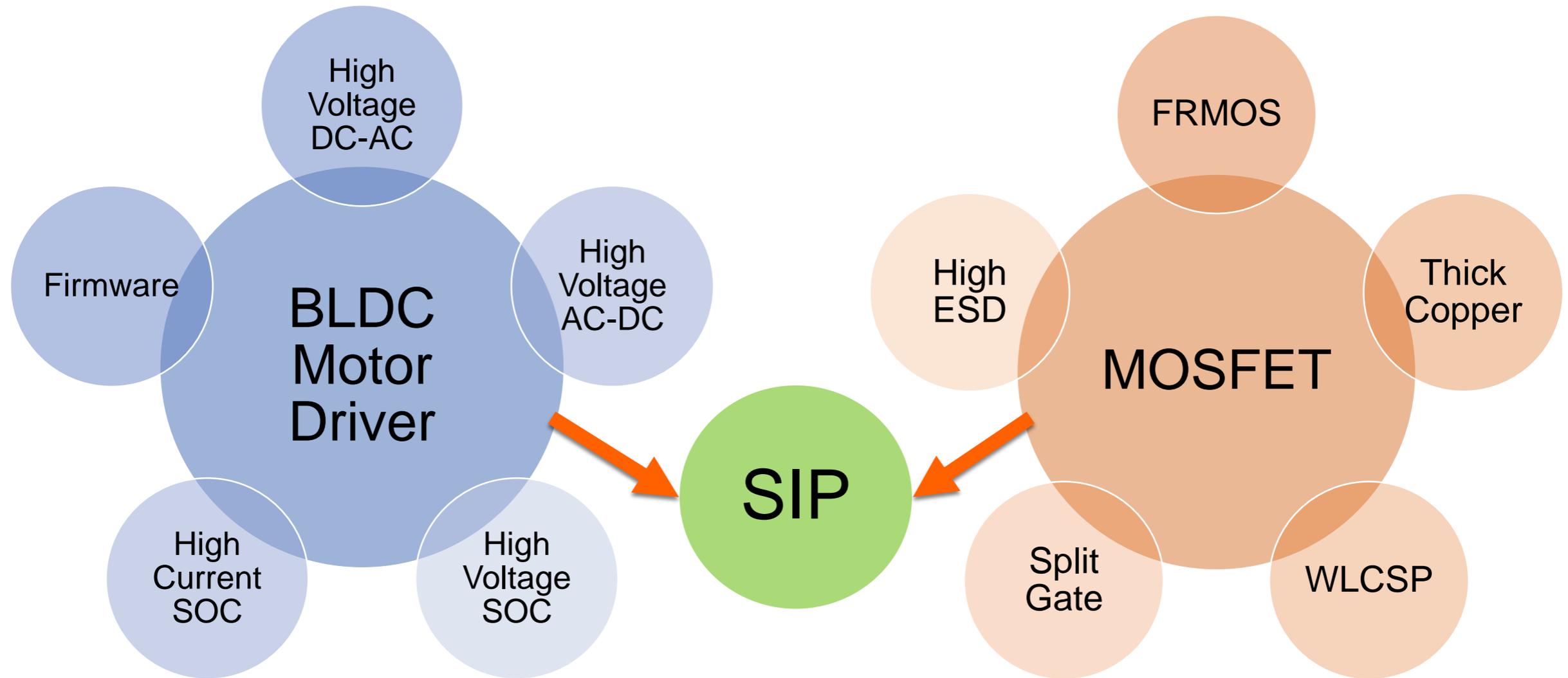
敦南科技(股)公司 董事

代表人：江協龍 – 敦南科技資深副總



核心技術及競爭優勢

公司競爭優勢



- 國內第一家開發高壓DC-AC IC成功量產的設計公司
- 具備IC 整合功率元件的單晶片設計能力，與晶圓代工廠合作製程開發、元件設計到電路整合，達到最佳化設計
- 同時擁有高技術門檻的驅動軟體開發、IC 設計、功率元件設計、電源到通訊系統技術整合能力，提供客戶完整的方案



財務績效

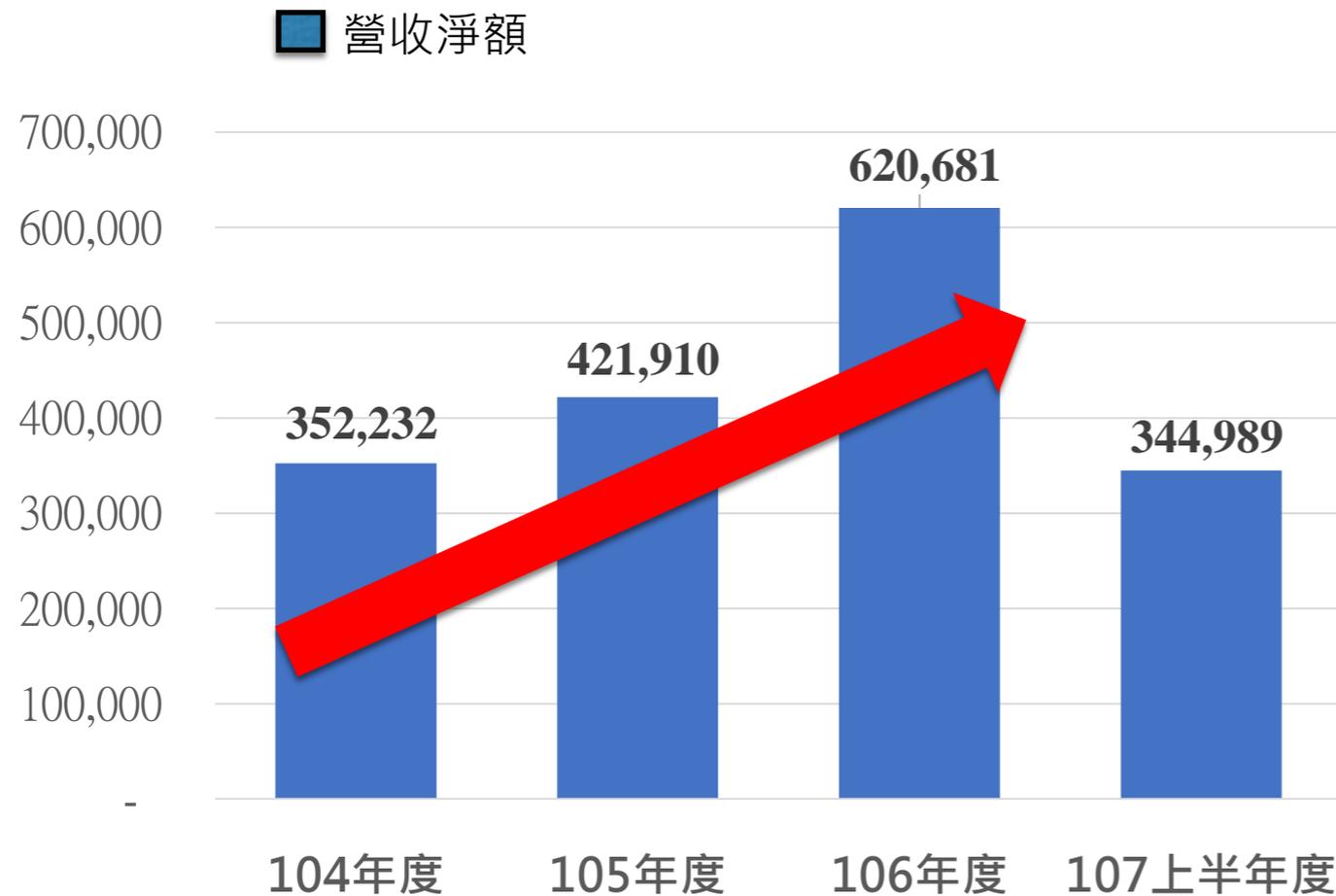
產品銷售金額及比重

單位：仟元

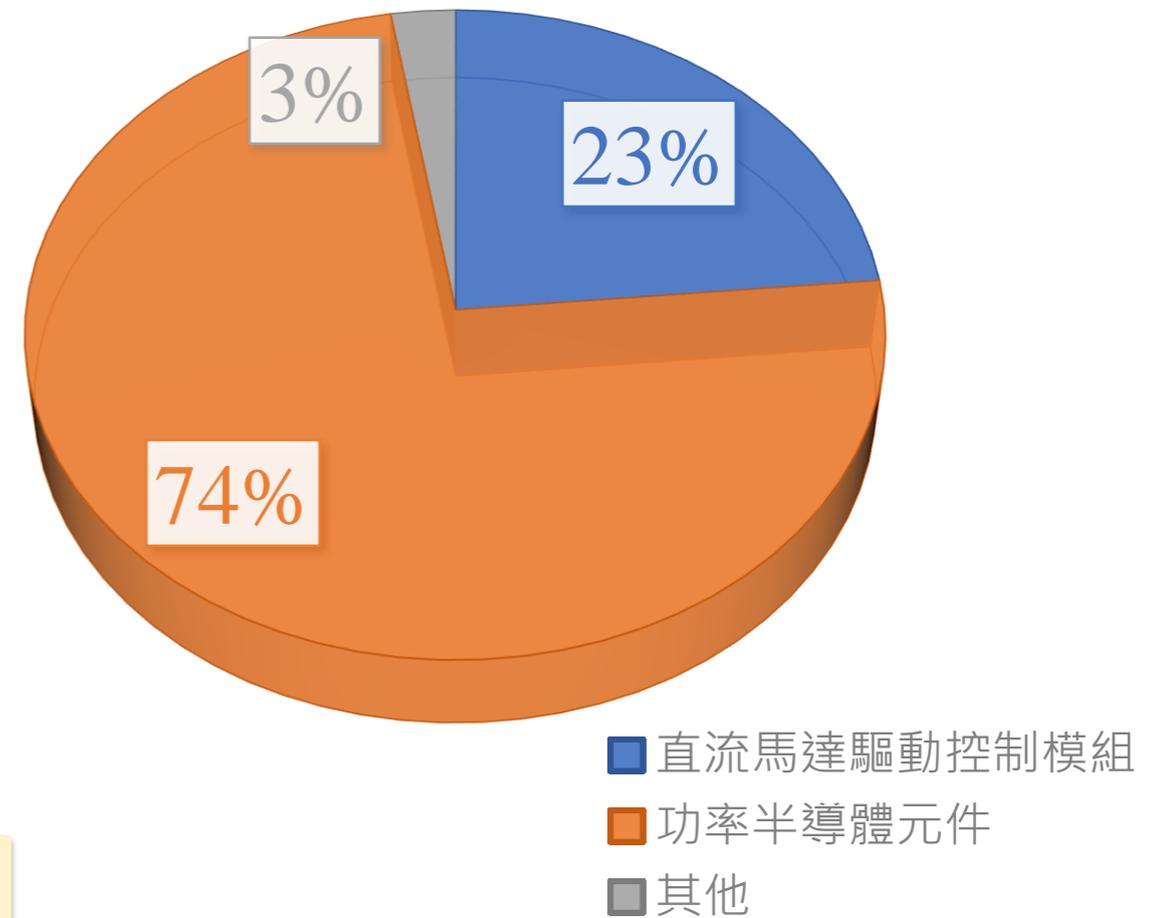
| | 105年度 | | 106年度 | | 107 年度上半年度 | |
|------------------------|---------|--------|---------|--------|------------|--------|
| | 銷售金額 | % | 銷售金額 | % | 銷售金額 | % |
| 功率半導體元件 (MOSFET) | 303,082 | 71.84 | 442,267 | 71.26 | 254,795 | 73.86 |
| 無刷直流馬達(BLDC) 驅動控制模組 | 94,098 | 22.30 | 165,112 | 26.60 | 81,190 | 23.53 |
| 其他 | 24,730 | 5.86 | 13,302 | 2.14 | 9,004 | 2.61 |
| 合計 | 421,910 | 100.00 | 620,681 | 100.00 | 344,989 | 100.00 |

- 功率半導體元件Y106/Y105成長45.92%。
- 無刷直流馬達(BLDC)驅動控制模組Y106/Y105成長73.97%。

財務績效-最近3年營收



107 上半年度營業比重

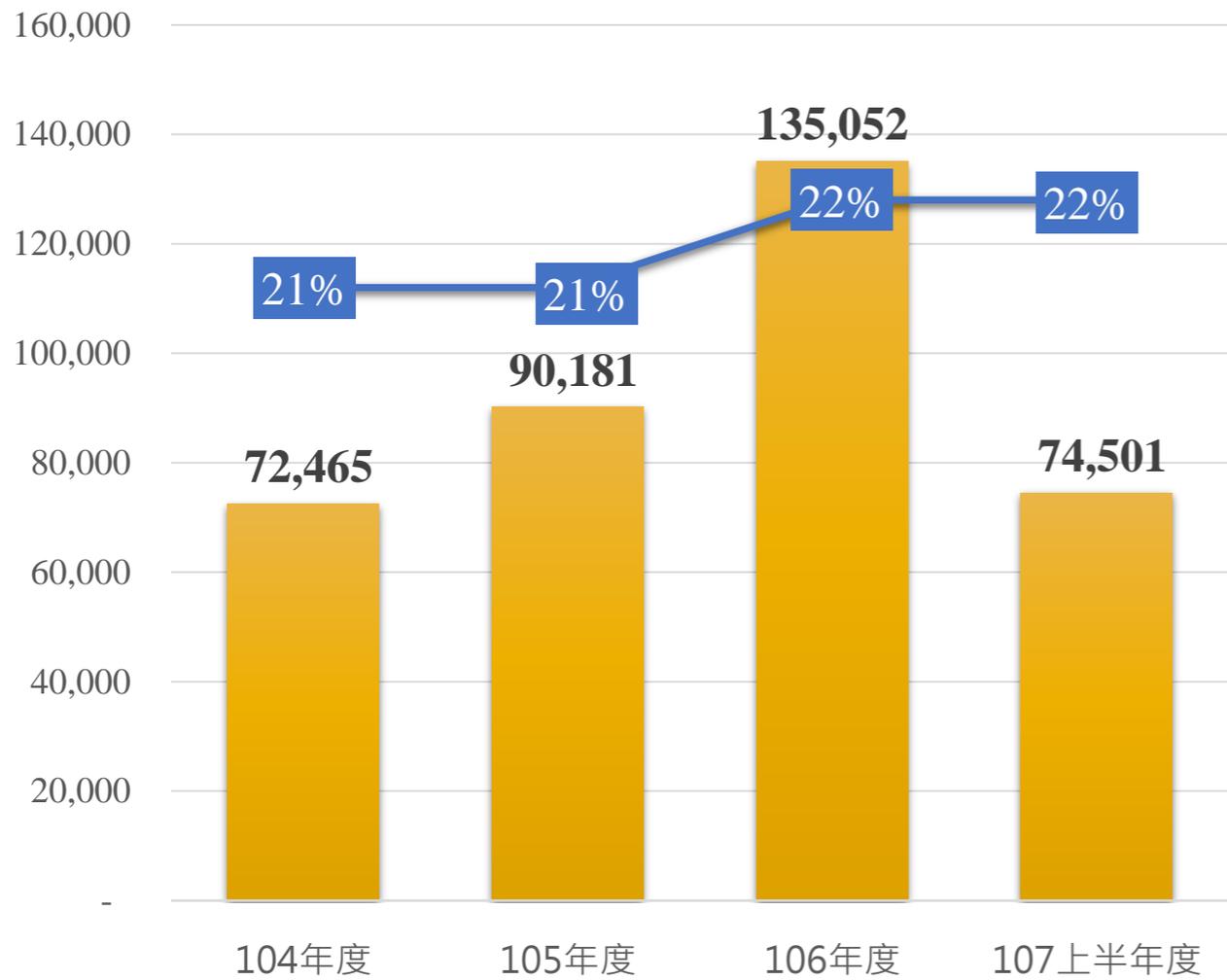


106年較105年營收成長，主要廣閱深耕佈局的MOSFET及BLDC市場需求開始起飛所致。107年開始擴大佈局，繼續創造營收成長動能。

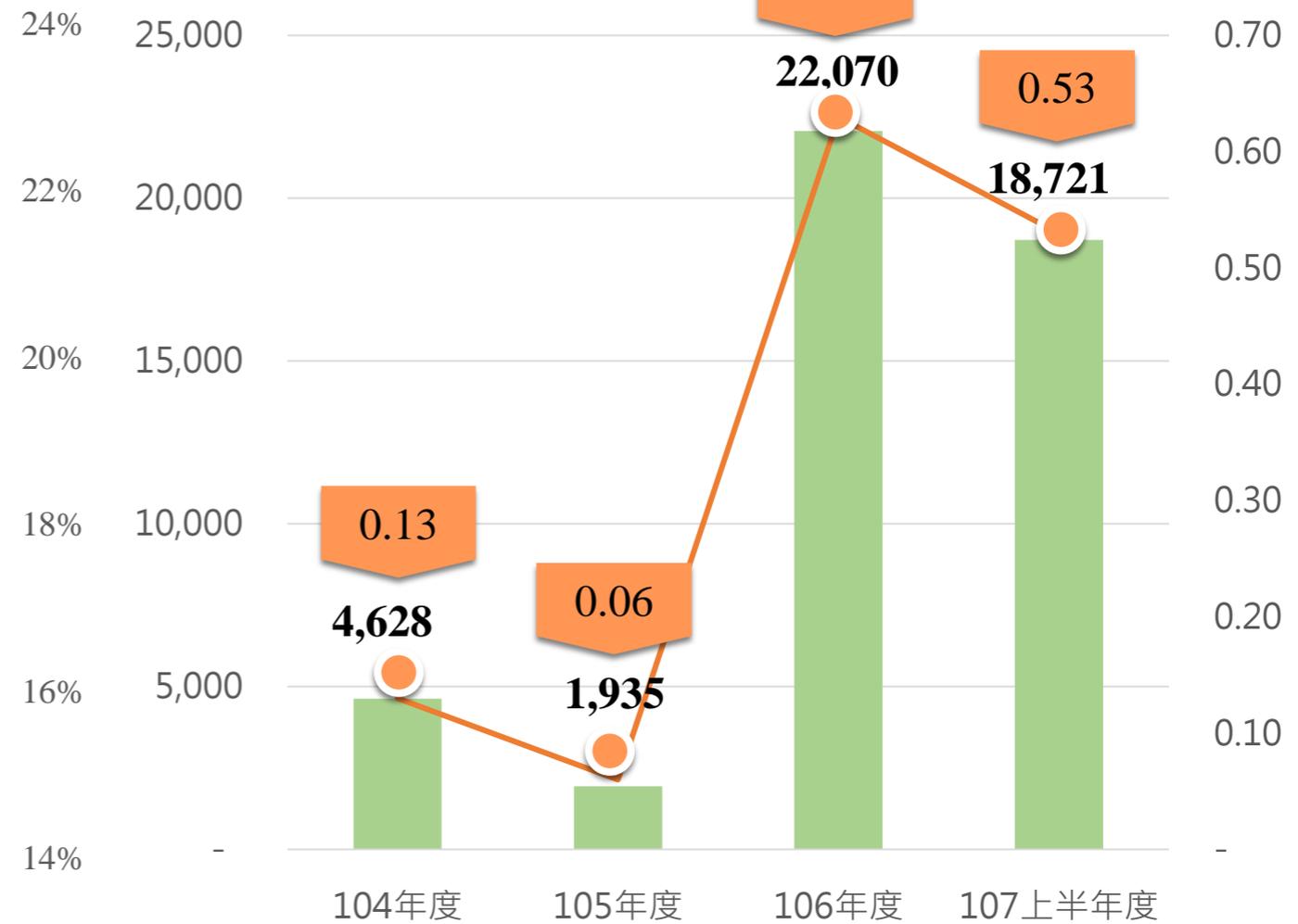
財務績效

最近3年獲利 Profit

營業毛利 毛利率



稅前淨利 EPS



inergy 
inergy Technology Inc.

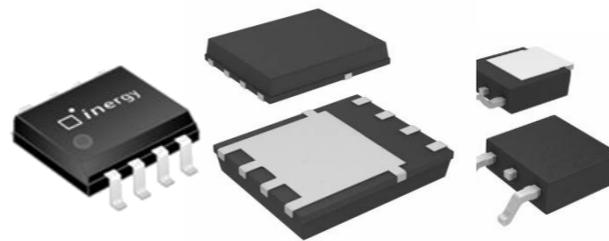
應用領域展望

廣闊功率元件應用面

馬達驅動
低電磁干擾



電動工具
100A高電流



電源系統
高效率



高效能應用客製化
功率元件

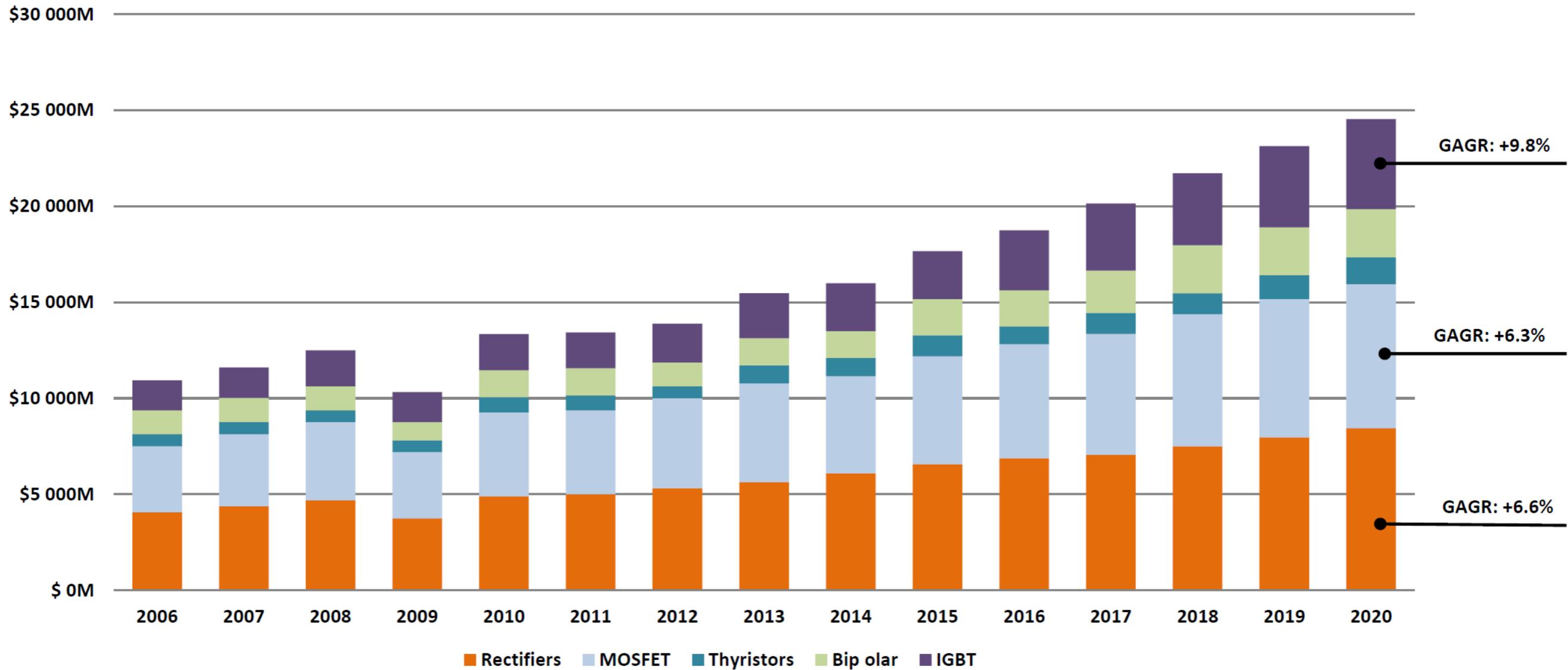


鋰電池
高可靠度



全球功率元件市場規模

2006-2020 Market size for discrete



資料出處: Yole

廣闊無刷直流馬達(BLDC)應用領域

家電

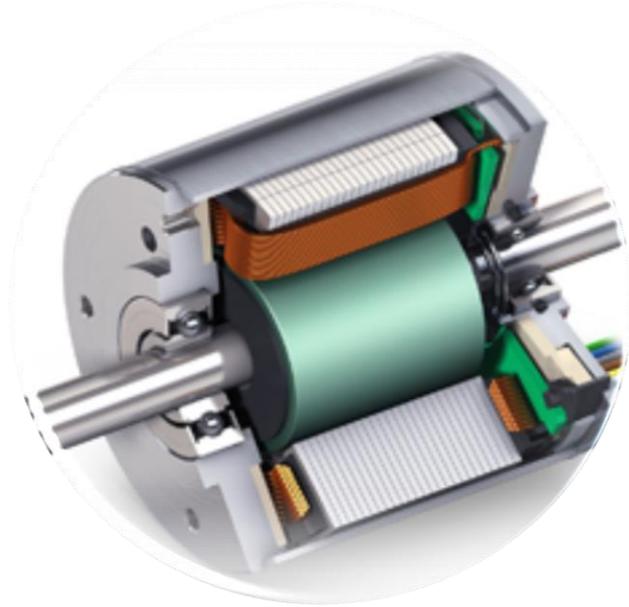
洗衣機、掃地機、換氣扇
空調、冰箱、立扇、淨水器
吸塵器、清淨機、食物調理機

商用

冷凍櫃、展示櫃、幫浦
4G/5G基地台散熱系統
雲端伺服器散熱系統
風機過濾系統(FFU)

手工具

鑽床、手電鑽
鏈鋸、割草機
鋸木機



空調及清淨機

- 因應節能法規，空調採用直流無刷馬達的比重持續升高
- 直流無刷馬達使用於清淨機中，可以設計根據環境PM2.5濃度的變化，自動調整馬達轉速達到空氣淨化及節能的效果。
- 空調及清淨機類型的馬達驅動方案是廣閱科技最早投入及量產的產品，目前已經發展到第三代平台，持續的耕耘及收成

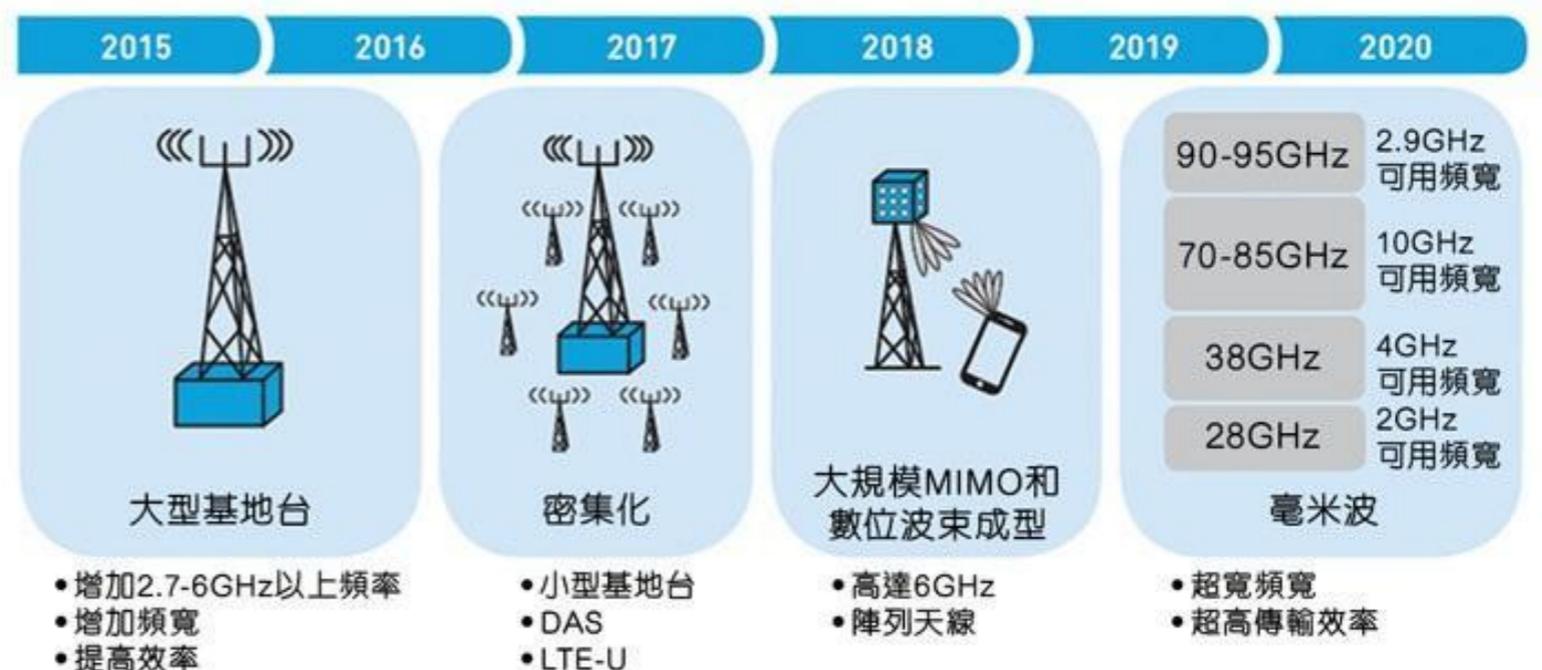


通訊基地台散熱系統

- 未來真正的5G將採用更高的頻率頻寬，針對於這些毫米波頻率而言，由於訊號無法穿透牆壁或建築物，而蜂巢式基地台的覆蓋半徑也不到500公尺，因此小型基地台顯得更至關重要。預計在未來的幾年裡，小型基地台還會有更大幅的成長。
- 全球大型網通設備廠有Ericsson, Nokia, Cisco等廠商, 目前廣閱產品已經通過大廠認證



5G的演變



冷鏈系統

- 冷鏈市場主要包含了三種產品—製冰機、開放展示櫃及飲料展示櫃。因此系統為不間斷使用，其節能及產品壽命是開發的重點，直流無刷馬達的特點完全符合此要求。
- 在Energy Star的規範下，銷售於北美的產品於2018年開始導入BLDC馬達。廣閱科技與UL合作，開發出符合UL 60730-1 Class B規範的馬達驅動套件，可讓客戶短時間取得認證，快速將產品推入市場。



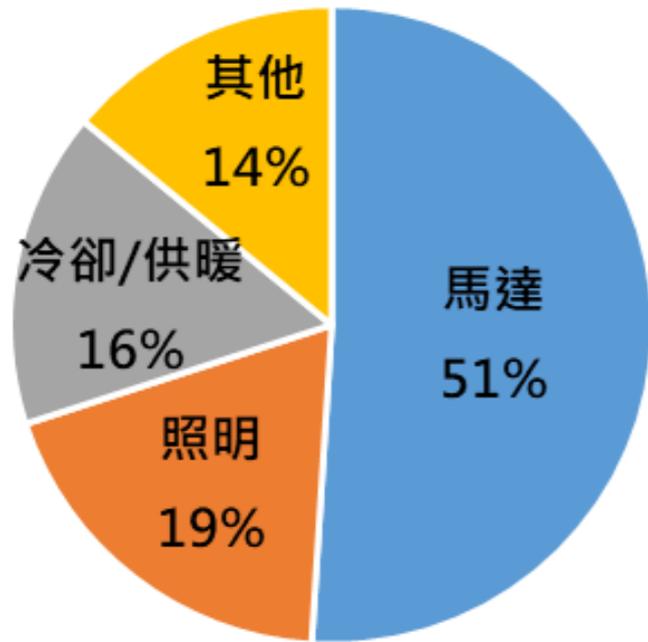
風機過濾機組 — Fan Filter Unit

- FFU廣泛的安裝在半導體廠/光電廠/電子廠/食品廠/藥廠，提供空間潔淨的空氣。因需要多組並聯使用，採用直流無刷馬達可以降低耗電量，也節省配電系統的成本。
- 廣閱科技開發的高效率、低諧波的FFU系統已開始導入各式廠房，可搭配群控系統做整廠最佳化控制。



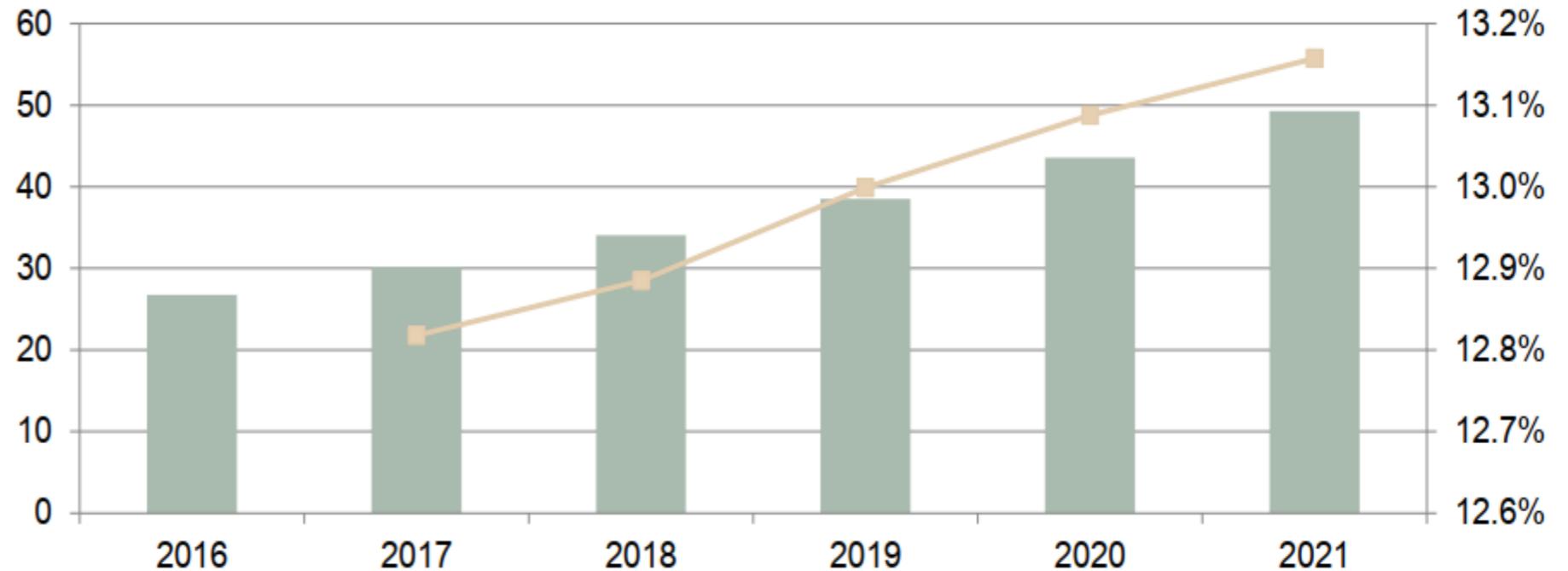
全球無刷直流馬達市場規模

全球用電比例



資料出處: US EPRI

BLDC-十億美金 BLDC成長%



資料出處: Technavio (2017)

無刷直流馬達較傳統AC馬達，具備**省電節能**、**壽命長**、**噪音低**等優點，配合世界各國節能減碳的政策及法規規範，未來每年需求持續高成長，在家電、工業領域取代傳統交流(AC)馬達。

無刷直流馬達驅動控制模組約佔馬達銷售額約12%，成長空間非常大，後續的成長可期。

馬達業巨擘 - 日本電產 (Nidec) 永守重信：

50年前帶動工業發展的是鋼鐵業，25年前是半導體業，而現在則是電動馬達

謝謝指教