

2021年11月8日

英恒科技 | 01760.HK

專注於未來風口：新能源汽車及先進駕駛輔助系統

評級

持有

目標價

HK\$ 4.20

英恒科技(01760.HK)為一家汽車電子解決方案提供商，專注於提供新能源、車身控制、安全及動力傳動系統的電子部件解決方案，服務涵蓋 i) 設計、微調及驗證解決方案、ii) 開發客製化設計的電子部件、iii) 因應客戶需要，為客戶採購及交付半導體與解決方案。

可持續發展的業務模型：英恒科技(01760.HK)專注於研發投入並致力為客戶提供具競爭力及最新的解決方案，其 i) 為汽車製造商或其供應商提供低成本、高效率的模組式解決方案、ii) 為不具備高研發能力的汽車製造商降低准入門檻。此外，集團與供應商合作關係緊密，其於 2016 年與最大供應商英飛凌訂立非獨家分銷協議，授權集團於中國及香港分銷英飛凌的汽車半導體器件。作為半導體製造商與汽車製造商/零件供應商之間的橋樑，採用輕資產模式的集團並不涉獵於製造及組裝等工序，其把有關工序外判於獨立合約製造商，而該等獨立合約製造商需按集團的設計與規格要求製造及組裝電子部件。

專注於未來風口：新能源汽車的發展及先進駕駛輔助系統的採納均受到中國政府大力的支持，i) 根據國務院辦公廳關於印發的《新能源汽車產業發展規劃（2021 – 2035）》所指，2025 年中國新能源汽車的滲透率目標設定為 20%，ii) 根據《智能汽車創新發展戰略》的文件指出，智能網聯汽車將於 2025 年實現 i) 規模化生產、ii) 高度自動駕駛的智能汽車能夠在特定環境下市場化應用，政策有利於中國汽車電子零部件市場的擴張，同時我們相信作為汽車電子解決方案提供商的英恒科技(01760.HK)將能夠直接受惠。

估值：透過折現現金流估值模型及市盈率估值模型為集團進行估值，我們對英恒科技(01760.HK)進行首次覆蓋並給予「持有」評級，目標價 4.20 港元，相當於 2021 年/2022 年/2023 年 31.6x/22.6x/18.9x 預測市盈率。

風險因素：新能源汽車市場增長較預期為慢、中國地區充電設施未能緊隨電動車需求的增長、Level 2+ 自動駕駛的市場接受度令人失望、Level 3 或以上自動駕駛的滲透率較慢、持續的供應短缺限制產出

首次覆蓋報告

敖曉風, Brian, CFA

高級分析師

brianngo@westbullsec.com.hk

+852 3896 2965

香港上環德輔道中 199 號無限極廣場 2701 – 2703 室

英恒科技 (03709.HK)

評級 持有

目標價 HK\$ 4.20

現價 HK\$ 4.4

52-周波幅 HK\$ 2.68 – 9.53

市值 (港元, 十億) HK\$ 4.8

人民幣, 百萬	20(A)	21(E)	22(E)	23(E)
收入	1,993.2	2,811.7	3,425.5	4,021.4
毛利	358.2	544.9	670.9	795.9
毛利率	18.0%	19.4%	19.6%	19.8%
淨利潤	94.8	137.2	193.7	233.8
每股盈利	0.092	0.111	0.157	0.189
市銷率	1.0	2.0	1.6	1.3
市盈率	23.9	33.0	23.6	19.7
股本回報率	7.5%	9.3%	11.1%	12.3%

股價表現	1 個月	3 個月	半年	一年
絕對值	6.8%	-4.1%	-3.9%	53.2%
相對恒指	2.1%	-0.4%	7.3%	55.1%



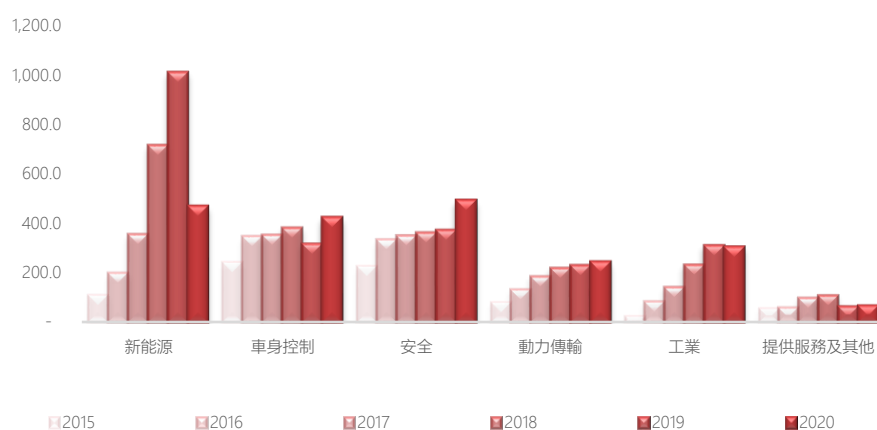
目錄

業務概覽	3
業務模式	4
企業定位	5
產品與服務	6
與主要供應商之合作關係	13
公司背景	14
行業概覽	15
中國汽車電子零部件市場	15
國際汽車半導體市場	16
電動車成本細分	18
汽車自動駕駛市場	19
中國乘用車及電動汽車市場	22
投資要點	23
可持續發展的業務模型	23
專注於未來風口: 新能源汽車及先進駕駛輔助系統	27
預測及估值	29
預測	29
估值	30
同業比較	31
風險因素	31
財務報表	32

業務概覽

英恒科技(01760.HK)為一家汽車電子解決方案提供商，專注於提供新能源、車身控制、安全及動力傳動系統的電子部件解決方案，服務涵蓋 i) 設計、微調及驗證解決方案、ii) 開發客製化設計的電子部件、iii) 因應客戶需要，為客戶採購及交付半導體與解決方案。集團一般從系統與部件的開發週期起與汽車製造商或其供應商合作，以滿足下游客戶對節能、減排、改善可靠度及提升整車智能等各方面的需求。

圖：按產品類別劃分之收入



資料來源：公司資料、西牛證券

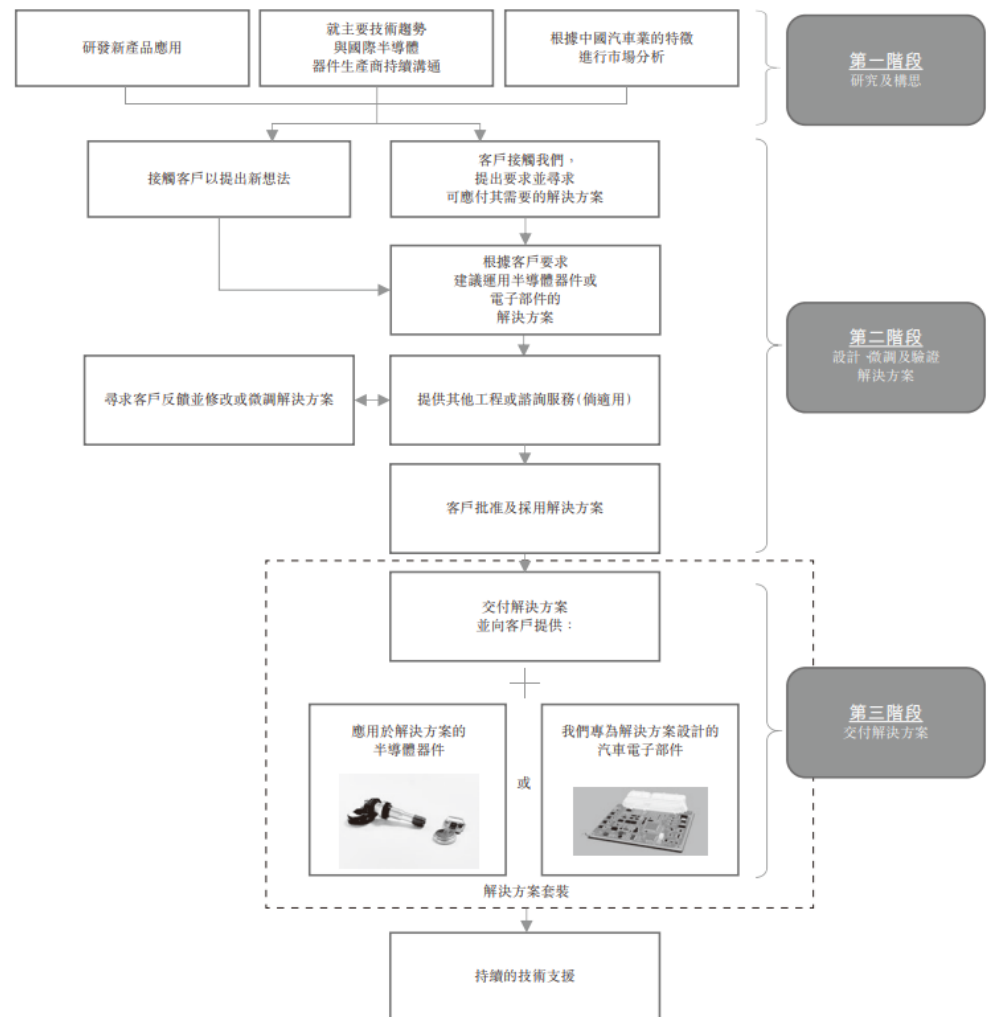
圖：來自於各業務分部之收入



資料來源：公司資料、西牛證券

業務模式

圖：英恒科技(01760.HK)之業務模式



資料來源：公司資料、西牛證券

圖：英恒科技(01760.HK)主要業務流程

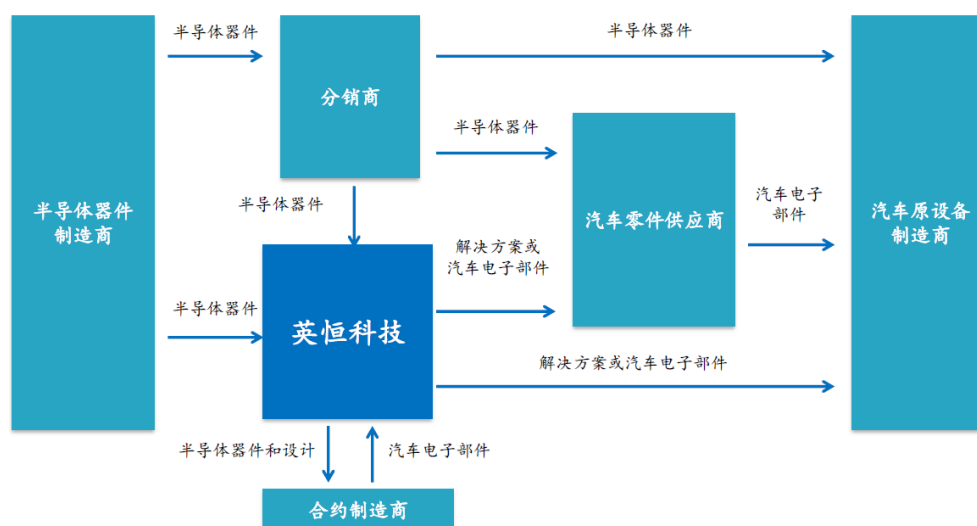
研究及構思	設計、微調及驗證解決方案	交付解決方案
項目初期，集團一般會對市場進行分析及把新解決方案概念化，並與國際半導體供應商維持長期合作關係。	集團 i) 設計解決方案、ii) 開發相關軟硬件的技術規格、iii) 設計電子部件之功能原型、iv) 根據行業標準協助客戶開發全面的產品測試計劃。	集團 i) 採購並交付半導體與電子部件、ii) 提供產品原型或軟硬件設計。

資料來源：公司資料、西牛證券

企業定位

英恒科技(01760.HK)為半導體製造商與汽車製造商/零件供應商之間的橋樑，其通過上游半導體製造商取得半導體並向下游客戶提供解決方案。截至2021年6月底，集團於中國及歐洲擁有897名客戶，當中包括汽車製造商及其零件供應商。

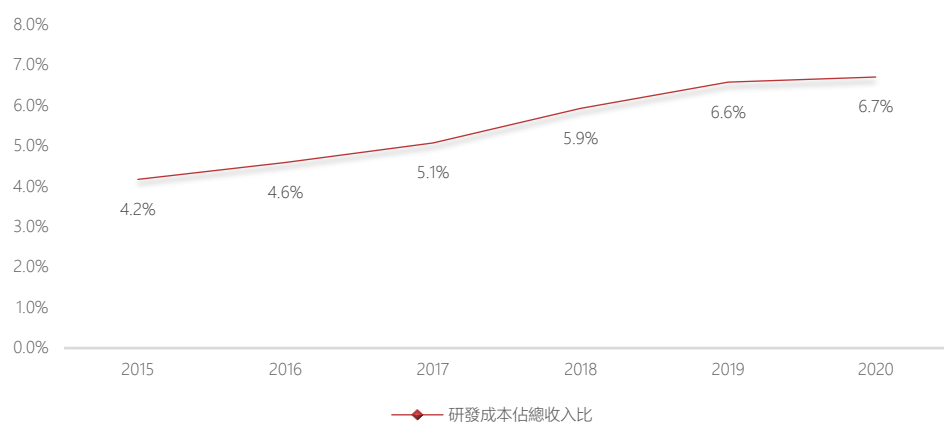
圖：英恒科技(01760.HK)之企業定位



資料來源：公司資料

英恒科技(01760.HK)並不涉獵於製造及組裝等工序，其把有關工序外判於獨立合約製造商，而該等獨立合約製造商需按集團的設計與規格要求製造及組裝電子部件。集團則專注於研究及開發，旨於為客戶提供先進的解決方案。截至2021年6月底，集團 i) 擁有152項專利及129項軟件版權、ii) 聘請607名研發人員，佔總員工數目約62%。

圖：研發成本佔總收入比



資料來源：公司資料、西牛證券

產品與服務

英恒科技(01760.HK)專注於為汽車製造商及其零件供應商提供解決方案，並採納成本+的定價策略。

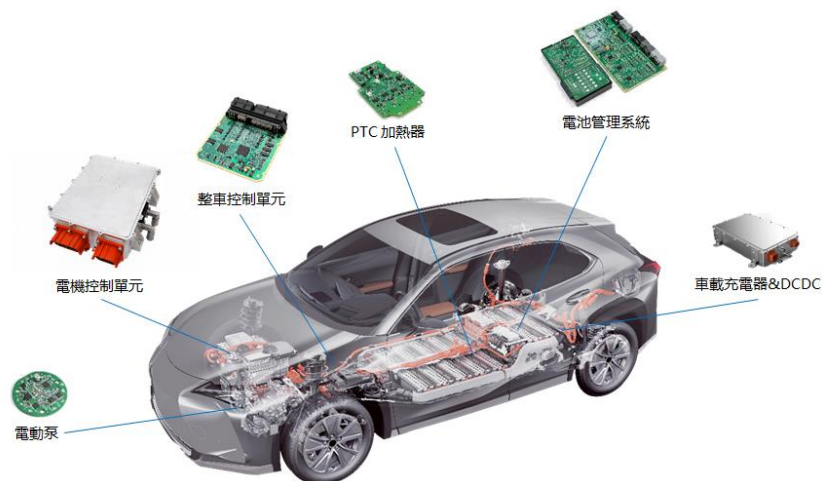
■ 新一代汽車

英恒科技(01760.HK)正積極投入並佈局於新能源汽車及先進駕駛輔助系統相關的解決方案。

新能源汽車解決方案

新能源汽車解決方案包括電池管理系統(BMS)、電機控制單元(MCU)、整車控制單元(VCU)、DC-DC 轉換器、電池逆變器、高壓電池管理、車載充電器、水泵控制器(WPC)、PTC 加熱器、動力網域控制器和 SIAPM 模塊等。

圖：與新能源汽車解決方案相關之零部件

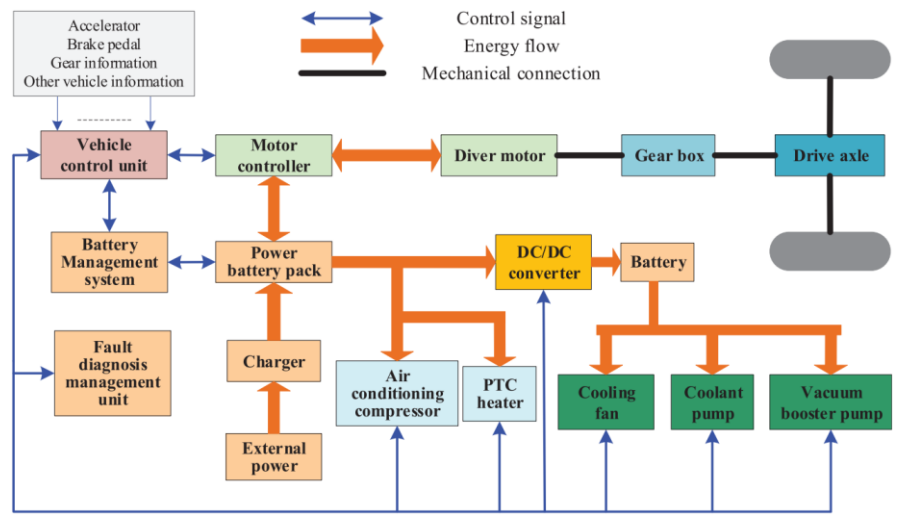


資料來源：公司資料

○ 整車控制單元(VCU)

整車控制單元(VCU)加速踏板信號、剎車踏板等信號，其通過控制器局域(CAN)與其他控制單元進行數據及指令傳遞，並協調逆變器、電池管理、發動機等多個動力傳輸部件。

圖：整車控制單元(VCU)



資料來源: *Advances in Mechanical Engineering*

○ 電機控制單元(MCU)

電機控制單元(MCU)包含冷卻系統、電力電子單元、控制電路、軟件等，其用於處理指令並控制汽車速度、扭力與方向等。根據 *Advances in Mechanical Engineering*: [when the vehicle is running, the vehicle output torque and the vehicle status are sent to the Motor Control Unit (MCU); and when the vehicle is started and stopped, the high and low voltage power is controlled to turn on and off in sequence].

圖：電機控制單元(MCU)



資料來源: *Web of Conference*、西牛證券

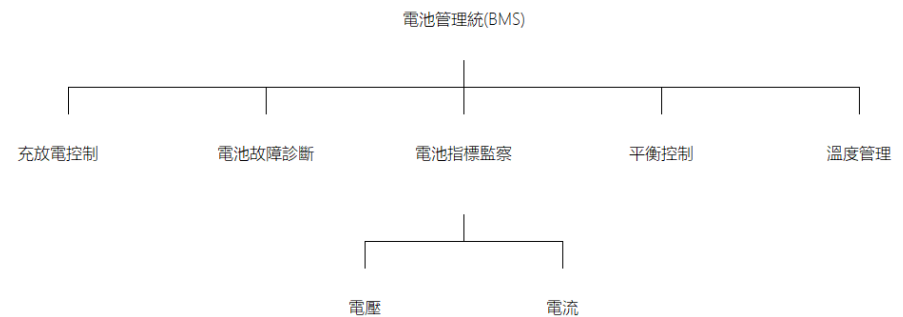
○ DC-DC 轉換器

低壓直流電一般適用於汽車電子電路及集成電路，而高壓直流電一般適用於汽車發動機等。DC-DC 轉換器是直流電轉換電壓的裝置，一般負責 HV 與 48V、HV 與 12V、48V 與 12V 之間的轉換。在 DC-DC 轉換器的設計當中，低損耗、高效率、輕重量等均為主要考慮因素。

○ 電池管理統(BMS)

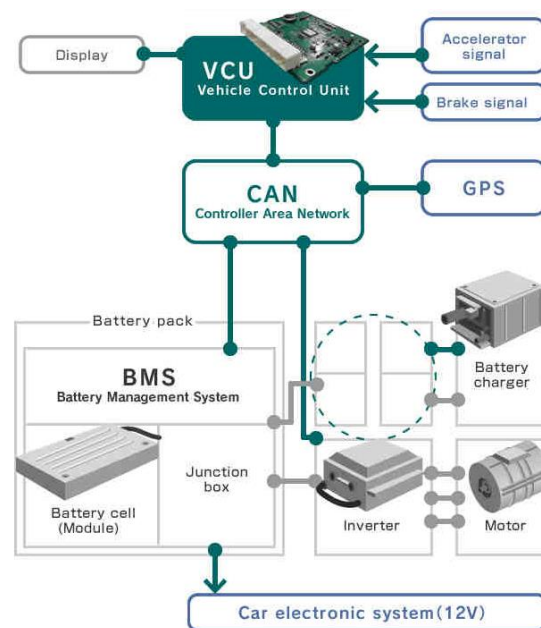
電池管理統(BMS)主要應用於電池保護，其能夠監察電池充電及健康等狀況，並透過充放電平衡、電壓監察、溫度監察、冷卻系統監察等各方面為電池提供優化。根據 Web of Conference，電池管理統(BMS)的功能可大致分為 i) 電池指標監察、ii) 充放電控制(確保充放電過程的安全及避免電壓或電流過高)、iii) 電池故障診斷(診斷故障並適時作出警示)、iv) 平衡控制、v) 溫度管理(監察電池溫度)。

圖：電池管理統(BMS)



資料來源: Web of Conference、西牛證券

圖：整車控制單元(VCU)與電池管理統(BMS)之間的溝通

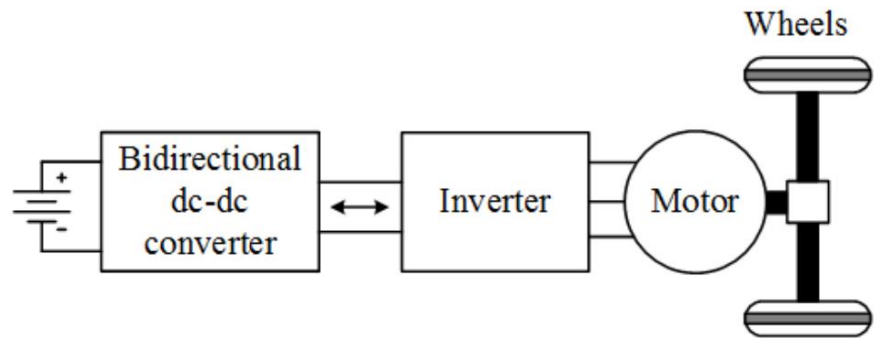


資料來源: Bemac

○ 逆變器

逆變器把直流電轉換為交流電，並在 i) 速度轉變、ii) 動力與扭力調整等方面作出協助，理想的逆變器一般能夠降低開關損耗及提高熱效率。

圖：逆變器

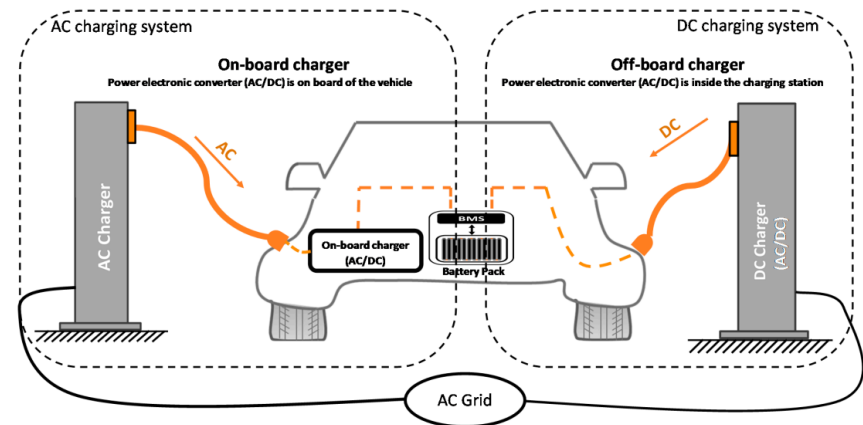


資料來源: A Review of Non-Isolated Bidirectional DC-DC Converters for Energy Storage Systems

○ 車載充電器

車載充電器透過整流器及功率因數修正電路把交流電轉換為直流電，其應用於為汽車電池充電及監察充電效率。

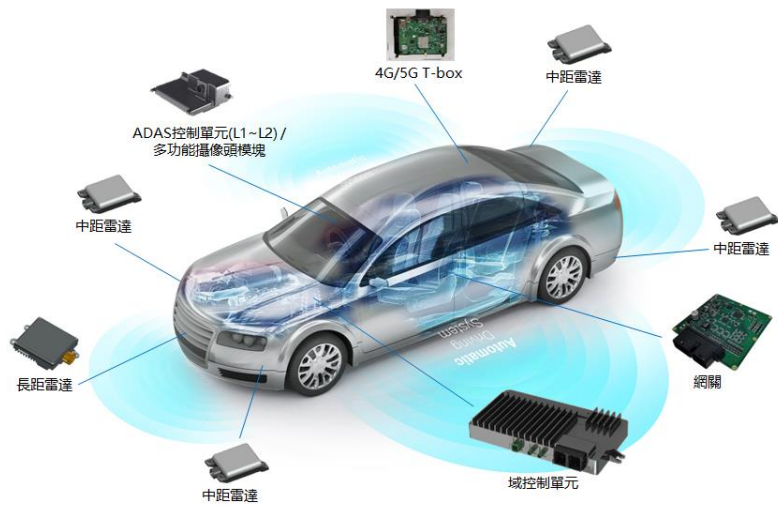
圖：車載充電器及非車載充電器



資料來源: MDPI

自動駕駛解決方案

圖：與自動駕駛解決方案相關之零部件

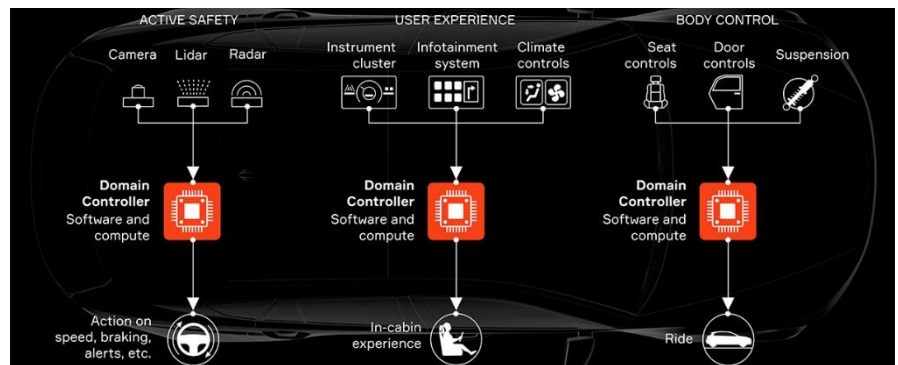


資料來源：公司資料

○ 域控制單元(DCU)

域控制單元(DCU)專門控制一系列汽車功能，例如動力傳輸、車用資訊娛樂、車身控制等，其能提供功能集成、簡化架構等的優勢。

圖：域控制單元(DCU)



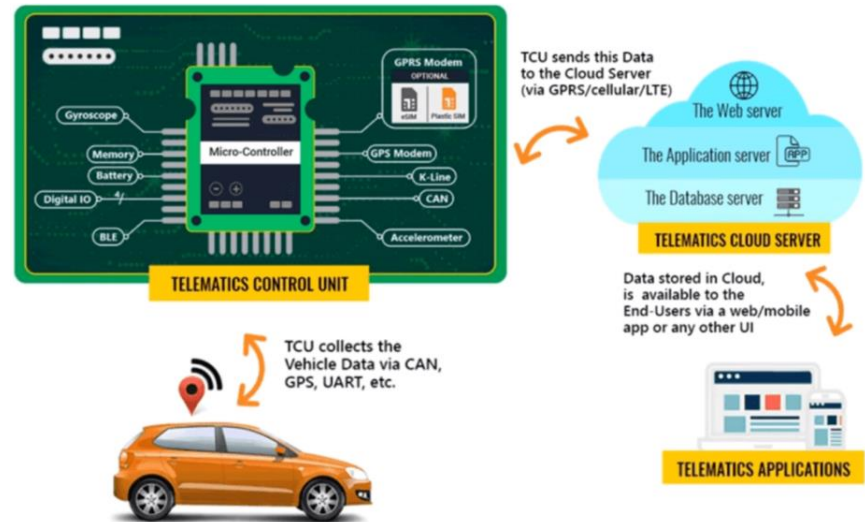
資料來源：Aptiv

○ T-Box

T-Box 即為車載資訊控制單元，其通過控制器局域(CAN)取得汽車資訊，並主要負責

i) 把數據上載至伺服器、ii) 從伺服器取得指令進行操控。

圖：車載資訊控制單元



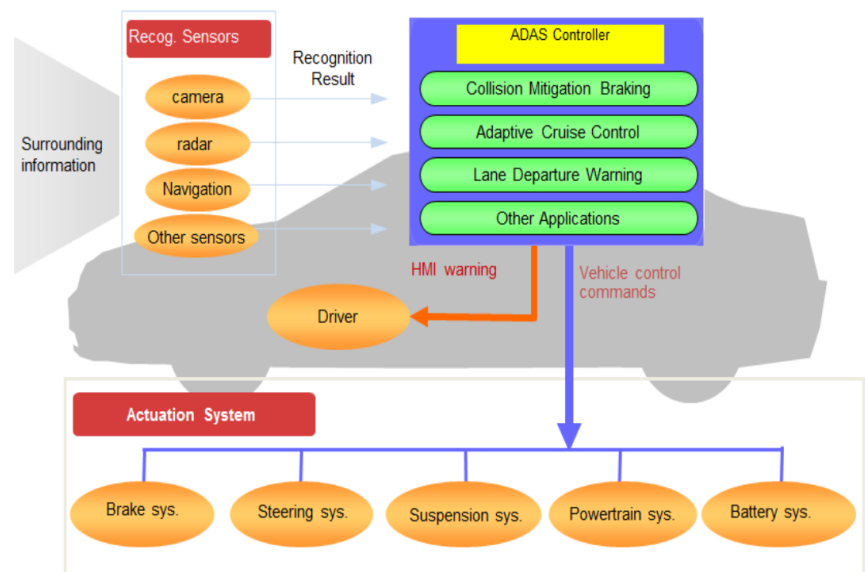
資料來源: Embitel

○ ADAS 控制單元

ADAS 控制單元 i) 接收並處理來自於鏡頭、雷達、激光雷達、傳感器等的訊號，並 ii)

協助實現包括車道偏離警示(LDW)、前方碰撞預警系統(FCW)、行人碰撞預警系統(PCW)。

圖：搭載 ADAS 控制單元的汽車架構

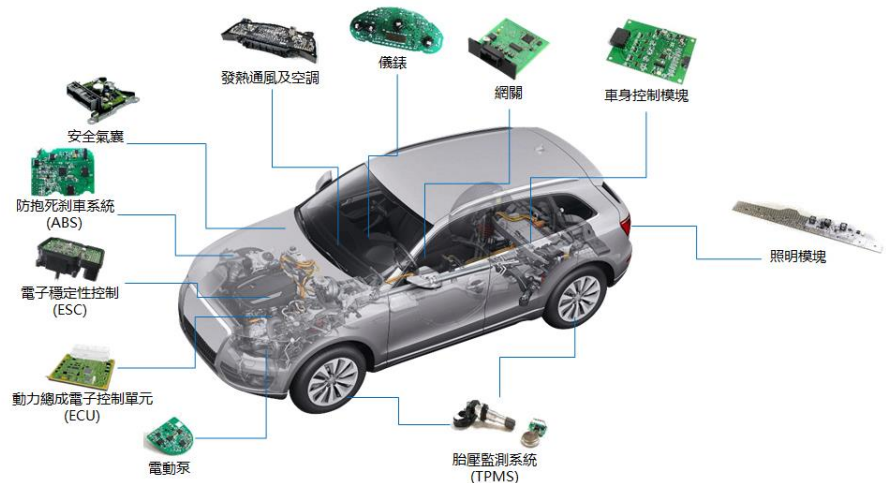


資料來源: HITACHI

■ 傳統汽車

英恒科技(01760.HK)為傳統汽車提供一系列「即用型」及「即可量產型」解決方案，當中包括車身控制、安全及動力傳動相關的解決方案。

圖：與傳統汽車解決方案相關之零部件



資料來源：公司資料

車身控制解決方案

車身控制解決方案主要透過減少使用線圈及減輕車身控制系統重量以達致節能減排。

安全解決方案

安全解決方案配備主動及被動汽車安全系統應用，適用於反鎖制動系統(ABS)、電子穩定性控制(ESC)及氣囊等。

- 反鎖制動系統(ABS)
反鎖制動系統(ABS)與制動協助系統(BA)共同運作以避免汽車輪胎於緊急情況下被鎖死。
- 電子穩定性控制(ESC)
電子穩定性控制(ESC)用於偵測失控情況並避免汽車側滑或打轉。

動力傳動解決方案

動力傳動解決方案主要通過管理發動機管理系統以達致節能減排的目標。

■ 工業解決方案

工業解決方案包括為雲端伺服器中的高性能處理器及圖像處理器設計的供電解決方案。

與主要供應商之合作關係

英恒科技(01760.HK)與英飛凌自 2005 年起建立合作伙伴關係，其亦為集團最大的供應商。英飛凌為於法蘭克福交易所上市之半導體製造商，其主要從事半導體及電子系統解決方案的設計、開發、製造營銷，覆蓋汽車、工業、功率、動力與傳感系統、安全系統等多方面的業務。在汽車業務方面，英飛凌專注於動力傳動管理、汽車娛樂、車身電子及安全領域。英恒科技(01760.HK)於 2016 年與英飛凌訂立非獨家分銷協議，授權集團於中國及香港分銷英飛凌的汽車半導體器件。

圖：英恒科技(01760.HK)主要供應商

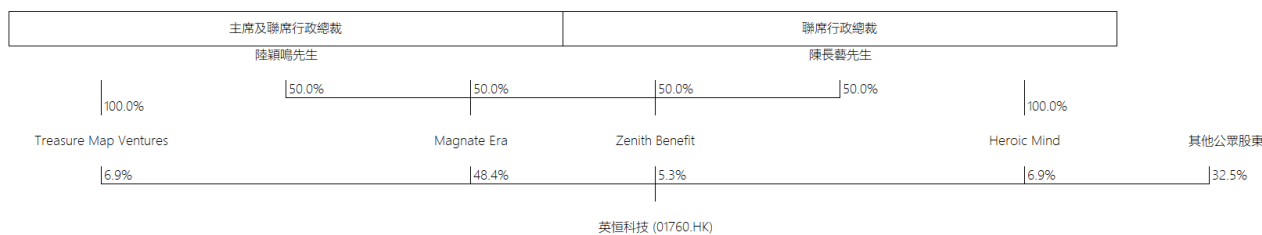


資料來源：公司資料

公司背景

現任英恒科技(01760.HK)主席及聯席行政總裁陸穎鳴先生與現任英恒科技(01760.HK)聯席行政總裁陳長藝先生於 2001 年共同成立英恒，並於 2005 年正式與英飛凌建立戰略合作。上市實體英恒科技控股於 2017 年正式成立，並於 2018 年以每股 2.90 港元價格在香港聯交所主板上市。

圖：英恒科技(01760.HK)股權架構



資料來源：港交所、公司資料、西牛證券

圖：英恒科技(01760.HK)發展里程碑

年度	事件
2001	成立英恒香港及上海英恒
2003	簽約成為 Mircochip 與 Atmel 授權代理商
2005	簽約成為 Infineon Automotiv 授權代理商
2007	簽約成為 Sonceboz 授權代理商
2009	簽約成為 Epcos 及 JST 授權代理商
2014	簽約成為 Eaton 及 Infineon Industrial Power Control 授權代理商
2015	簽約成為 Sumida 授權代理商
2016	簽約成為 Panasonic 授權代理商
2018	於香港聯交所主板上市，股份編號為 01760.HK
2020	與 Horizon Robotics 合作 與英飛凌達成授權技術開發協議
2021	與 Xilinx 及 Antobot 合作

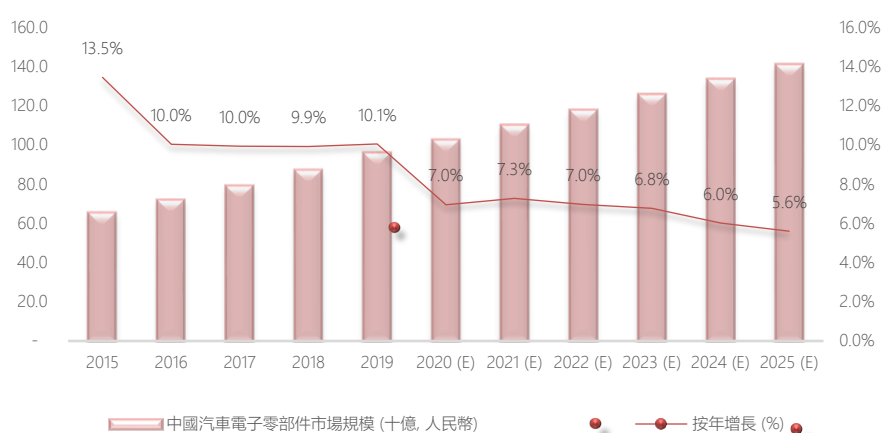
資料來源：公司資料、西牛證券

行業概覽

中國汽車電子零部件市場

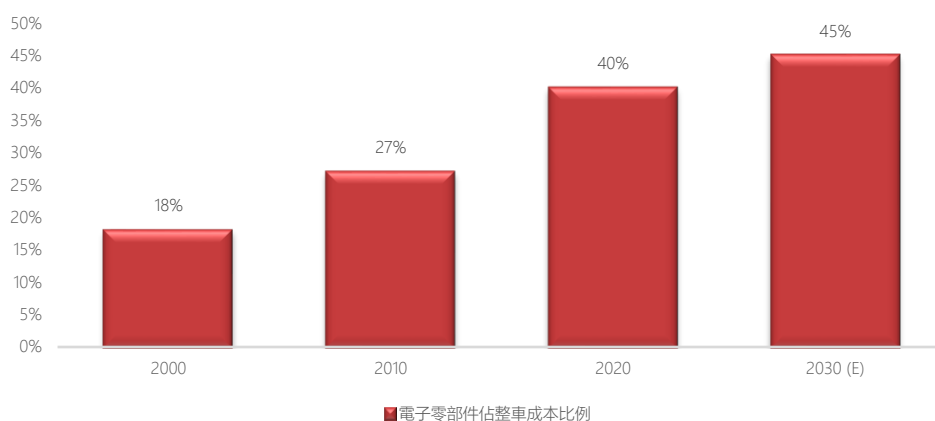
得益於 i) 電動車數量持續增長、ii) 先進駕駛輔助系統被更廣泛地採納、iii) 車載資訊娛樂滲透率提升、iv) 車載鏡頭及雷達數量上升，電子零部件佔汽車製造成本的比例正不斷提升。同時，據前瞻網的估計，中國汽車電子零部件市場從 2015 年的 657 億美元增加至 2019 年的 962 億美元，該機構亦預期市場會進一步擴張至 2025 年的 1,412 億美元。

圖：中國汽車電子零部件市場規模及按年增長



資料來源：前瞻網、西牛證券

圖：電子零部件佔整車成本比例



資料來源：Deloitte、西牛證券

國際汽車半導體市場

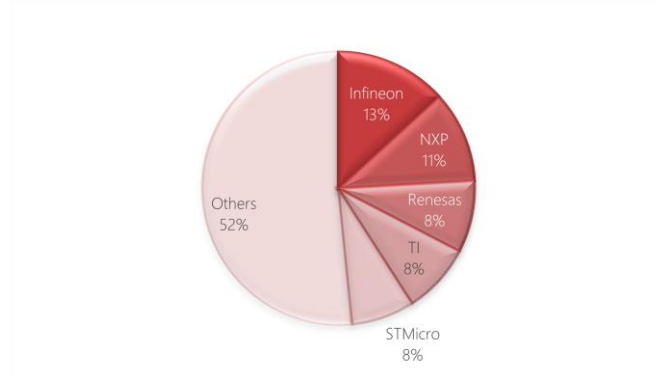
根據 IHS 的調研，全球汽車半導體市場於 2019 年約為 420 億美元，其估計市場規模於 2020 年短暫倒退後將重拾升勢，並於 2025 年達到 623 億美元的水平。

圖：國際汽車半導體市場



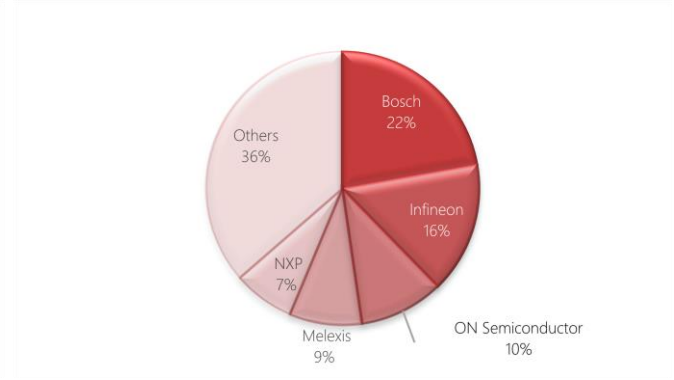
資料來源: IHS、西牛證券

圖：汽車半導體市場份額



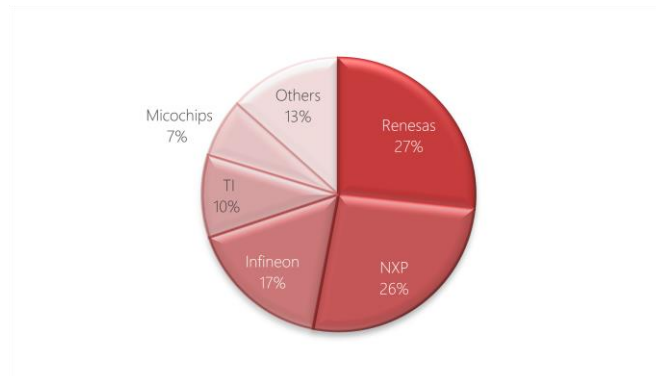
資料來源: Infineon、西牛證券

圖：汽車半導體市場份額 – 傳感器



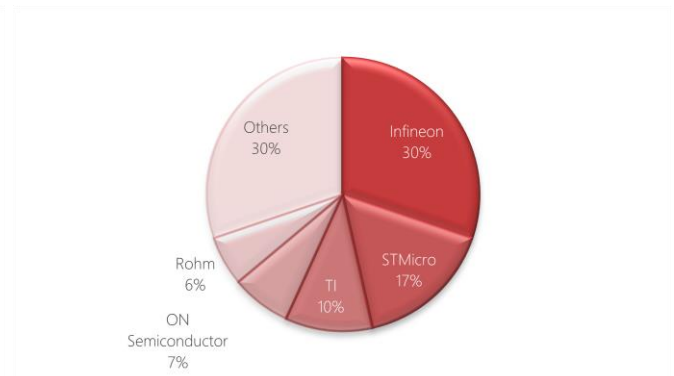
資料來源: Infineon、西牛證券

圖：汽車半導體市場份額 – MCU



資料來源: Infineon、西牛證券

圖：汽車半導體市場份額 – 功率

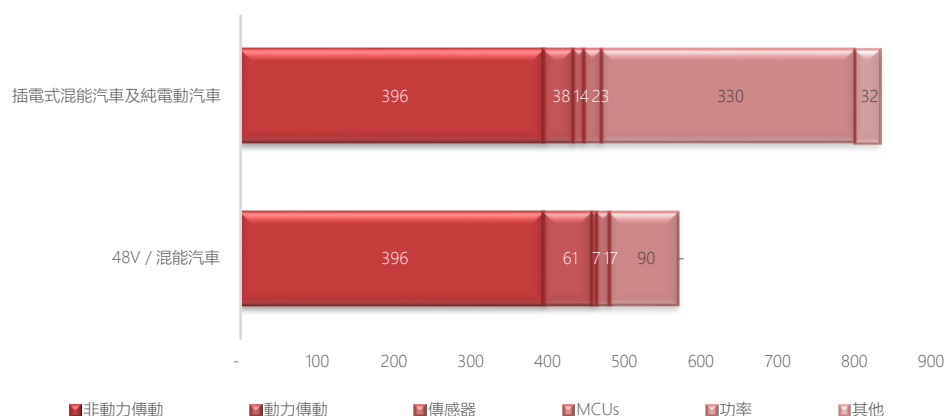


資料來源: Infineon、西牛證券

Infineon, NXP, Renesas, TI and STMicroelectronics 為國際汽車半導體市場之龍頭企業，佔據 2020 年總市場規模約 48.6% 的市場份額，其中擁有約 13.2% 市場份額的 Infineon 為最主要的市場參與者。從產品領域來看，傳感器、MCU、功率相關半導體的市場較為集中，首五大供應商分別佔據 63.6%、86.6% 及 69.8% 市場份額。

根據 Infineon 的估算，2020 年每輛混能汽車及純電動汽車中的半導體成本分別為 572 美元及 834 美元。除非動力傳動系統(包括車身控制、底盤、安全系統等)之外，如穩壓器等功率半導體產品為汽車當中最為昂貴的零部件，分別佔每輛混能汽車及純電動汽車中半導體成本的 15.8% 及 39.6%。

圖：混能電動汽車及純電動汽車半導體組件

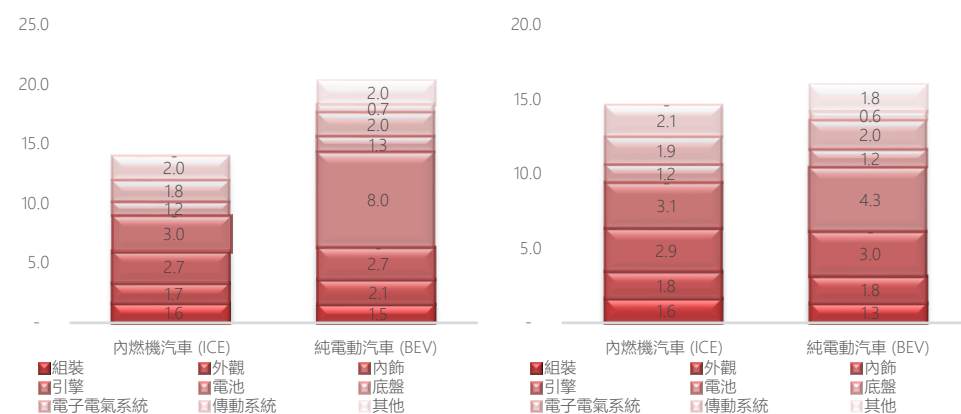


資料來源: Infineon、西牛證券

電動車成本細分

根據 Oliver Wyman Research 的調研，純電動汽車(BEV)的直接成本約為 2.0 萬歐元，並預期於 2030 年逐步下降至 1.6 萬歐元；同時，內燃機汽車(ICE)與純電動汽車(BEV)在 2020 年的直接成本差約為 31.0%，在電池成本下降的帶動下，兩者差於 2030 年有望收窄至約 8.7%。

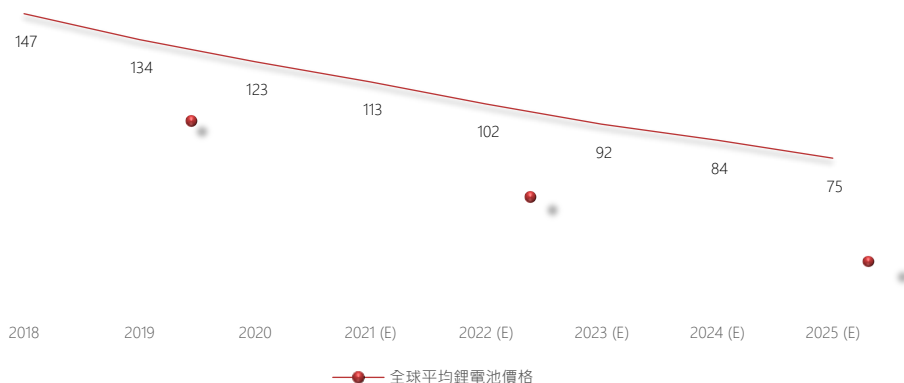
圖：內燃機汽車(ICE)與純電動汽車(BEV)在 2020 年及 2030 年直接成本估算 (千, 歐元)



資料來源: Oliver Wyman Research、西牛證券

電池成本一般佔純電動汽車(BEV)直接成本約 39.4%，為純電動汽車(BEV)直接成本最高的零部件之一。Oliver Wyman Research 指出在技術提升及規模經濟效應的幫助下，電池成本佔比將可能於 2030 年下降至約 26.9%。根據 IHS 的調查，鋰電池均價從 2018 年的每千瓦時 147 美元下降至 2020 年約每千瓦時 123 美元，其亦預期均價於 2025 年有可能進一步跌至每千瓦時 75 美元的水平。

圖：全球平均鋰電池價格 (美元/千瓦時)



資料來源: Oliver Wyman Research、西牛證券

汽車自動駕駛市場

■ 工業解決方案

美國汽車工程師協會針對於自動駕駛提出六個等級的定義，包括 Level 0 (沒有任何自動駕駛功能)、Level 1 (駕駛員輔助)、Level 2 (在轉向、剎車、及加速等方面提供部份協助)、Level 3 (容許駕駛者於個別情況下使用免於操作的自動駕駛，但駕駛者需隨時準備控制車輛)、Level 4 (高度自動駕駛)、Level 5 (完全自動駕駛)。根據美國汽車工程師協會：「The levels apply to the driving automation feature(s) that are engaged in any given instance of on-road operation of an equipped vehicle, it means that is determined by the feature(s) that are engaged. Active safety systems, such as electronic stability control (ESC) and automatic emergency braking (AEB), and certain types of driver assistance systems, such as lane-keeping assistance (LKA), are excluded from the scope of this driving automation taxonomy because they do not perform part or all of the DDT on a sustained basis, their intervention does not change or eliminate the role of the driver in performing part or all of the dynamic driving task」。

圖：自動駕駛定義

SAE J3016™ LEVELS OF DRIVING AUTOMATION™

Learn more here: sae.org/standards/content/J3016_202104

Copyright © 2021 SAE International. The summary table may be freely viewed and distributed AS-IS provided that full, acknowledgment is acknowledged as the source of the content.

	SAE LEVEL 0™	SAE LEVEL 1™	SAE LEVEL 2™	SAE LEVEL 3™	SAE LEVEL 4™	SAE LEVEL 5™
What does the human in the driver's seat have to do?	You are driving whenever these driver support features are engaged - even if your feet are off the pedals and you are not steering			You are not driving when these automated driving features are engaged - even if you are seated in "the driver's seat"		
	You must constantly supervise these support features; you must steer, brake or accelerate as needed to maintain safety			When the feature requests, you must drive	These automated driving features will not require you to take over driving	

Copyright © 2021 SAE International

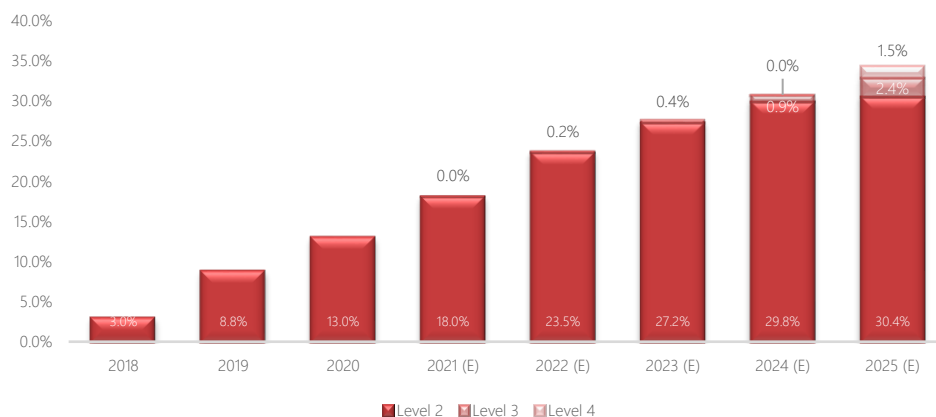
	These are driver support features			These are automated driving features		
What do these features do?	These features are limited to providing warnings and momentary assistance	These features provide steering OR brake/acceleration support to the driver	These features provide steering AND brake/acceleration support to the driver	These features can drive the vehicle under limited conditions and will not operate unless all required conditions are met	This feature can drive the vehicle under all conditions	
	• automatic emergency braking • blind spot warning • lane departure warning	• lane centering OR • adaptive cruise control	• lane centering AND • adaptive cruise control at the same time	• traffic jam chauffeur	• local driverless taxi • pedals/steering/wheel may or may not be installed	• same as level 4, but feature can drive everywhere in all conditions

資料來源：美國汽車工程師協會

■ 中國自動駕駛市場

根據 IHS 的調研，中國地區 Level 2 自動駕駛滲透率從 2018 年的 3.0% 上升至 2020 年的 13.0%，該機構預期滲透率於 2025 年將進一步增加至約 30.4% 的水平。此外，Level 3 及 Level 4 自動駕駛系統預計分別自 2021 年及 2024 年開始導入，帶動 2025 年 Level 2 或以上自動駕駛系統滲透率有望達到 34.2% 的水平。

圖：Level 2 或以上自動駕駛系統滲透率



資料來源：IHS、西牛證券

■ 鏡頭、雷達、激光雷達應用提升

市場上一般利用在鏡頭、雷達、激光雷達等三種解方案提升汽車對外在環境的感應能力，而各方案均有其獨特的優勢，並適用於不同的領域。

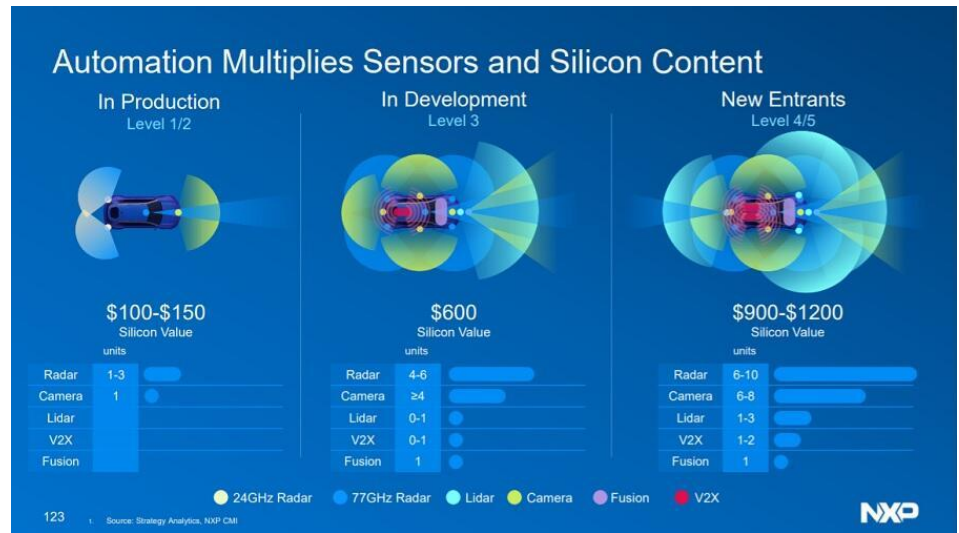
圖：鏡頭、雷達、激光雷達三種解方案的分別

	激光雷達	雷達	鏡頭
好處	精準度高、反應迅速	高抗干擾能力	低成本
壞處	成本高	成本高	低抗干擾能力
不適用環境	下雪、大雨、大霧	大雨	下雪、大雨、大霧、晚間

資料來源：CCID Group、西牛證券

先進駕駛輔助系統的採用提升每輛汽車對鏡頭、雷達、激光雷達的需求，而愈高級別的自動駕駛系統則對鏡頭、雷達、激光雷達的需求愈大。根據 NXP 的數據，具備 Level 1 - Level 2 自動駕駛功能的汽車一般需要 1 - 3 個雷達及 1 個鏡頭，而具備 Level 4 - Level 5 自動駕駛功能的汽車對鏡頭、雷達、激光雷達的需求則分別急升至 6 - 8 個、6 - 10 個、1 - 3 個。

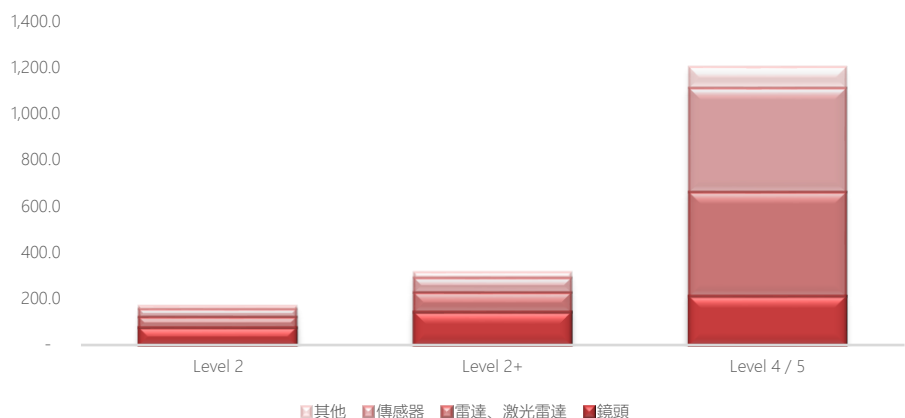
圖：各先進駕駛輔助系統等級對鏡頭、雷達、激光雷達的需求



資料來源: NXP

根據 Infineon 的數據，具備 Level 2 自動駕駛功能的汽車中鏡頭、雷達、激光雷達及傳感器等零部件成本約為 170 美元，而具備 Level 4 - Level 5 自動駕駛功能汽車的相關成本則躍升至近 1,200 美元。

圖：鏡頭、雷達、激光雷達的成本



資料來源: Infineon、西牛證券

中國乘用車及電動汽車市場

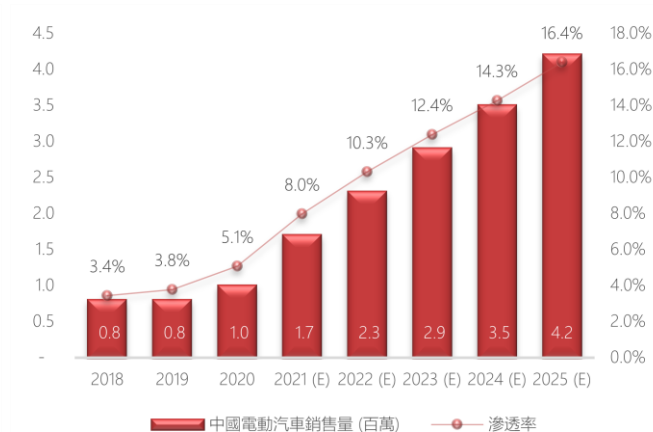
根據 IHS 的調研，2020 年中國乘用車銷售量約為 1,970 萬輛，其中約 100 萬輛為電動汽車。該機構預期 2025 年中國乘用車銷售量增加至 2,560 萬輛，其中電動汽車銷售量將攀升至 420 萬輛，相當於 33.8% 年複合增長率。

圖：中國乘用車銷售量(百萬)



資料來源: IHS、西牛證券

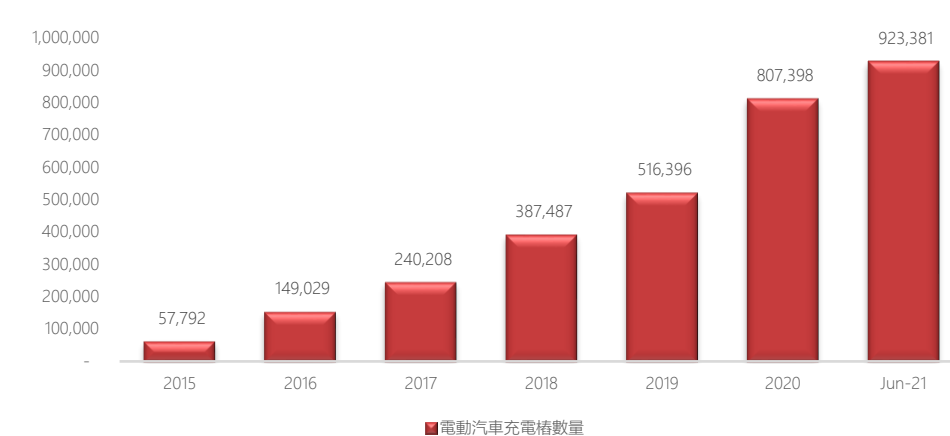
圖：中國電動汽車銷售量(百萬)及滲透率



資料來源: IHS、西牛證券

電動汽車市場增長主要受惠於 i) 政府政策推動(根據國務院辦公廳關於印發的《新能源汽車產業發展規劃 (2021 – 2035)》所指，2025 年中國新能源汽車的滲透率目標設定為 20%)、ii) 充電樁數量增加(根據中國電動汽車充電基礎設施促進聯盟的調研，公共及私人電動汽車充電樁於 2021 年 6 月底分別達到約 92 萬及 100 萬的水平)。此外，IHS 預期總充電樁數量於 2025 年有望達到 1,040 萬。

圖：電動汽車充電樁數量



資料來源: EVCIPA、西牛證券

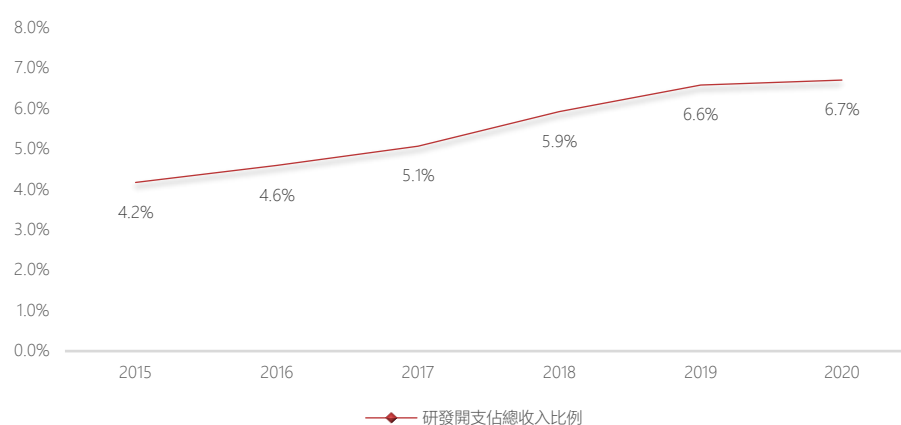
投資要點

可持續發展的業務模型

■ 積極投入於研究開發

英恒科技(01760.HK)專注於研發投入並致力為客戶提供具競爭力及最新的解決方案，其 i) 為汽車製造商或其供應商提供低成本、高效率的模組式解決方案、ii) 為不具備高研發能力的汽車製造商降低准入門檻。截至 2021 年 6 月底，集團 i) 持有 152 項專利及 129 項軟件版權、ii) 聘請 607 名研發人員，佔總員工人數約 62%。

圖：英恒科技(01760.HK)研發開支佔總收入比例



資料來源：公司資料、西牛證券

集團研發進展

○ 與北汽合作

英恒科技(01760.HK)與北汽新能源合作開發 Level 4 的代客泊車控制單元和 Level 3 城區自動駕駛控制單元軟件平台。

○ 與地平線合作

英恒科技(01760.HK)於 2021 年 4 月份與地平線在第十九屆上海國際汽車工業展覽會發佈雙方基於智能駕駛領域深入合作的多款智能化汽車電子產品及解決方案，展出的 4 款智能汽車解決方案及產品採用地平線征程系列芯片，涵蓋滿足 Level 1 – Level 4 自動駕駛、從主動安全 ADAS 系統到自動駕駛功能需求的產品及解決方案。

○ 與 Xilinx 合作

英恒科技(01760.HK)於 2021 年 5 月與 Xilinx 在第八屆中國國際汽車技術展覽會發佈 CAELUS 自動駕駛域控制器開源計劃，通過採用 Xilinx 的 UltraScale MPSoC 為客戶提供可靠及面向量產的解決方案。

○ 投資於 Antobot

英恒科技(01760.HK)於 2021 年 5 月對 Antobot 進行了戰略投資，該第一條產品線為堪稱機器人「大腦」的全面整合汽車級通用機器人控制單元(uRCU®)，而合作則有助 Antobot 在全球農業機械人領域成長。

研發電子控制單元開放(Open-ECU)平台

英恒科技(01760.HK)於 2021 年第三季度正式發佈電子控制單元開放(Open-ECU)平台，該平台為涵蓋項目展示、技術交流、資料下載等各方面的一站式開發資源平台，旨於 i) 提供軟硬件設計開發技術、ii) 縮短研發及商業化周期。平台將陸續推出自動駕駛 ECU 和汽車網聯 ECU 解決方案，並預期將彙聚更多人工智能、視覺計算、雷達、全球定位系統和功能安全等領域的開發者加入 OPEN-ECU 的開源生態。

例如：

項目	GDCU33B 自動駕駛域控制單元	GDCU34B 自動駕駛域控制單元	GDCU32A 多功能前視一體機
			
詳情	GDCU33B 自動駕駛域控制單元，支持接入 5 路攝像頭、5 路毫米波雷達，以及 12 路超聲波傳感器的接入，可將環視拼接數據輸出到車機顯示，適用於 Level 2 等級自動駕駛域控制器計算平台的技術研究	GDCU34B 自動駕駛域控制單元為 Level 2+ 的領航輔助駕駛應用開發，並支持接入 1 路 8MP 的攝像頭、5 路 2MP 的攝像頭、5 路毫米波雷達以及 12 路超聲波傳感器的接入，	多功能前視一體機為前視相關高級駕駛輔助應用而開發，可用於 Level 2 及以下的駕駛輔助系統平台技術的研究，演算法部署及功能開發。

資料來源：公司資料、西牛證券

■ 與供應商緊密的合作關係

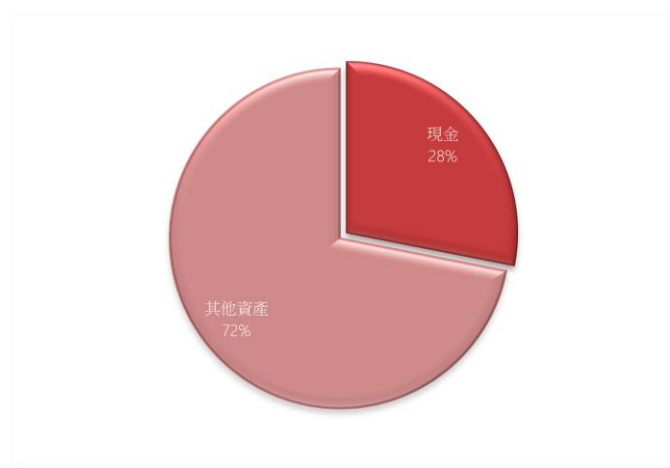
英恒科技(01760.HK)與英飛凌自 2005 年起建立合作伙伴關係，而英飛凌為於法蘭克福交易所上市之半導體製造商，其主要從事半導體及電子系統解決方案的設計、開發、製造營銷，覆蓋汽車、工業、功率、動力與傳感系統、安全系統等多方面的業務。在汽車業務方面，英飛凌專注於動力傳動管理、汽車娛樂、車身電子及安全領域。

英恒科技(01760.HK)於 2016 年與英飛凌訂立非獨家分銷協議，授權集團於中國及香港分銷英飛凌的汽車半導體器件。英飛凌為集團最大的供應商，上市前佔集團總採購額逾八成。與關鍵供應商的長期合作關係為集團重要的無形資產，有利於集團在「缺芯」的大環境下取得供應，緩解近期「缺芯」對集團造成的影響。

■ 輕資產業務模式

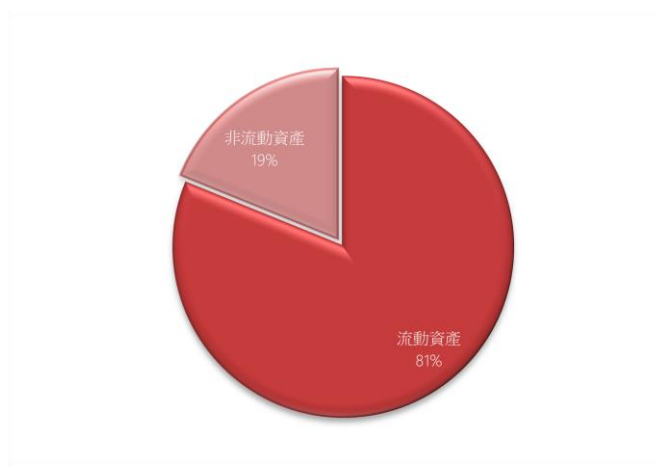
英恒科技(01760.HK)為半導體製造商與汽車製造商/零件供應商之間的橋樑，其通過上游半導體製造商取得半導體並向下游客戶提供解決方案。集團並不涉獵於製造及組裝等工序，其把有關工序外判於獨立合約製造商，而該等獨立合約製造商需按集團的設計與規格要求製造及組裝電子部件。集團則專注於研究及開發，旨在為客戶提供先進的解決方案。截至 2021 年 6 月底，集團持有 6.7 億元人民幣現金及 19.5 億元人民幣流動資產，分別相當於 28%及 81%的總資產。

圖:: 截至 2021 年 6 月底現金與其他資產



資料來源: 公司資料、西牛證券

圖:: 截至 2021 年 6 月底流動資產與非流動資產

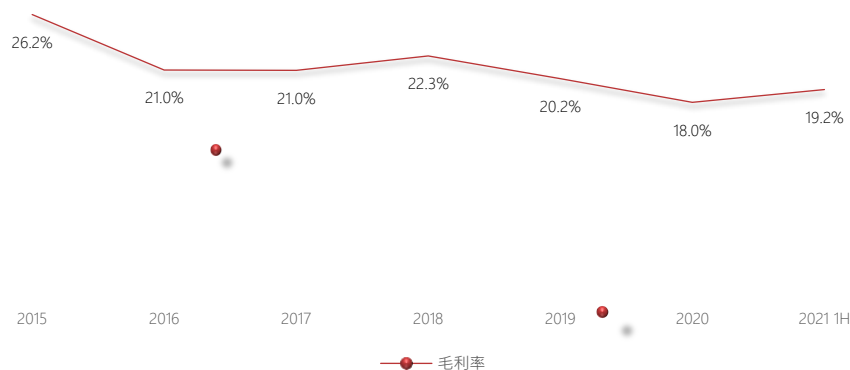


資料來源: 公司資料、西牛證券

■ 成本+定價策略

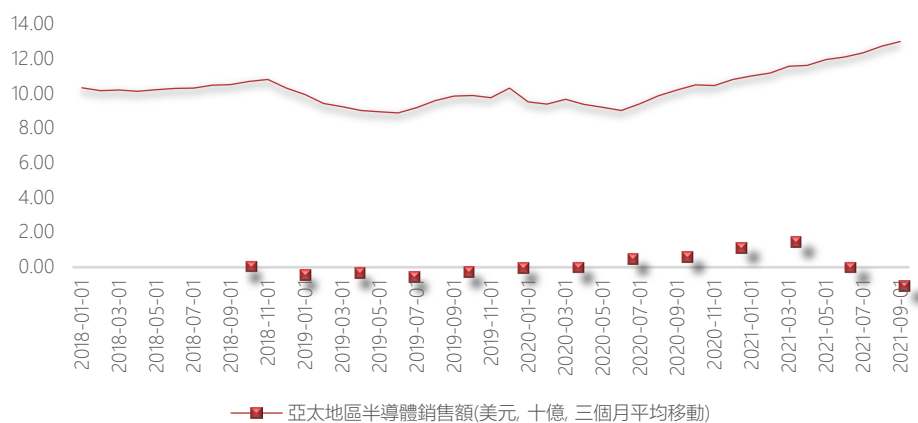
英恒科技(01760.HK)主要採納成本+的定價策略，並把 i) 採購成本、ii) 解決方案設計的複雜性、iii) 加工費、iv) 物流成本、v) 匯率、vi) 稅項等多方面納入考量因素。採用成本+定價策略有利於穩定集團的毛利率在約 20%的水平，並令集團的營運在成本浮動較大的周期當中更具可持續性。

圖：英恒科技(01760.HK)毛利率



資料來源：公司資料、西牛證券

圖：亞太地區半導體銷售額(美元, 十億, 三個月平均移動)



資料來源：公司資料、西牛證券

專注於未來風口：新能源汽車及先進駕駛輔助系統

■ 政府政策支持

新能源汽車

根據國務院辦公廳關於印發的《新能源汽車產業發展規劃（2021 – 2035）》所指，2025 年中國新能源汽車的滲透率目標設定為 20%。

智能網聯汽車

根據《智能汽車創新發展戰略》的文件指出，智能網聯汽車將於 2025 年實現 i) 規模化生產、ii) 高度自動駕駛的智能汽車能夠在特定環境下市場化應用，同時 i) 把車用無線通信網路(LTE-V2X)實現區域覆蓋、ii) 新一代車用無線通信網路(5G-V2X)則能在部分城市、高速公路開展應用。2021 年 5 月中國發佈《關於確定智慧城市基礎設施與智能網聯汽車協同發展第一批試點城市的通知》，北京、上海、廣州、武漢、長沙、無錫等 6 個城市被指定為首批發展智慧城市及智能網聯汽車的試點城市。

■ 新能源汽車與具備先進駕駛輔助系統的汽車市場正在擴大

根據 IHS 的調研，2020 年中國乘用車銷售量約為 1,970 萬輛，其中約 100 萬輛為電動汽車。該機構預期 2025 年中國乘用車銷售量增加至 2,560 萬輛，其中電動汽車銷售量將攀升至 420 萬輛，相當於 33.8%年複合增長率。電動汽車市場增長主要受惠於 i) 政府政策推動、ii) 充電樁數量增加。

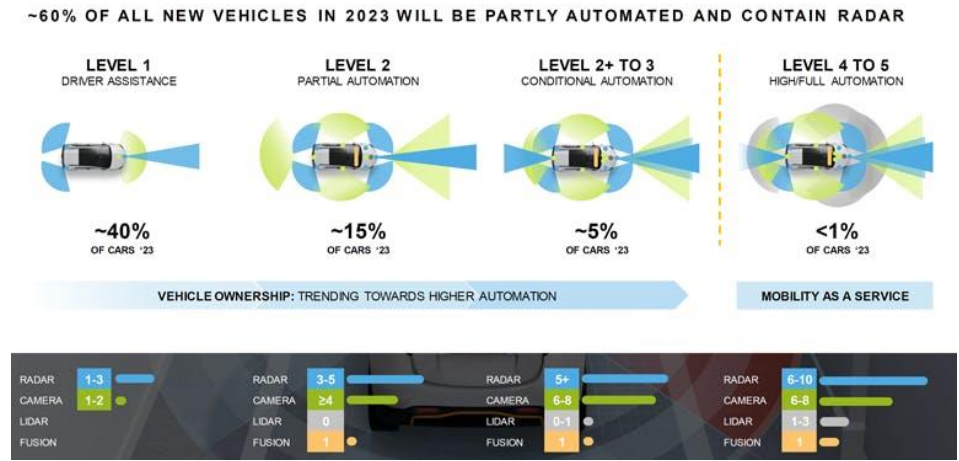
此外，根據 IHS 的調研，中國地區 Level 2 自動駕駛滲透率從 2018 年的 3.0%上升至 2020 年的 13.0%，讓機構預期滲透率於 2025 年將進一步增加至約 30.4%的水平。此外，Level 3 及 Level 4 自動駕駛系統預計分別自 2021 年及 2024 年開始導入，帶動 2025 年 Level 2 或以上自動駕駛系統滲透率有望達到 34.2%的水平。

得益於 i) 電動車數量持續增長、ii) 先進駕駛輔助系統被更廣泛地採納、iii) 車載資訊娛樂滲透率提升、iv) 車載鏡頭及雷達數量上升，電子零部件佔汽車製造成本的比例正不斷提升。同時，據前瞻網的估計，中國汽車電子零部件市場從 2015 年的 657 億美元增加至 2019 年的 962 億美元，該機構亦預期市場會進一步擴張至 2025 年的 1,412 億美元。

■ 傳感模組的應用日漸增加

根據 Electronic Design 的報導，具備 Level 1 - Level 2 自動駕駛功能的汽車一般需要 1 – 5 個雷達及 1 – 4 個鏡頭，而具備 Level 4 - Level 5 自動駕駛功能的汽車則需要約 6 – 10 個雷達、6 – 8 個鏡頭及 1 – 3 個激光雷達。同時，該篇報導認為至 2023 年，具備雷達的汽車銷售量將佔總銷售量約六成的佔比。

圖：各動駕駛等級對鏡頭、雷達及激光雷達的需求



資料來源: Electric Design

然而由於成本劇增及有關規例並未完善的影響，一個部份滿足 Level 3 自動駕駛要求的等級 - Level 2+ 應運而生並成為目前成本及功能之間一個較合適的平衡。NXP 認為 Level 2+ 能夠讓汽車製造商按步就班地推出更多先進的功能，並給予足夠的時間為各項功能進行商業化。

我們同意新能源汽車及具備先進駕駛輔助系統的汽車市場將為汽車行業的風口，不久的將來 i) 新能源汽車比例增加、ii) Level 2+ 或以上自動駕駛系統的導入將帶動有關半導體及解決方案需求的增加，而作為汽車電子解決方案提供商的英恒科技(01760.HK)將能夠直接受惠。

預測及估值

預測

■ 總收入

受惠於新能源汽車比例增加及 Level 2+或以上自動駕駛系統的導入，我們認為英恒科技(01760.HK)能交遞交出令人滿意的成績，我們預期集團未來三年將能夠實現按年 17.4% - 41.1%的收入增長。此外，持續的研發投入有望能夠協助集團緊貼自動駕駛技術的大趨勢，並持續推出先進的解決方案。我們預期集團本年錄得約 41.1%的收入增長至 28.1 億元人民幣，並於 2023 年達到約 40.2 億元人民幣的水平，其中 30% - 40%的收入將會來自於新能源汽車相關的解決方案。

■ 毛利

得益於採用成本策略，我們預計集團整體毛利率將會維持於約 20%的水平。

■ 淨利潤

我們相信受到疫情對各方面影響的緩解帶動下，英恒科技(01760.HK)的淨利潤率將會從 2020 年及 2021 年預期的 4.8%見底，並在新能源汽車滲透率提升及 Level 2+自動駕駛的導入下回升。然而，我們預期研發投入的增加將把淨利潤率限制在約 5% - 6%左右的水平。我們預測集團 2021 年淨利潤約為 1.3 億元人民幣，較 2020 年增長約 41.7%。

估值

透過折現現金流估值模型及市盈率估值模型為集團進行估值，我們對英恒科技(01760.HK)進行首次覆蓋並給予「持有」評級，目標價 4.20 港元，相當於 2021 年/2022 年/2023 年 31.6x/22.6x/18.9x 預測市盈率。

■ 折現現金流估值

在我們假設當中，我們給予一個較高的長期增長以反映英恒科技(01760.HK)有能力把握並參與未來的大趨勢，同時我們相信來自新能源及自動駕駛的收入增長將會超過其他業務。此外，鑑於集團在 2021 年配股後持有充裕的現金部位，我們估計集團未來的負債比率將能夠維持於目前的水平，未來進一步集資的逼切性較低。基於折現現金流進行估值，我們認為英恒科技(01760.HK)的合理估值約為每股 4.22 港元。

圖：估值假設

折現現金流	246.3 百萬	長期債務權益比率	28.0%
終值	6,692.7 百萬	BETA	1.0
折現終值	4,981.3 百萬	長期無風險利率	1.5%
		風險溢價	9.4%
		長期股權成本	10.9%
		長期債務成本	4.0%
		長期債務成本(稅後)	3.6%
		WACC	9.3%
		長期增長率	5.0%

資源來源：西牛證券

■ 市盈率估值

英恒科技(01760.HK)為香港市場當中較為獨特的投資標的，其為汽車製造商(平均歷史市盈率: 39.6x，平均預測市盈率: 17.2x)及半導體製造商(平均歷史市盈率: 28.7x，平均預測市盈率: 21.1x)的中介商。我們相信市場給予英恒科技(01760.HK)的估值相當，因此我們認為集團的合理估值約為每股 4.19 港元。

同業比較

		市值 (港元, 百萬)	市盈率 (%)	預測市盈率 (%)	市賬率 (%)	市銷率 (%)	總收入 (港元, 百萬)	毛利率 (%)	股本回報率 (%)
00175.HK	吉利汽車	251,901.9	37.5	28.8	3.4	2.3	111,909.2	16.0	9.1
01958.HK	北京汽車	21,801.7	8.8	5.4	0.3	0.1	215,004.5	23.8	7.5
02238.HK	廣汽集團	176,009.1	24.3	14.4	0.7	2.3	76,729.4	3.6	7.3
02333.HK	長城汽車	571,457.5	87.7	20.3	4.4	4.6	125,508.4	17.2	13.6
平均值 - 傳統汽車製造商		194.4	255,292.5	39.6	17.2	2.2	2.3	132,287.9	15.2
01211.HK	比亞迪	786,815.6	153.0	159.4	8.8	4.2	186,449.7	17.8	4.6
02015.HK	理想汽車	253,877.0	-	-	4.9	22.1	11,488.8	16.4	(4.8)
09868.HK	小鵬汽車	309,778.2	-	-	13.5	37.3	8,315.2	4.6	-
平均值 - 新能源汽車製造商		8,932.9	450,156.9	153.0	159.4	9.1	21.2	68,751.2	12.9
IFNNY.US	Infineon	498,375.7	-	30.5	-	-	74,603.9	32.4	8.7
MCHPUS	Microchip	340,209.5	29.4	18.1	4.0	3.7	42,162.4	62.1	8.7
NXPI.US	NXP	446,525.7	27.2	18.2	8.5	5.6	66,795.9	49.2	20.2
ON.US	On Semiconductor	193,943.7	29.6	17.1	6.0	3.8	40,758.5	32.7	17.8
STM.US	STMicroelectronics	349,513.9	-	21.5	-	-	79,260.0	37.1	22.6
平均值 - 半導體供應商		7,020.0	365,713.7	28.7	21.1	6.2	4.4	60,716.2	42.7
01760.HK	英恒科技	4,976.7	35.2	23.6	2.5	1.6	2,242.9	18.0	8.0

資料來源: 彭博、西牛證券

風險因素

- 新能源汽車市場增長較預期為慢
- 中國地區充電設施未能緊隨電動車需求的增長
- Level 2+自動駕駛的市場接受度令人失望
- 法規相關問題導致 Level 3 或以上自動駕駛的滲透率較慢
- 持續的供應短缺限制產出

財務報表

損益表					資產負債表				
(人民幣, 百萬)	2020 (A)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	(人民幣, 百萬)	2020 (A)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)
總收入	5,325.1	7,376.1	8,453.5	9,603.9	固定資產	650.4	623.1	599.3	578.9
按年增長	28.4%	38.5%	14.6%	13.6%	其他非流動資產	2,685.5	2,760.7	2,863.9	2,985.0
直接成本	(1,414.9)	(1,951.3)	(2,228.8)	(2,527.5)	非流動資產	3,335.8	3,383.8	3,463.2	3,563.9
毛利	3,910.3	5,424.8	6,224.7	7,076.4					
其他收入	121.4	46.1	39.9	71.7	庫存	679.6	779.9	1,013.7	1,174.6
經營開支	(3,455.8)	(4,473.4)	(5,148.4)	(5,853.9)	應收款項	673.1	741.5	988.1	1,108.3
經營溢利	575.9	997.6	1,116.2	1,294.1	現金及現金等物	582.9	424.5	568.7	826.4
淨財務成本	(46.8)	(59.4)	(68.2)	(78.1)	其他流動資產	474.0	753.9	791.8	841.8
聯營及合營公司	(3.0)	-	-	-	流動資產	2,409.5	2,699.8	3,362.2	3,951.1
稅前利潤	526.1	938.2	1,048.0	1,216.0					
稅項	(86.7)	(159.5)	(178.2)	(206.7)	總資產	5,745.4	6,083.6	6,825.4	7,515.1
淨利潤	439.4	778.7	869.8	1,009.3					
按年增長	11.5%	77.2%	11.7%	16.0%	長期借貸	113.6	89.5	70.2	-
					其他非流動負債	465.6	492.4	530.8	575.0
經調整 EBITDA	648.0	1,079.7	1,179.3	1,345.6	非流動負債	579.2	581.9	601.0	575.0
					應付款項	280.6	329.4	314.4	360.2
					短期借貸	252.9	331.3	411.3	463.0
					其他流動負債	1,154.6	932.5	1,121.8	1,181.4
					流動負債	1,688.1	1,593.2	1,847.5	2,004.6
					總負債	2,267.3	2,175.1	2,448.4	2,579.6
					非控股股東權益	22.1	22.5	32.4	43.1
					控股股東權益	3,456.0	3,886.0	4,344.6	4,892.4
					總權益	3,478.1	3,908.5	4,377.0	4,935.5

現金流量表

(人民幣, 百萬)	2020 (A)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	財務比率	2020 (A)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)
稅前溢利	526.1	938.2	1,048.0	1,216.0	毛利率	73.4%	73.5%	73.6%	73.7%
財務成本	46.8	59.4	68.2	78.1	經營溢利率	10.8%	13.5%	13.2%	13.5%
財務收入	(1.5)	(1.3)	(1.0)	(1.3)	淨利潤率	8.3%	10.6%	10.3%	10.5%
折舊及攤銷	125.7	111.9	102.8	96.5	股本回報比率	12.2%	14.6%	14.0%	14.0%
其他	509.0	517.3	461.4	622.4	資產回報比率	13.2%	21.1%	21.0%	21.7%
營運資金變動	210.5	(465.7)	(299.3)	(280.1)	流動比率	7.8%	13.2%	13.5%	14.1%
經營現金流	1,416.4	1,159.8	1,380.2	1,731.7	速動比率	142.7%	169.5%	182.0%	197.1%
					現金比率	98.0%	105.8%	112.4%	122.4%
淨資本開支	(110.8)	(84.7)	(64.7)	(49.4)	債務權益比率	34.5%	26.6%	30.8%	41.2%
其他	(702.2)	(221.6)	(4.0)	(3.7)	淨債務權益比率	10.5%	10.8%	11.0%	9.4%
投資現金流	(813.0)	(306.3)	(68.7)	(53.2)	毛利率	-6.2%	-0.1%	-2.0%	-7.4%
					經營溢利率	171.7	136.5	146.9	158.0
股份發行	-	-	-	-	淨利潤率	44.4	35.0	37.3	39.8
淨借貸	113.4	54.3	60.7	(18.5)	股本回報比率	61.7	57.1	52.7	48.7
利息支出	(18.8)	(26.1)	(29.8)	(33.9)					
股息支出	(185.5)	(348.2)	(401.4)	(450.8)					
其他	(627.9)	(692.0)	(796.8)	(917.6)					
融資現金流	(718.7)	(1,011.9)	(1,167.3)	(1,420.8)					
股本自由現金流	905.3	1,124.4	1,371.1	1,658.7					
公司自由現金流	807.6	1,091.8	1,335.2	1,705.3					

資料來源: 公司資料、西牛證券

西牛證券是香港一家主要服務香港上市公司的券商，如要獲取更多研究報告，請參考以下聯繫方式：Bloomberg、factset.com、Capital IQ、Refinitiv、Wind、Choice及同花順。

西牛證券評級：

強烈買入	：未來12個月絕對增長超過50%
買入	：未來12個月絕對增長超過10%
持有	：未來12個月絕對回報在-10%至+10%
沽售	：未來12個月絕對下降超過10%
強烈沽售	：未來12個月絕對下降超過50%

投資者應在閱讀本報告時假設西牛證券正在或將要和本報告中提到的公司建立投資銀行或其它主要的業務關係。

分析員聲明：本報告中給出之觀點準確反映了分析員對於該證券的個人見解。分析員就其在本報告中給出的特定建議或者見解，並沒有直接或間接地為之收受任何的經濟補償。

免責聲明：

本研究報告不得被視為任何股票售出之要約或股票購買或認購之要求。本報告中提到之股票可能在某些地區不具備公開出售資格。本報告中資訊已經由西牛證券有限公司(簡稱為“西牛證券”)的研究部門根據其認為可靠之來源加以整理，但是西牛證券或其他任何人都沒有就本報告的正確性或者完整性給出聲明、保證或擔保。所有本報告中的觀點和預測都是(除非特別注明)報告發佈日時西牛證券發佈，且可在不通知前提下予以變更。西牛證券或任何其他他人都不為使用本報告或其內容或其它和本報告相關原因而發生的損失承擔任何責任。本報告之讀者應獨立負責考察本報告中所提到公司的業務、財務狀況和發展遠景。西牛證券和其高級職員、董事和雇員，包括本報告準備和發佈過程中涉及人員，可以在任何時候(1)在本報告中提到公司(或其投資)中任職，或購買或售出其股票；(2)和本報告中提到的公司存在諮詢、投行或其它經紀業務關係；和(3)在適用法律許可情況下，在本報告發佈之前或緊接之後，在其自己的針對本報告中某個公司的投資帳戶中使用本報告資訊或者依據此資訊行動(包括進行交易)。本報告可能無法在同樣時間被分發到每一位接受方手中。本報告僅可被分發給專業投資者或經紀商，供其參考。任何獲得本報告者無論出於什麼原因，都不得複製、出版、重新生成、或者轉發(全文或部分)給任何其他方。本報告在香港由西牛證券發佈。獲得本報告者如需本報告中提到股票之更多資訊，請聯繫西牛證券在其當地所設立之分支機構。

西牛證券有限公司版權所有©。保留所有權利。