



**英利-KY**

汽車工業最好的合作夥伴  
股票代碼：2239



# 目錄

NO.1 /公司簡介與沿革 P.03~08

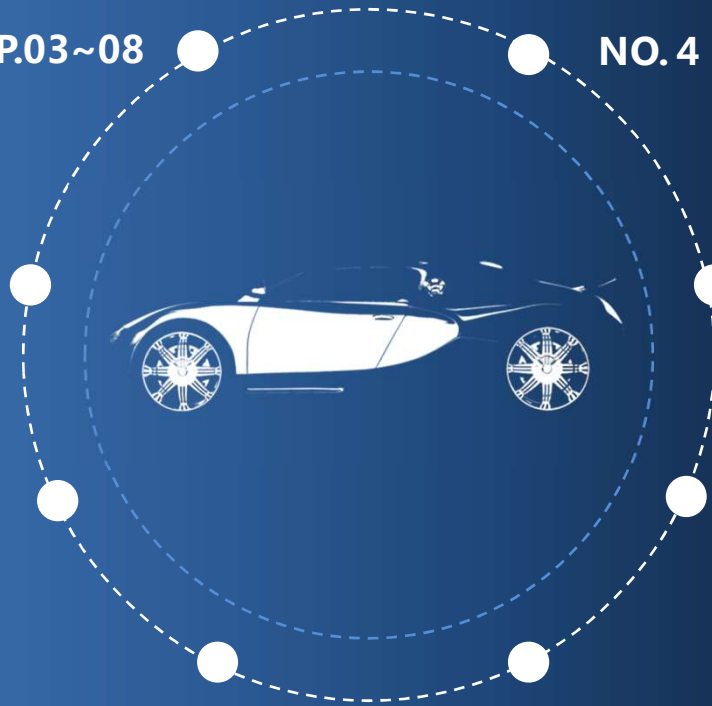
NO.4 /經營分析 P.24~27

NO.2 /產品介紹及銷售分析  
P.09~18

NO.5 /行業發展 P.28~39

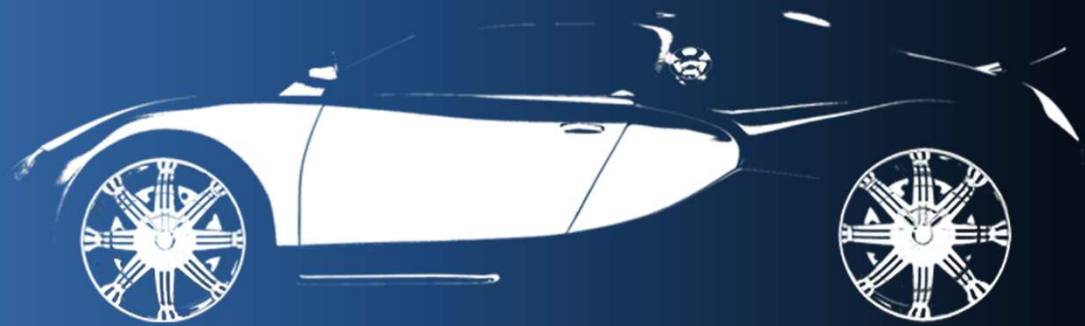
NO.3 /經營績效 P.19~23

NO.6 /未來展望 P.40~63



1

## 公司簡介與沿革





## 公司簡介

公司名稱 開曼英利工業股份有限公司

董事長 林啟彬

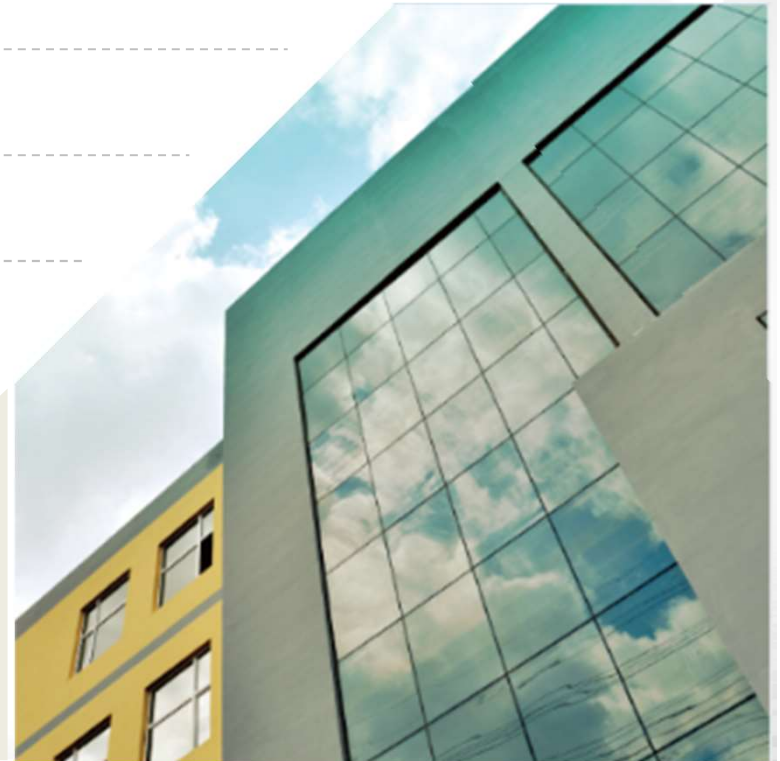
創立時間 2015年01月16日

公司總部 吉林省長春市高新區順達路888號

員工總人數 3157人 (截止至2017年第三季)

行業別 汽車工業

主營業務 金屬汽車零組件、非金屬  
汽車零組件、模具及其他





## 公司沿革



整體搬遷至長春，主營產品增加車身沖壓件



成立蘇州英利



1.成立儀征英利、遼寧英利；  
2.與德國林德威曼公司簽署合資契約



1.成立林德英利(天津)汽車部件有限公司；  
2.成立長春萊特維



1.於開曼群島設立開曼英利回臺上市主體；  
2.成立蘇州英利昆山分公司

1991

2001

2006

2008

2009

2011

2012

2013

2014

2015



在哈爾濱成立，主營產品為汽車安全帶



成立長春誠泰汽車部件有限公司(爾後陸續更名為現今英利工業)



1.成立成都英利；  
2.成立合資公司--加鋁英利(現肯聯英利)汽車結構有限公司



1.成立佛山英利、天津英利；  
2.成立林德英利(長春)汽車部件有限公司



1.成立合資公司--宏利汽車部件有限公司；  
2.成立長沙英利



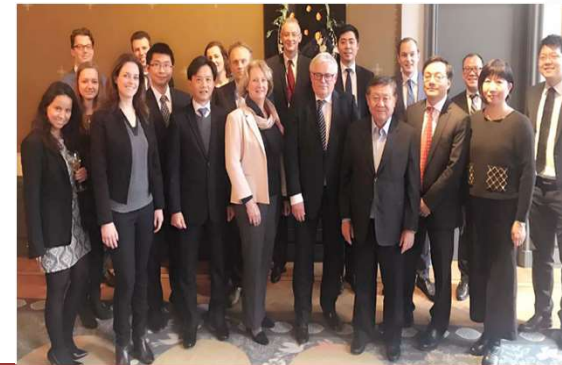
## 公司沿革



1. 1月27日於台灣上市集中交易市場掛牌買賣
2. 青島英利成立
3. 英利工業有限公司(台灣)成立
4. 薩摩亞英利成立
5. 收購寧波茂祥、台州茂齊

2016

添加標題



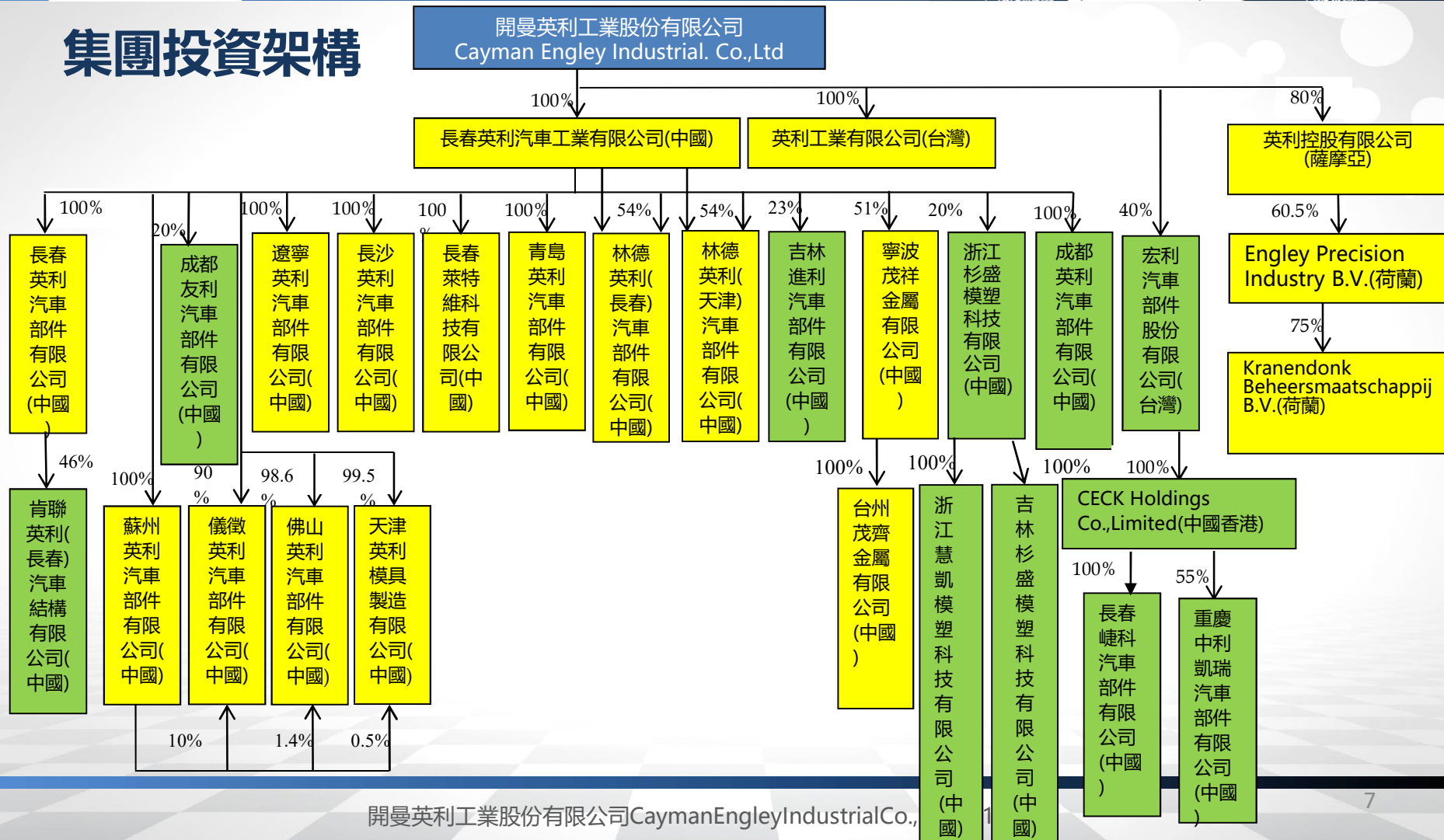
1. 荷蘭英利成立
2. 合資收購Kranendonk Beheersmaatschappij B.V.
3. 轉投資浙江杉盛模塑科技有限公司20%股權

2017

添加標題



# 集團投資架構





## 主要客戶



我們以成熟的製造經驗和卓越的產品開發能力，為國內各大整車製造企業提供汽車結構件的設計、開發、製造和售後服務。

2

## 產品介紹及銷售分析





## 產品運用 - 非金屬產品



原材料主要來源

主要原料	供應商
GMT	QPC(中床進出口)
PP+GF	沙伯基礎
PA+GF	浙江俊爾
SYMALITE	萊特維



## 非金屬產品之LWRT產品

### 原材料：SYMALITE

2013年9月，長春萊特維科技有限公司成立，採用瑞士QUADRANT 公司專利，引進歐洲全套生產線，研發並生產汽車內外飾輕型複合材料SYMALITE。萊特維生產線是世界第三條、亞洲惟一SYMALITE輕質複合材料生產線。

SYMALITE玻璃纖維材質生產技術最為對應未來車輛輕量化發展之趨勢，也是本集團視為最主要競爭利器之一。



### 主要特點：

**重量輕 強度高 同比金屬 易加工 耐腐蝕 降噪音**



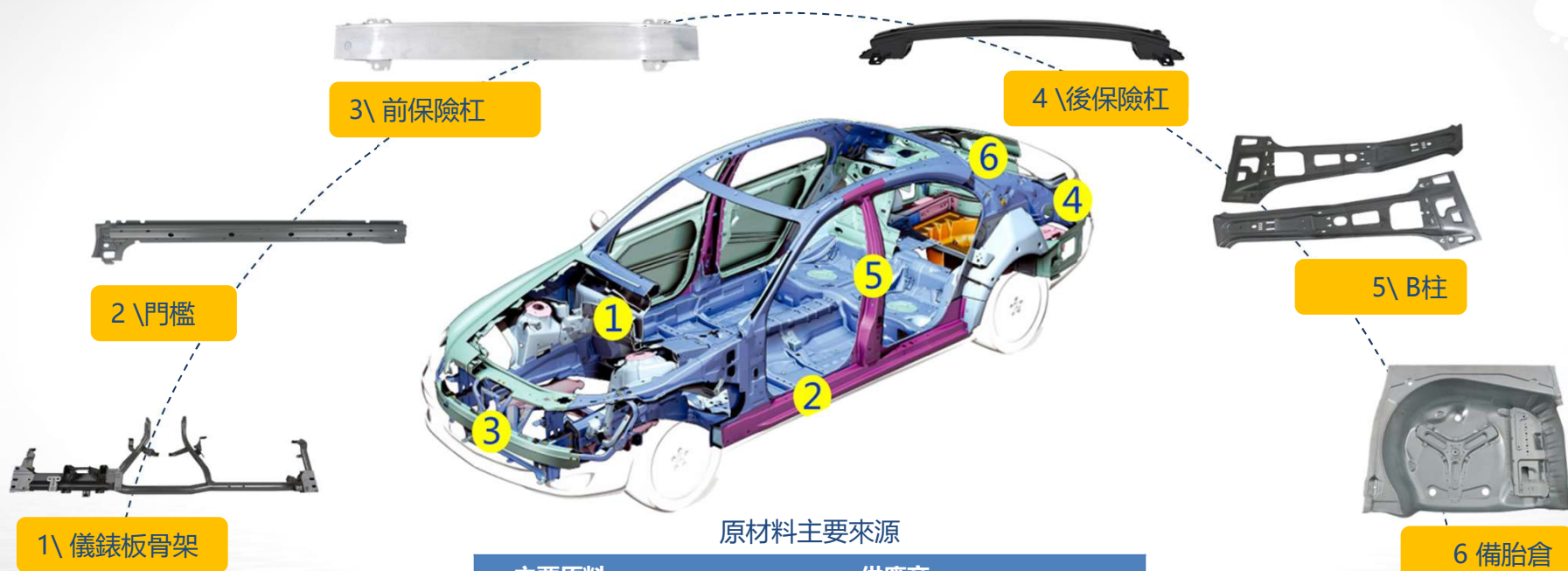
車型：AUDI Q3 Q5 A4L A6L A3 車底護板、MAGOTAN-CC車底護板

裝配位置：車底盤

製造工藝：熱壓



## 產品運用-金屬產品



原材料主要來源

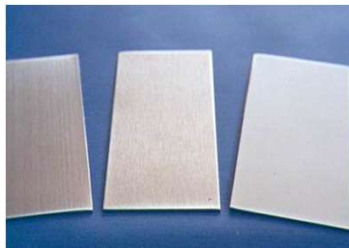
主要原料	供應商
鋼板	璋全五金、長春寶鋼、上海昂首、大連頤圖
鋁	哈東輕、利源



## 鋁合金產品應用

原材料：鋁合金

鋁的密度約為鋼的1/3，是應用最廣泛的輕量化材料。與同結構鋼材儀錶板骨架相比，鋁合金產品總重量可減輕約55%。



主要特點：

重量輕 强度高 高吸能 材料可回收循環使用



車型：奧迪A6L  
裝配位置：儀表盤  
製造工藝：沖壓 焊接



車型：奧迪A4L  
裝配位置：前端  
製造工藝：滾壓、沖壓、焊接



## 金屬產品之高強鋼產品

### 原材料：高強度鋼板

在世界範圍內的整車生產企業，車身鋼板的90%使用高強度鋼板（包括高強度、超高強度和夾層減重鋼板），可以在不增加成本的前提下實現車身降重25%。



主要特點：  
抗拉及屈服强度高 穩定性良好 降重



裝配位置：側車身  
製造工藝：沖壓 焊接



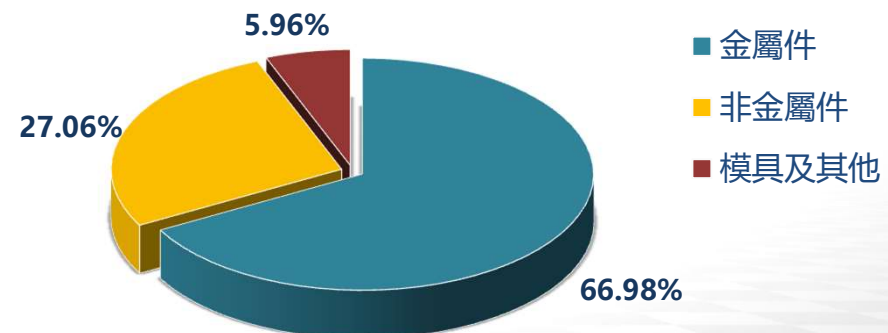
## 產品比例及銷售情況

\*單位：新臺幣仟元 / 各季度皆為經會計師查核或核閱數

	2015年度			2016年度			2017年度第三季		
	營業額	營業比重	毛利率	營業額	營業比重	毛利率	營業額	營業比重	毛利率
金屬件	8,089,865	65.21%	17.93%	10,522,883	67.53%	21.96%	8,822,765	66.98%	18.71%
非金屬件	4,153,606	33.48%	21.56%	4,700,844	30.17%	20.76%	3,564,644	27.06%	21.74%
模具及其他	162,295	1.31%	48.72%	358,326	2.30%	34.81%	784,531	5.96%	20.19%
合 計	12,405,766	100.00%	19.54%	15,582,053	100.00%	21.89%	13,171,940	100.00%	19.62%

### 主要產品：

- 金屬件：車身沖壓件、儀錶板骨架及車身安全件等
- 非金屬件：底護板、前端框架類、輪罩、備胎倉、電瓶托盤及門板等
- 模具及其他：模具設計、製造及相關技術諮詢服務等

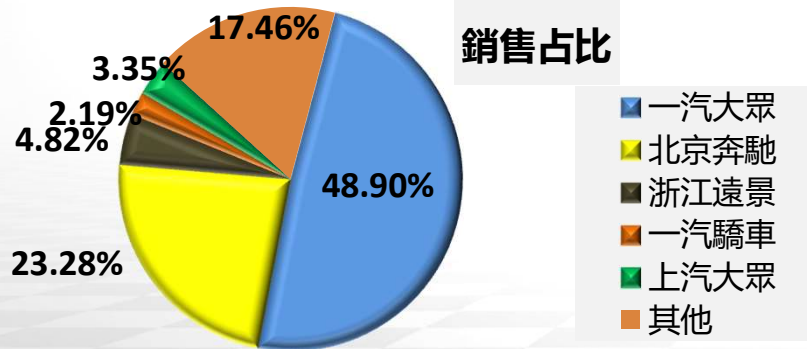




## 客戶銷售情形

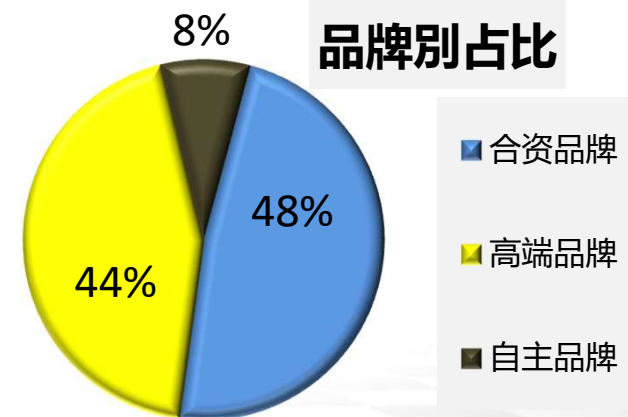
2016年~2017年Q3主要客戶銷售情形：

客戶	銷售佔比				
	2016Q3	2016Q4	2017Q1	2017Q2	2017Q3
一汽大眾	65.75%	63.58%	53.28%	49.62%	48.90%
北京奔馳	17.44%	18.60%	20.92%	22.97%	23.28%
浙江遠景	0.39%	0.91%	4.68%	5.19%	4.82%
一汽驕車	0.85%	0.82%	3.64%	2.75%	2.19%
上汽大眾	3.02%	2.85%	1.83%	2.33%	3.35%
其他	12.55%	13.24%	15.65%	17.14%	17.46%



2017年Q3品牌別銷售情形：

品牌分類	佔比
合資品牌	48%
高端品牌	44%
自主品牌	8%

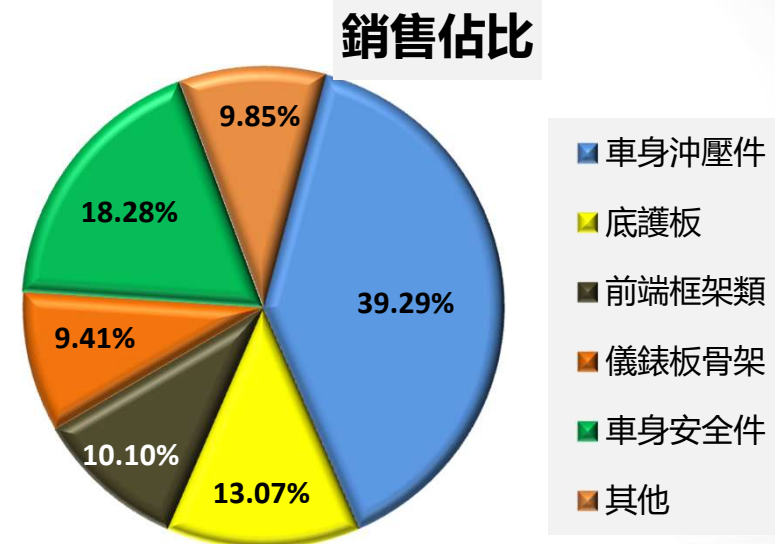




## 主要產品銷量佔比

\*單位：人民幣元 / 2017年第三季 數據經會計師查核或核閱數

產品分類	銷售收入	佔比
車身沖壓件	1,152,628,429.61	39.29%
車身安全件	536,165,506.08	18.28%
底護板	383,499,452.32	13.07%
前端框架類	296,433,509.52	10.10%
儀錶板骨架	276,187,160.38	9.41%
其他	288,702,727.16	9.85%
合計	2,933,616,785.07	100.00%





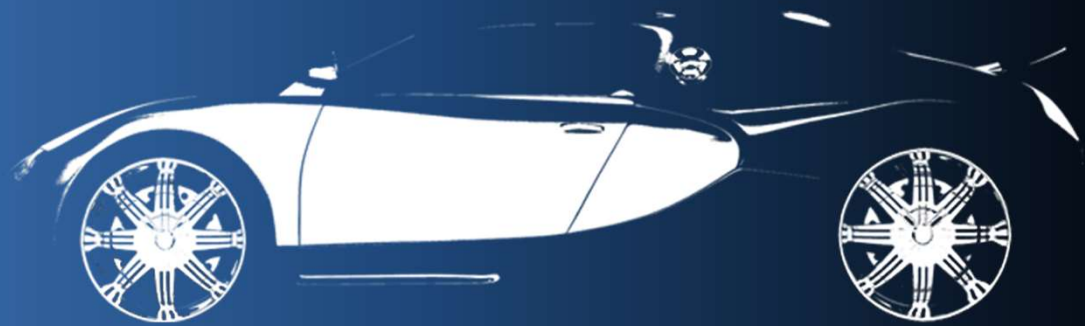
## 大型及自動化設備

### 集團設備資產清單

設備名稱	數量 (臺)	備註
加熱設備	30	
沖床	126	含150T-1600T沖床
機器人	211	含切割、水切割、取料及焊接機器人等
自動化系統	198	含升降機、開卷機、傳送系統、機械手臂、焊接系統等自動化系統
时效爐	6	
油壓機	87	含100T-2000T油壓機
注塑機	55	含120T-2200T注塑機
擠出機	7	
焊機	232	含凸焊、點焊、弧焊、螺柱焊、超聲波點焊等設備
滾壓機	18	
熔接機	8	超聲波熔接機
共計	978	

3

## 經營績效

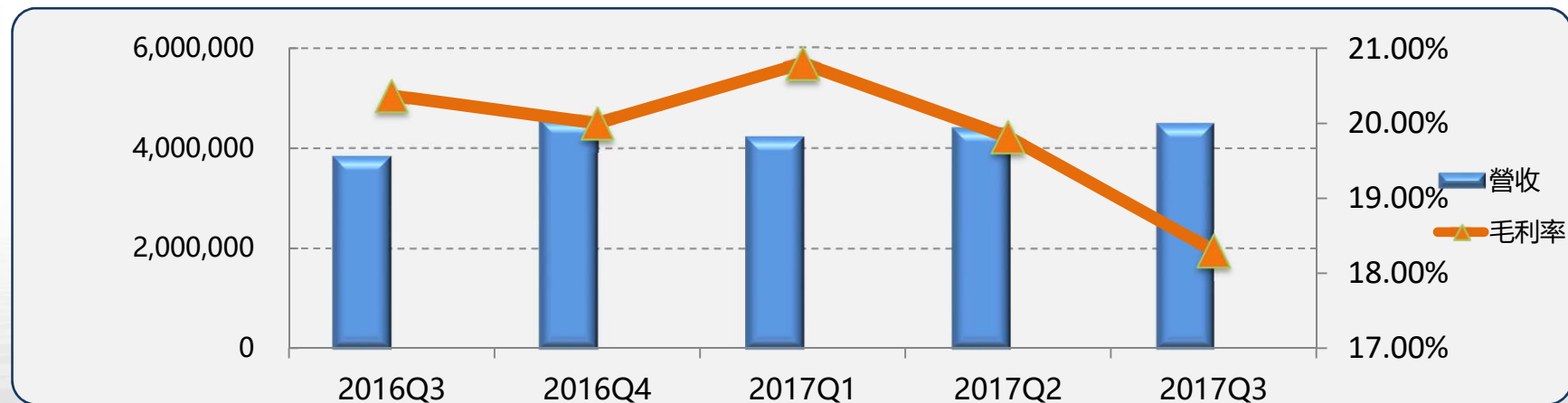




## 經營績效

\*單位：新臺幣仟元/各季度財務資訊皆為經會計師查核或核閱

年度	營收狀況	營業毛利	毛利率	淨利狀況 (歸屬於母公司)	純益率 (歸屬於母公司)	每股盈餘(元) (歸屬於母公司)
2016Q3(單季)	3,853,805	785,063	20.37%	250,205	6.49%	2.27
2016Q4(單季)	4,582,630	916,647	20.00%	267,417	5.84%	2.43
2017Q1(單季)	4,242,252	882,599	20.80%	247,738	5.84%	2.25
2017Q2(單季)	4,424,937	876,980	19.82%	249,516	5.64%	2.27
2017Q3(單季)	4,504,751	824,253	18.30%	159,909	3.55%	1.45

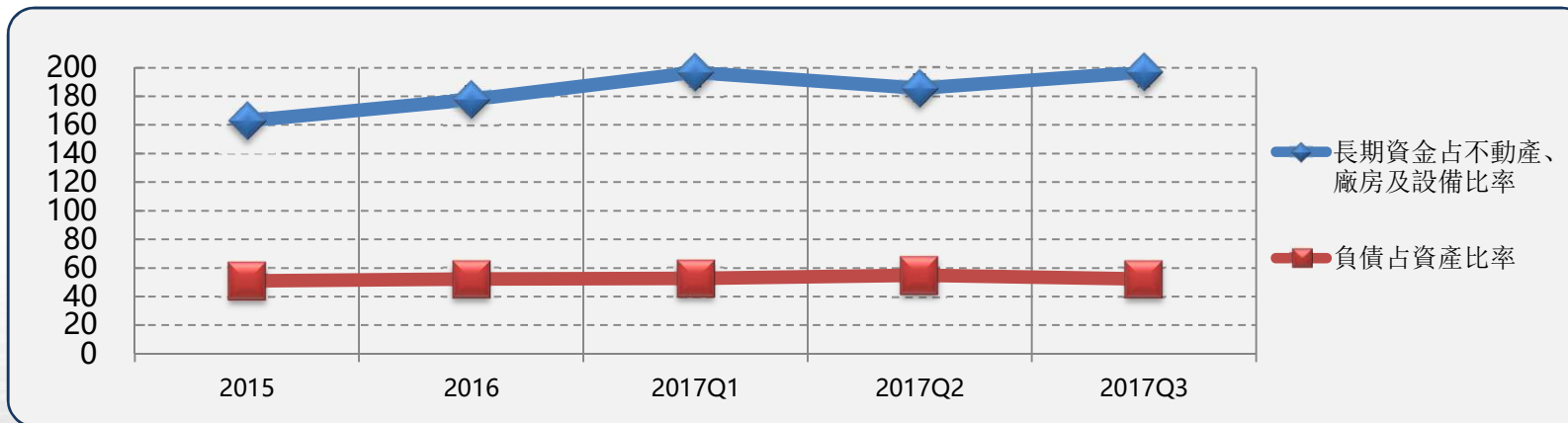




## 財務指標-財務結構分析

\*單位：財務資訊皆為經會計師查核或核閱

年度	財務結構 %	
	負債占資產比率	長期資金占不動產、廠房及設備比率
2015	50.86	162.80
2016	52.27	177.75
2017Q1	52.82	196.59
2017Q2	54.83	185.66
2017Q3	52.38	196.93

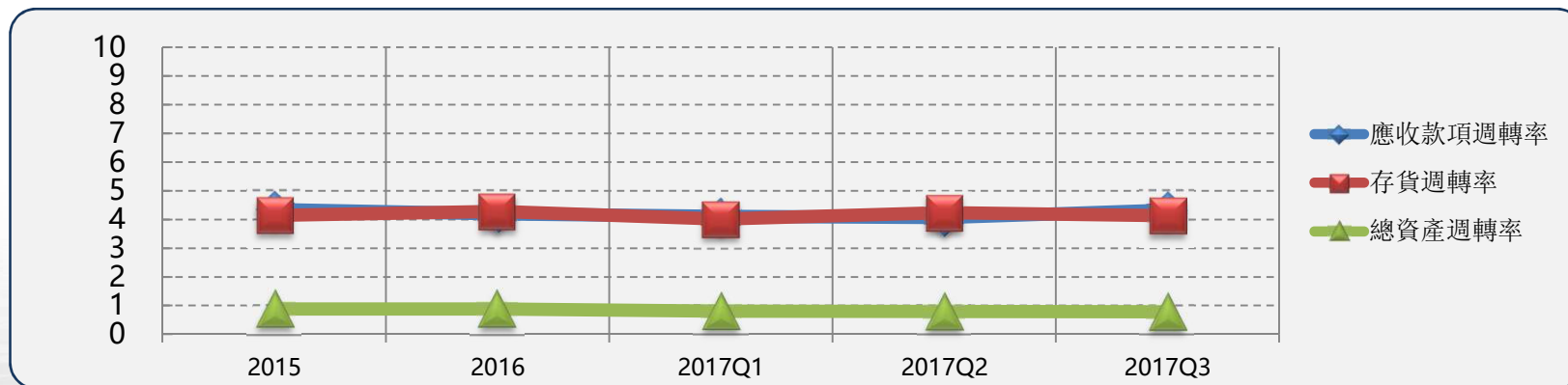




## 財務指標-經營能力分析

\*單位：財務資訊皆為經會計師查核或核閱

年度	經營能力				
	應收款項週轉率	平均收現日數	存貨週轉率	平均售貨日數	總資產週轉率
2015	4.35	83.91	4.14	88.16	0.88
2016	4.20	86.90	4.28	85.28	0.88
2017Q1	4.11	88.81	4.01	91.02	0.81
2017Q2	4.07	89.68	4.24	86.08	0.80
2017Q3	4.32	84.49	4.13	88.38	0.79

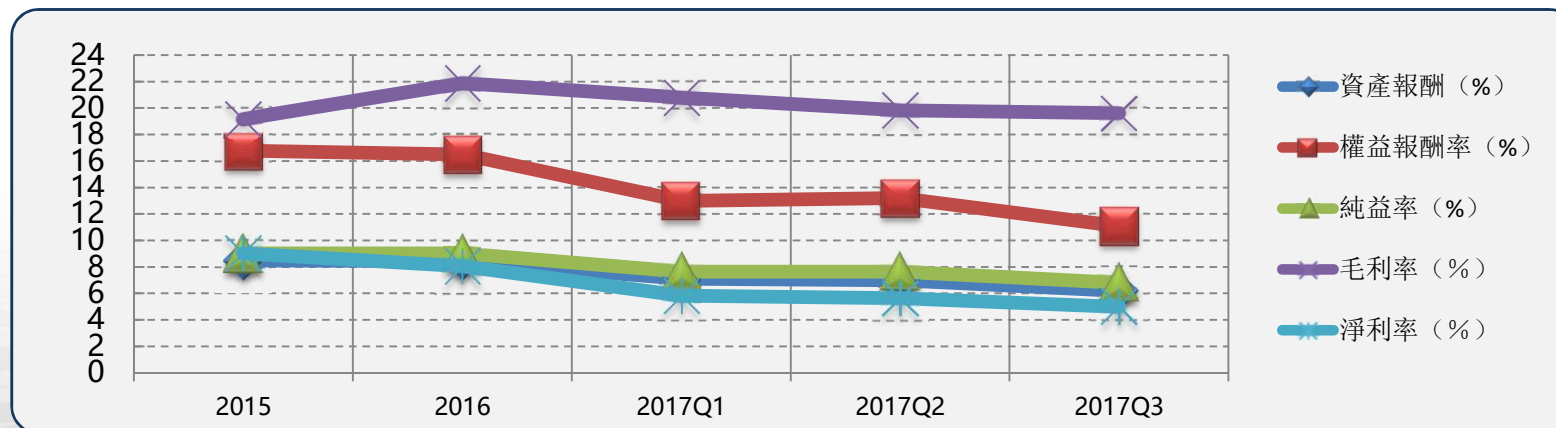




## 財務指標-獲利能力分析

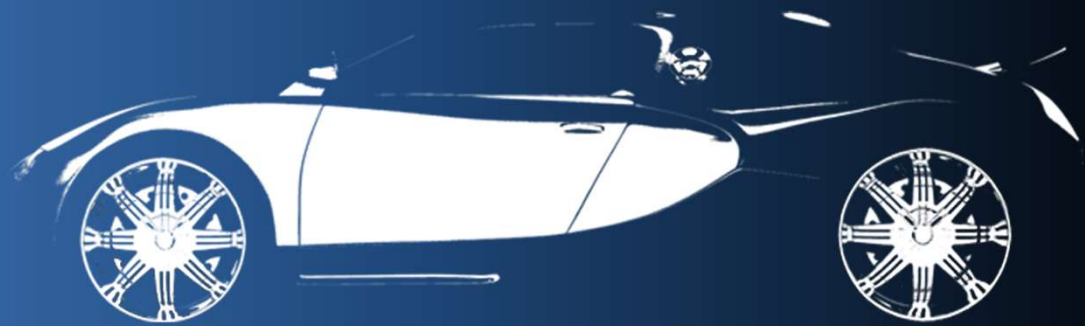
\*單位：財務資訊皆為經會計師查核或核閱

年度	獲利能力								
	資產報酬率 (%)	權益報酬率 (%)	純益率 (%)	毛利率 (%)	淨利率(%) (歸屬於母公司)	研發費用 占比(%)	折舊費用 占比(%)	營業費用 占比(%)	財務費用 占比(%)
2015	8.50	16.79	9.03	19.18	9.03	2.41	3.27	8.50	0.85
2016	8.43	16.50	9.03	21.89	8.05	3.40	2.97	10.01	0.69
2017Q1	7.12	12.99	7.65	20.80	5.84	2.74	3.89	8.67	1.58
2017Q2	6.98	13.21	7.63	19.82	5.64	2.30	3.92	9.50	1.24
2017Q3	6.18	11.08	6.79	19.62	4.99	2.81	4.00	9.62	1.39



4

經營分析

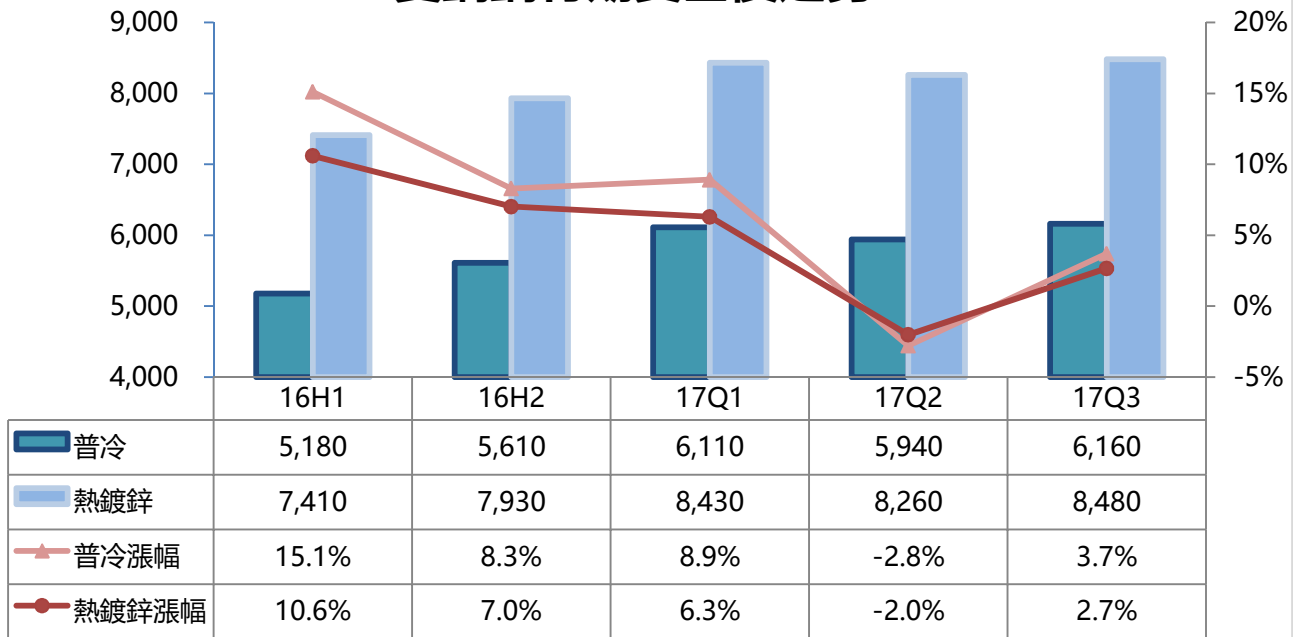




## 鋼材價格走勢

單位：人民幣元/噸

### 寶鋼鋼材期貨基價走勢



資料來源：東方鋼鐵在線 本公司整理

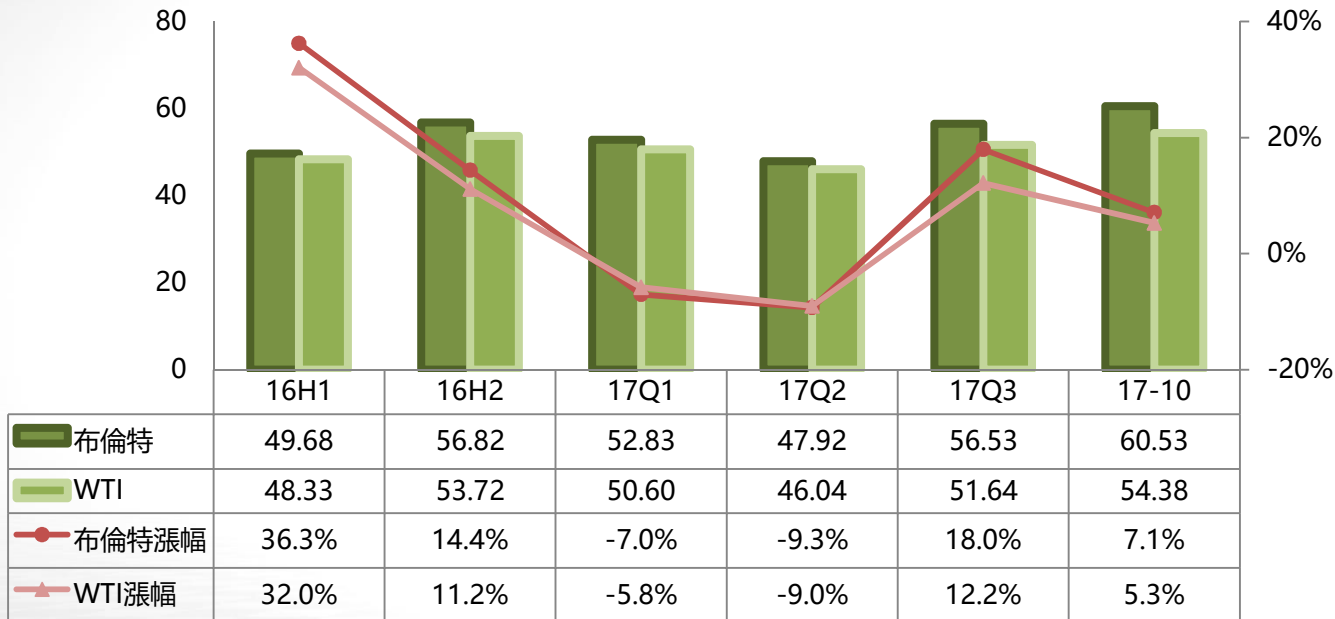
鋼材價格在2016年呈大幅上漲，2017年第一季度仍持續上漲。主要原因是上游原材料鐵礦石、煉焦煤價格持續上漲，供應偏緊；供應端成本攀升疊加去產能和環境治理，使國內粗鋼日產量維持低位，板材庫存偏低，而下游需求依然旺盛。以普冷及熱鍍鋅兩種鋼材為例，寶鋼在2016年分別調升期貨基價1,110元及1,230元。受其影響，年初預估2017年金屬類產品材料成本將上升，實際已在成本中呈現。雖受庫存消化緩慢等影響，鋼材價格在2017年5月~7月曾逐月小幅下降，但隨環保壓力加大對產能的影響，鋼材價格8月開始再次呈上漲態勢。



## 原油價格走勢

### 原油價格走勢

單位：美元/桶



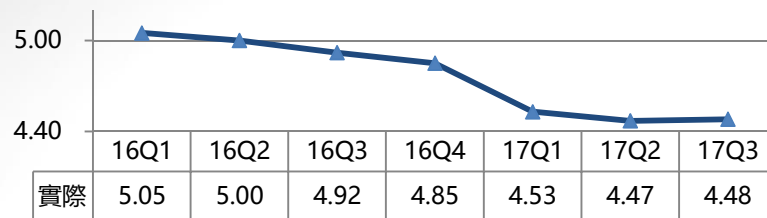
資料來源：金投網 本公司整理

2016年末，因歐佩克與非歐佩克國家八年來首次達成減產協議，並承諾付諸實際行動執行減產，提振原油價格一直趨穩于50美元上方，但受美國原油產量增加繼續施壓國際原油，及歐佩克減產協議尚存較多不確定性因素影響，截止17年6月末，布倫特及WTI均跌破50美元。7月底OPEC聖彼德堡峰會上，各成員國紛紛表態支持減產，略提振油價。10月俄羅斯普京總統表示減產協議可延至18年年底，沙特隨後表示將“靈活”對待這一協議，致油價呈現上漲。

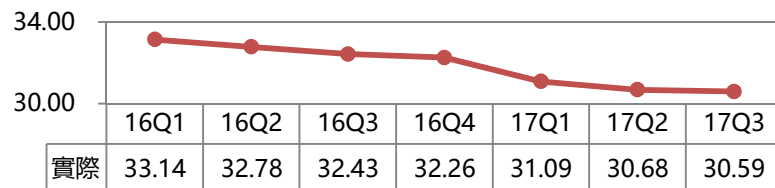


## 2016~2017年匯率變動

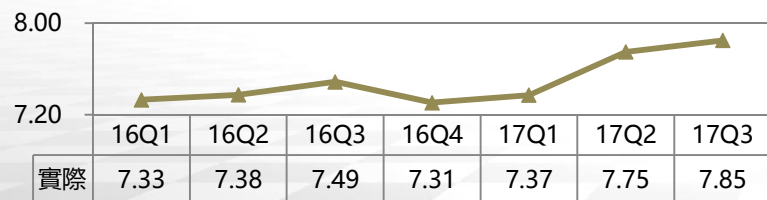
人民幣:台幣匯率



美元: 台幣匯率



歐元: 人民幣匯率



2016年匯率波動較大，公司財報呈現盈利及每股收益狀況均受到較大影響。

2016年財報累計匯兌損失為新臺幣1.49億元，約合人民幣0.31億。

2017年Q3財報累計匯兌損失為新臺幣0.83億元，約合人民幣0.19億元。

2016~2017各季匯兌損失

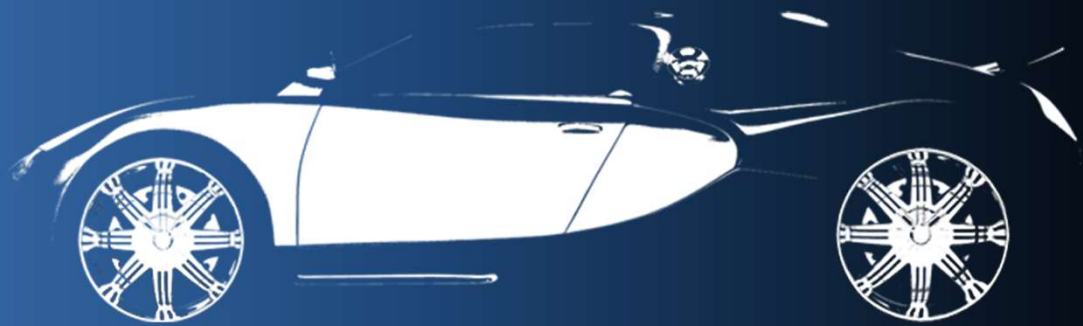
單位：新臺幣仟元

	16Q2	16Q3	16Q4	17Q1	17Q2	17Q3
開曼合併	21,999	42,515	25,036	49,367	18,099	15,767
其中：						
開曼	-6,153	26,420	6,921	49,820	14,946	12,812
工業	20,752	5,963	31,712	-5,023	-18,384	-4,007
林德天津	7,366	9,590	-12,102	3,717	20,441	5,526

各季度財務資訊皆為會計師查核或核閱數

5

## 行業發展





## 大陸2016年汽車市場

輕型汽車銷量

26.5百萬

輕型汽車銷量增長率

+13.2%

小排氣量客車的激增

≤1.6L

轎車所占市場份額

43.3%

SUV銷量增長率

+38.9%

本土品牌市場份額

40.1%

新成立的新能源車公司

12家

新能源汽車2020年產能

3.8百萬

本土汽車增長份額

6.8%

汽車保有量

194百萬

汽車保有量(每1,000人)

140輛

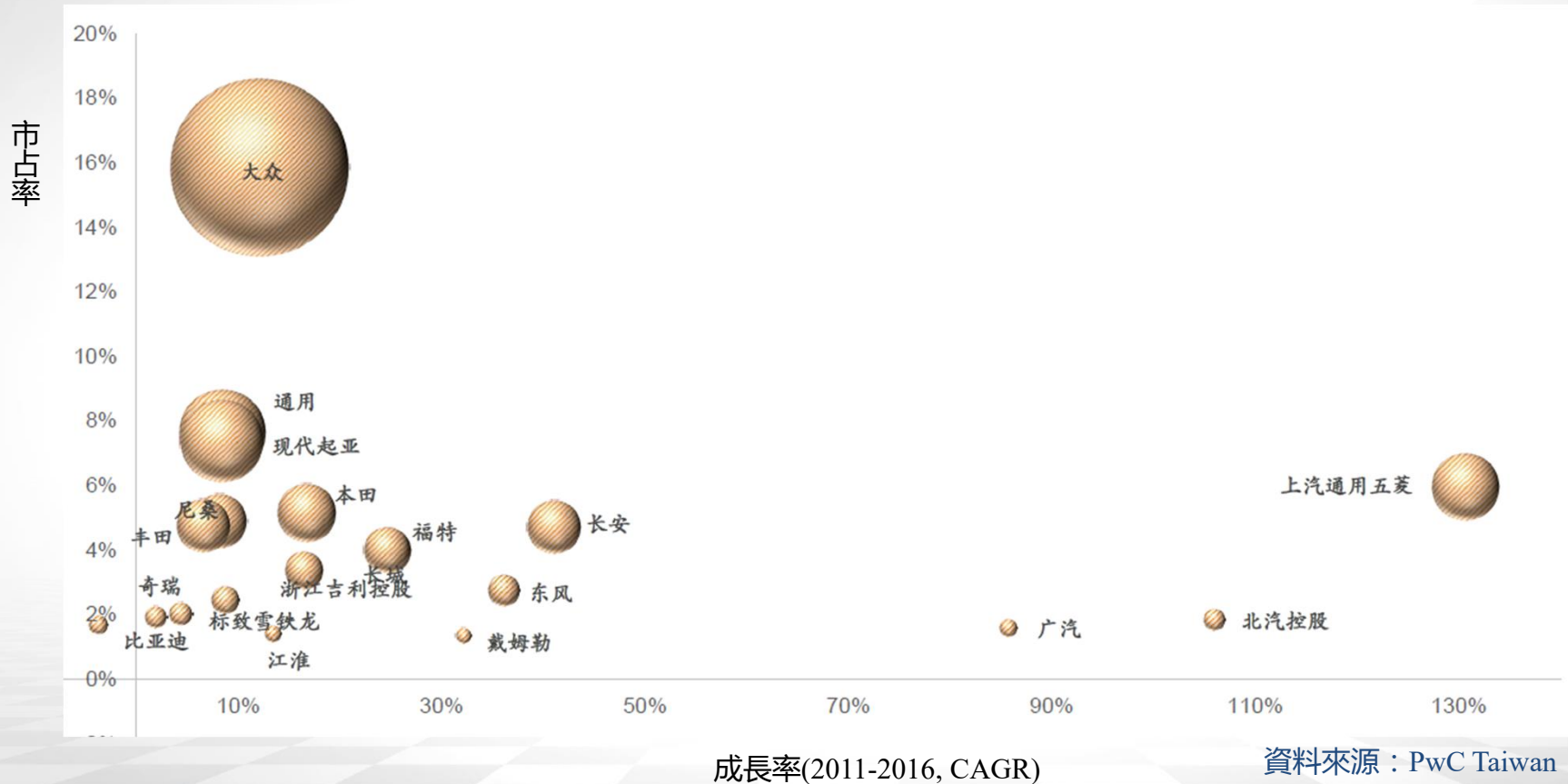
持有駕照者

310百萬

資料來源：PwC Taiwan；本公司整理



## 2016年市場份額前20整車集團



成長率(2011-2016, CAGR)

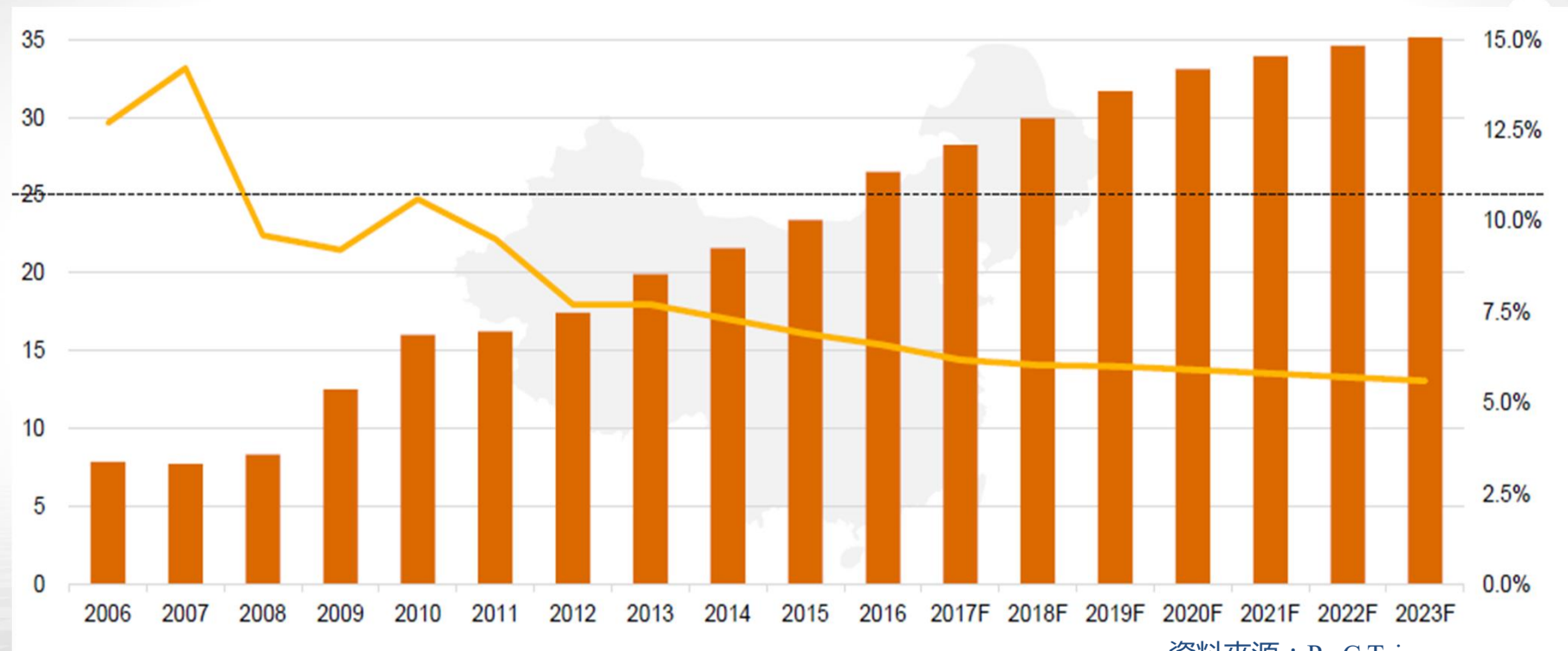
資料來源：PwC Taiwan



## 汽車銷量與GDP成長率

銷量 (單位：百萬輛)

GDP成長率

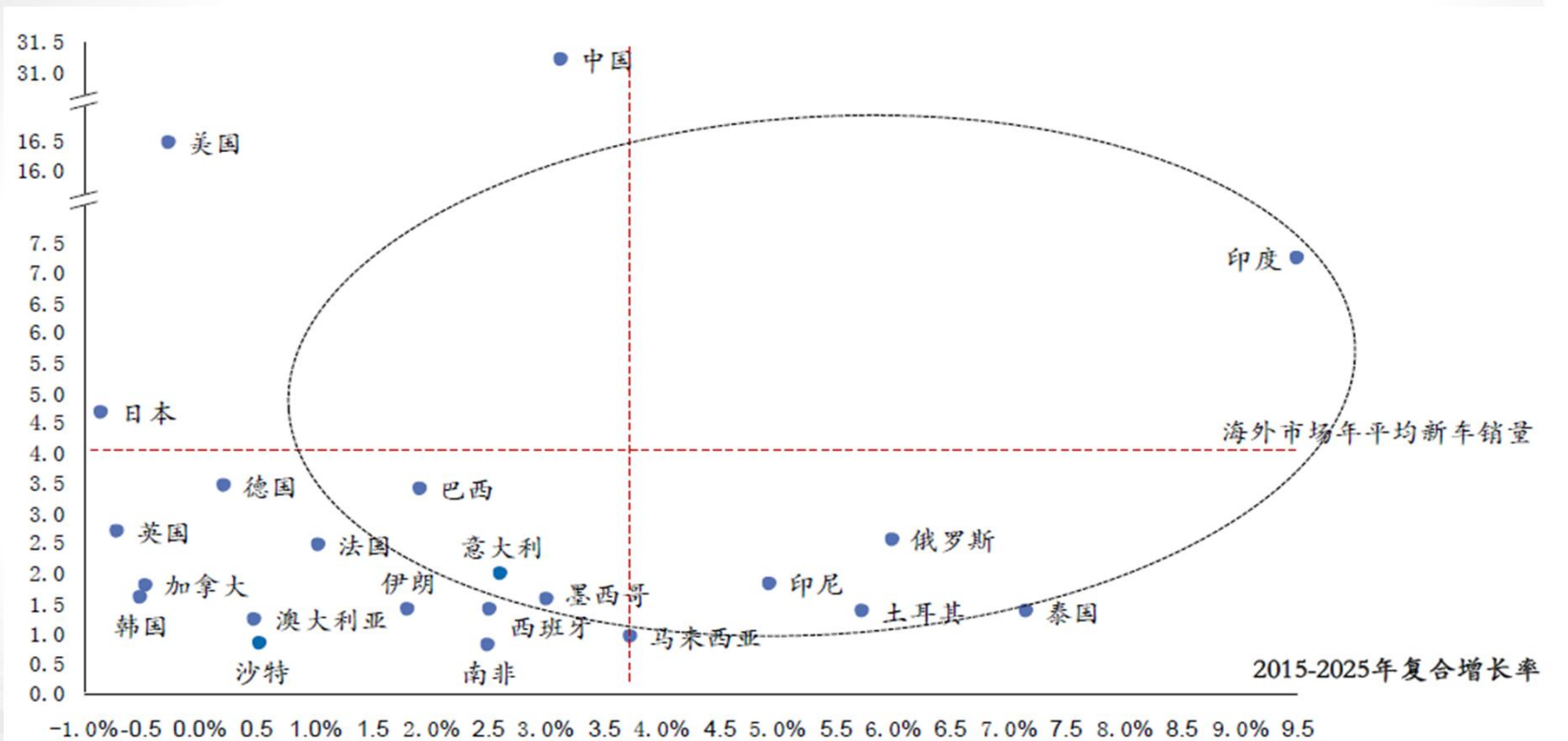


資料來源：PwC Taiwan



## 主要海外乘用車市場容量和增長率

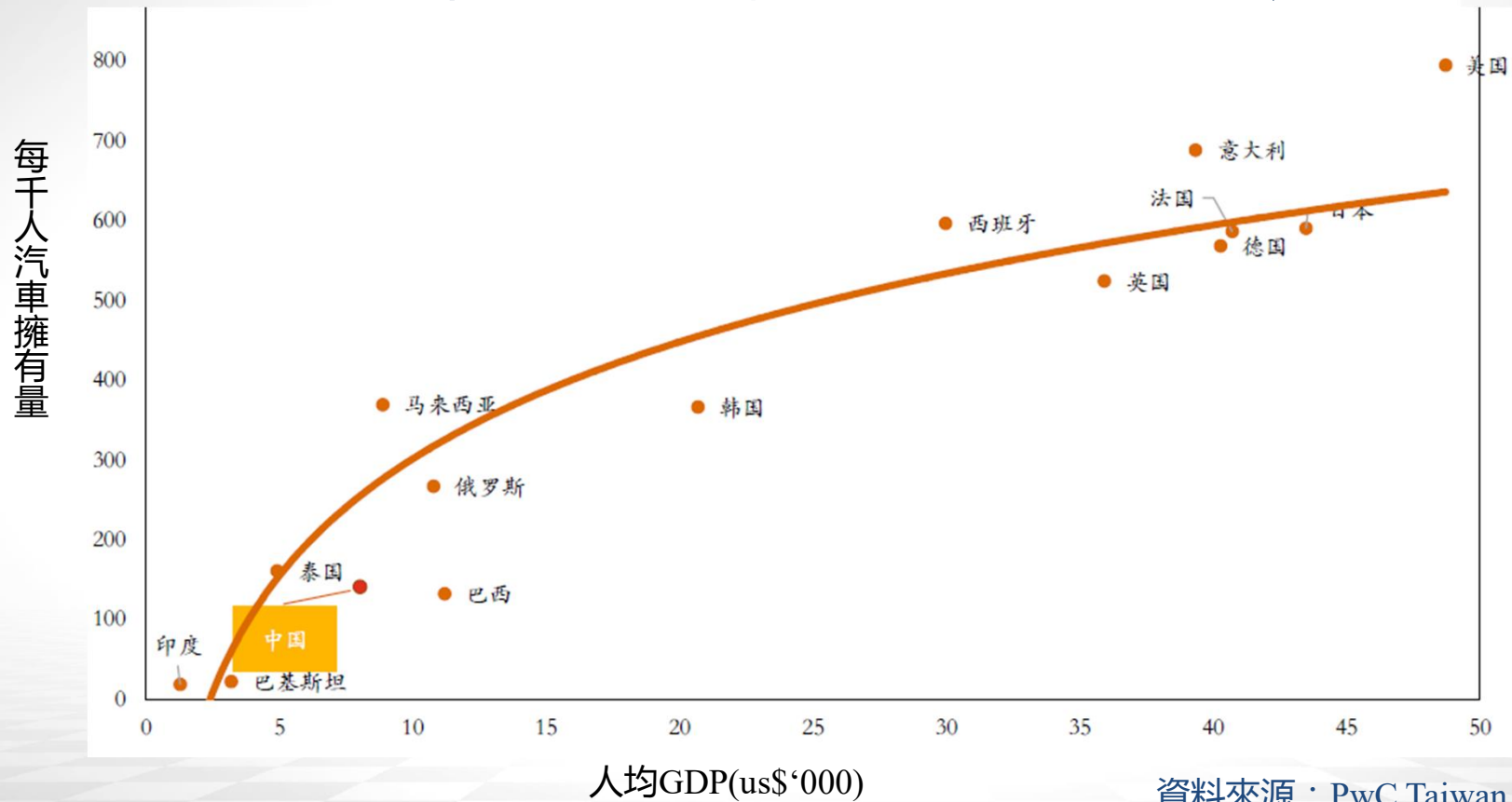
2025年市場容量(單位：千輛)



資料來源：auto insight , PwC Taiwan



## 2016年汽車千人擁有量vs 人均GDP增長

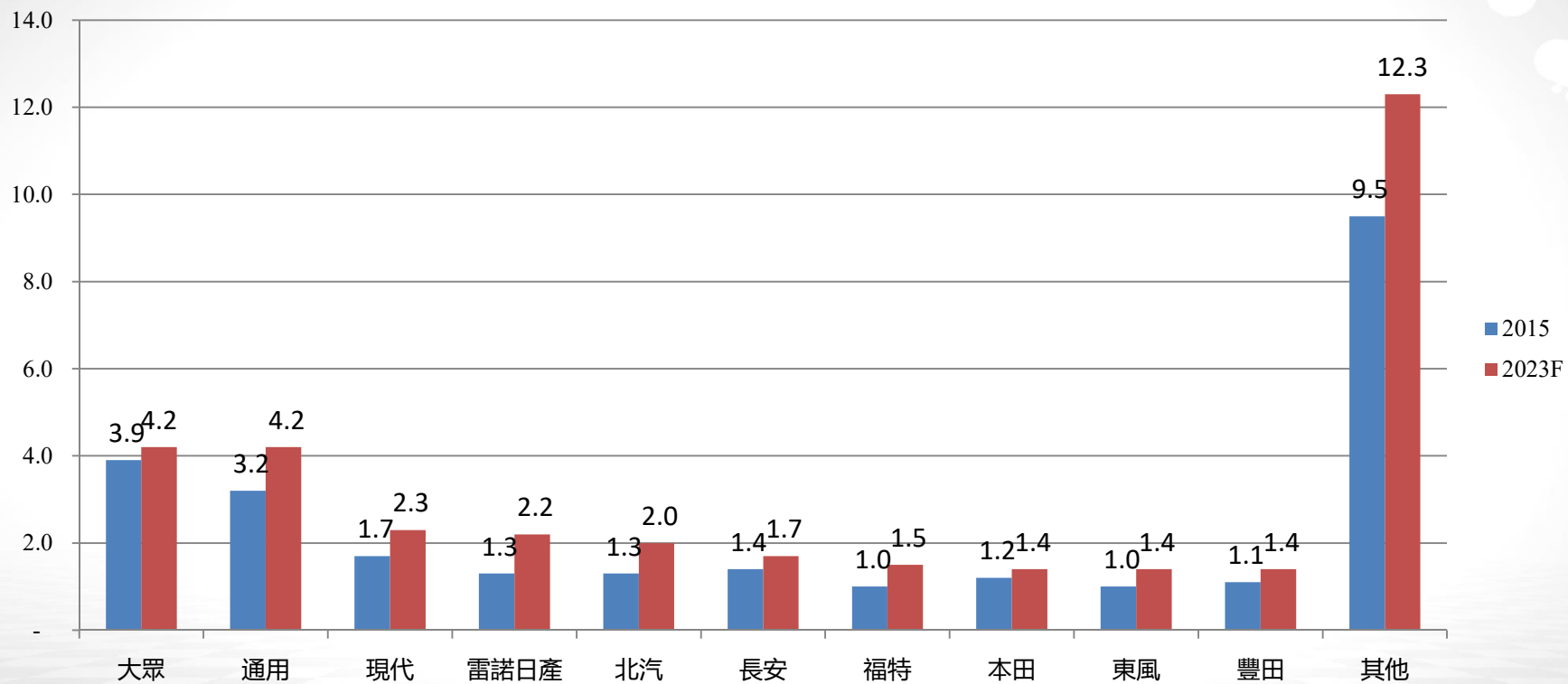


資料來源：PwC Taiwan



## 中國產量排名前十集團

2015 vs. 2023F (百万)

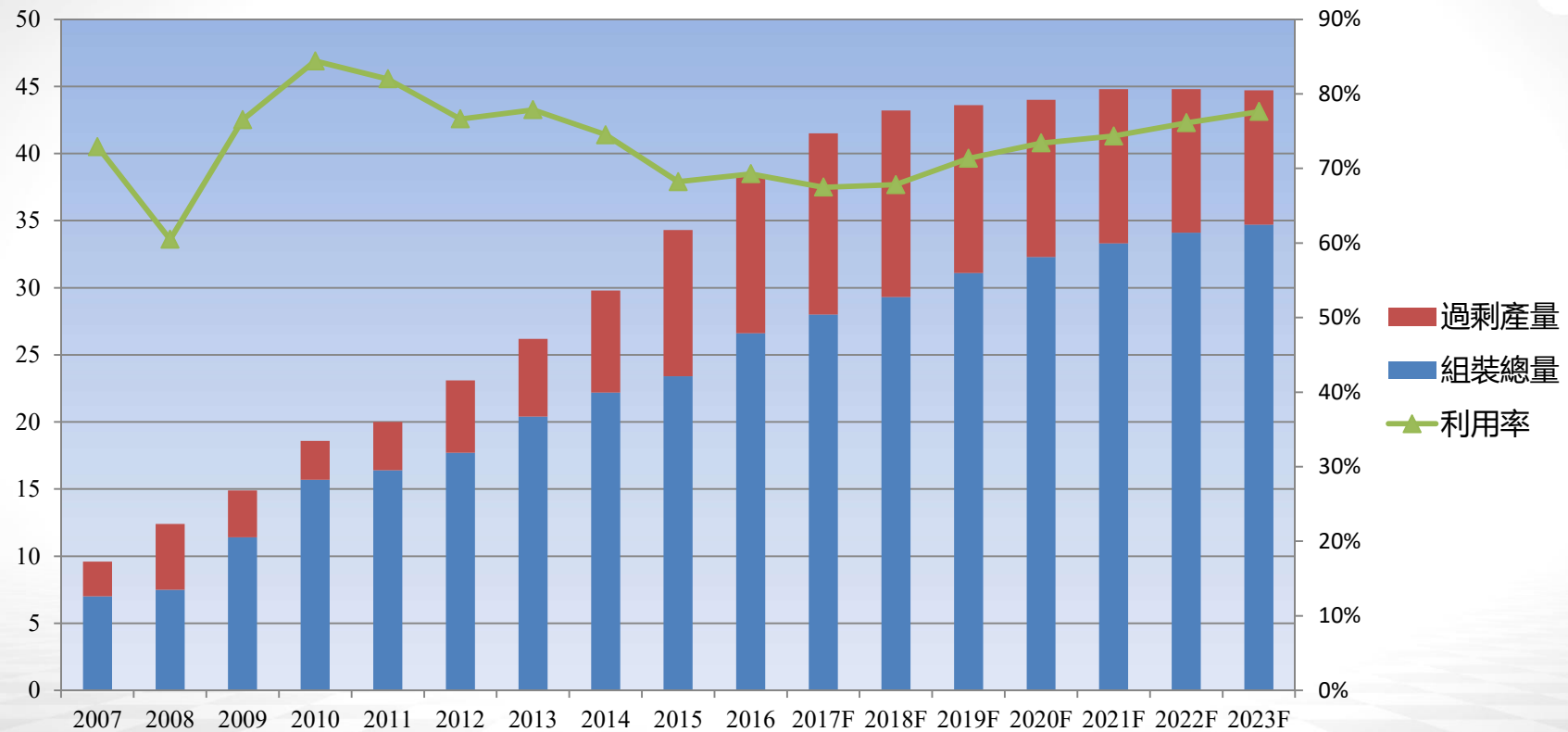


資料來源：Autofacts2017 Q2 Forecast Release



## 中國輕型車輛組裝

2000vs. 2023F ( 百万 )

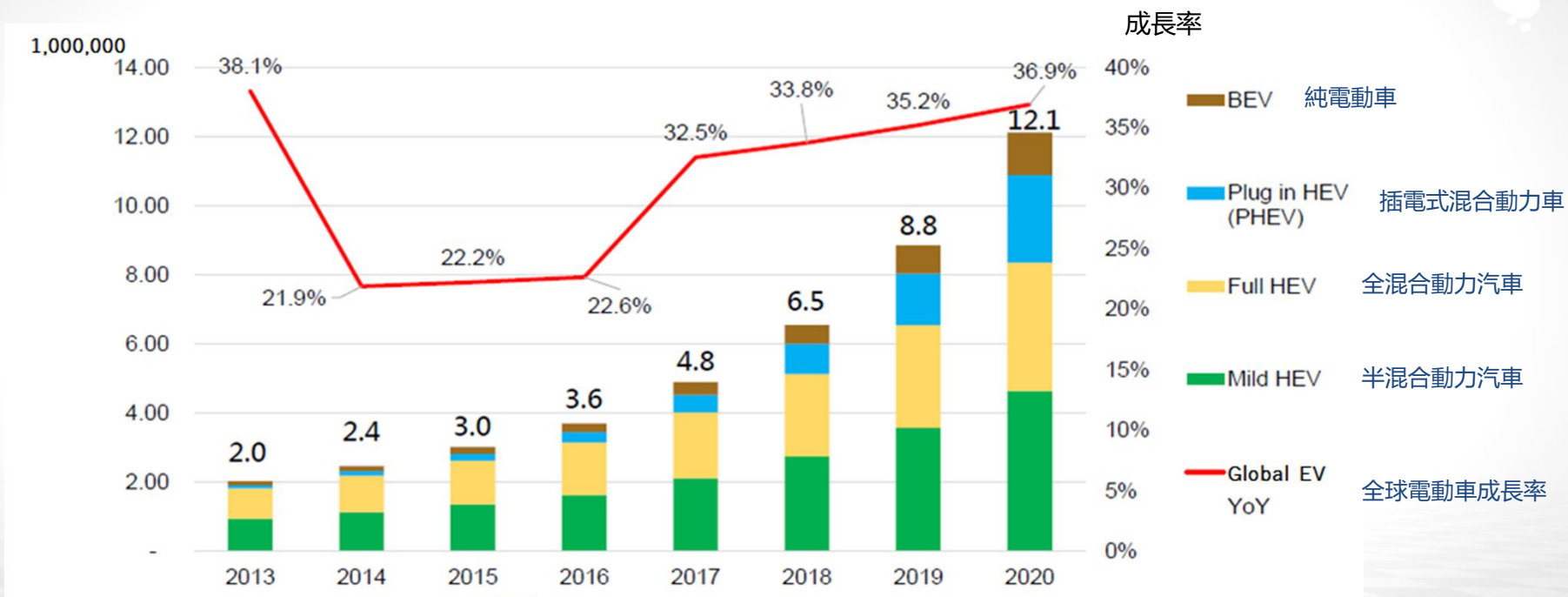


資料來源：Autofacts2017 Q2 Forecast Release



## 行業發展狀況-全球電動車市場銷售預測

2013~2020年全球電動車市場銷售預測：



資料來源:工研院IEK



## 行業發展狀況-新能源車





## 2017年第三季度汽車銷量排名

	汽車品牌	銷售量 (萬輛)	季度 成長率
1	奧迪	16.00	32.45%
2	梅賽德斯-奔馳	11.02	3.38%
3	寶馬	9.74	0.10%
4	凱迪拉克	4.37	25.57%
5	捷豹路虎	2.19	21.67%

高端車汽車  
銷售排名

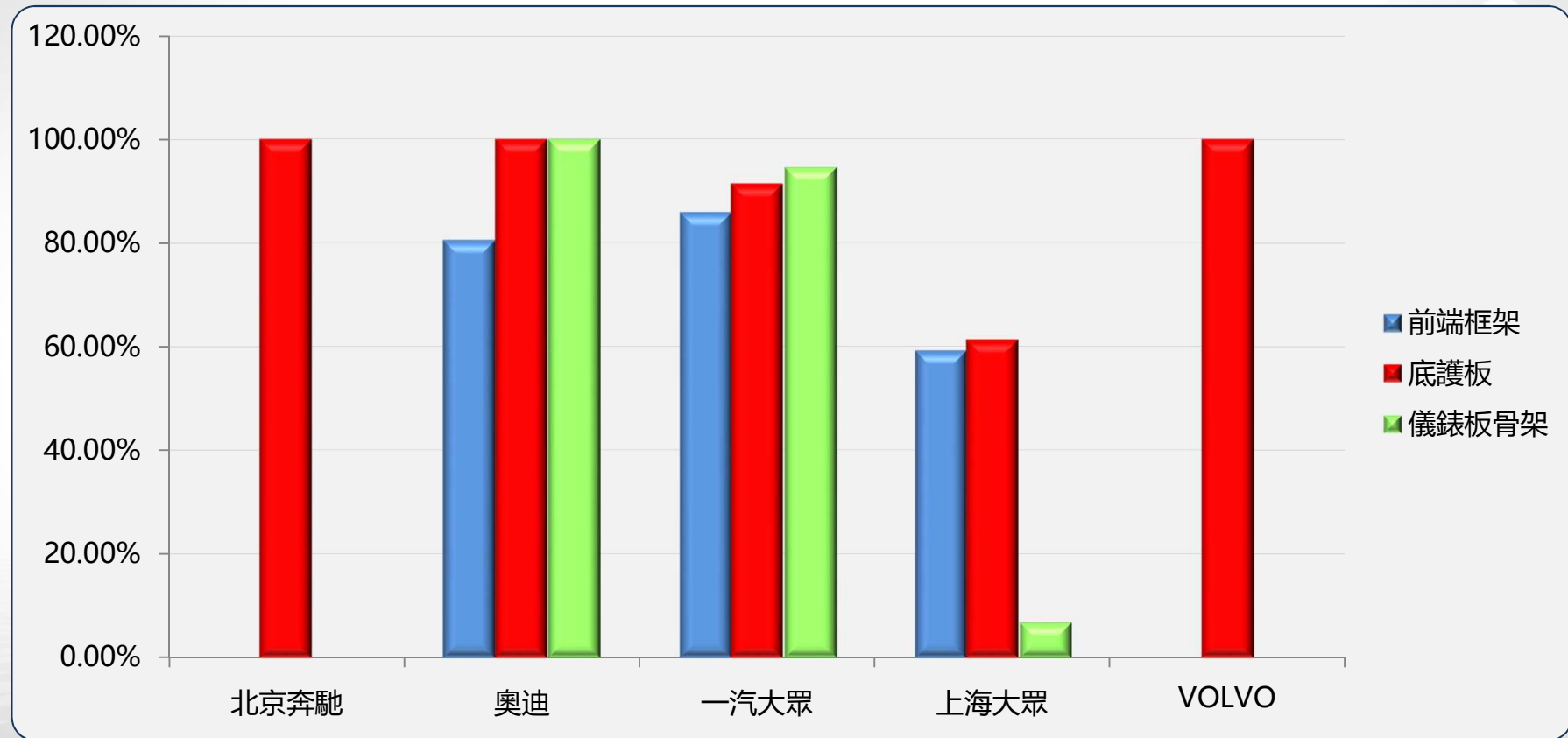
乘用車  
銷售排名

	汽車品牌	銷售量 (萬輛)	季度 成長率
1	一汽大眾(大眾) 上海大眾(大眾)	80.84	16.55%
2	上汽通用五菱 (寶駿)	41.90	8.72%
3	廣汽本田/東風 本田/本田中國 (本田)	37.16	4.21%
4	上海通用(別克)	30.29	9.83%
5	一汽豐田(豐田) 廣汽豐田(豐田)	30.02	5.26%
6	吉利汽車	29.64	17.39%
7	東風日產/鄭州 日產(日產)	27.89	9.24%
8	長安福特/ 江鈴福特(福特)	20.35	16.09%
9	長城汽車(哈弗)	18.97	9.72%
10	長安汽車(長安)	18.11	35.35%

資料來源：搜狐汽車

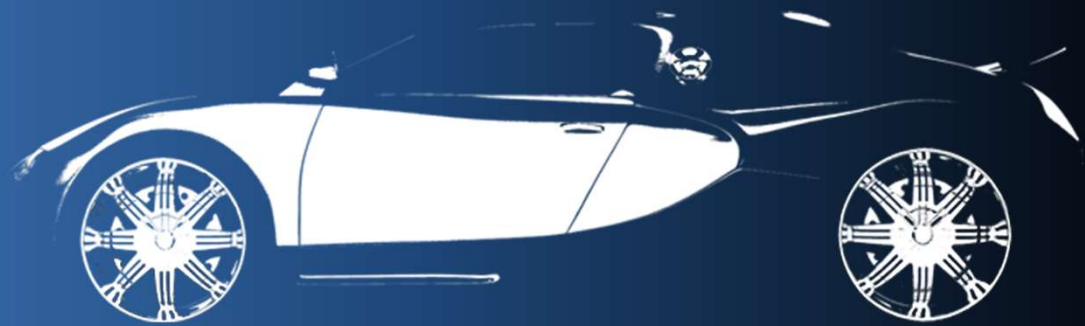


## 主要產品車型涵蓋率



6

## 未來展望





## 未來展望-青島英利預計產能

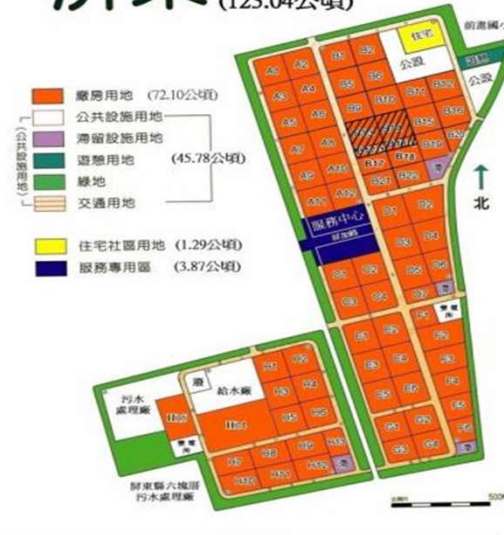
因應一汽大眾公司位於山東省青島即墨市的青島汽車產業新城進行建廠規畫，以生產全新車款為主。青島英利其預計生產量、銷售量、銷售值、營業毛利及營業利益之合理性茲分析如下：

單位：仟件；新台幣仟元

年度	產品項目	生產量	銷售量	營業收入	營業毛利	營業利益
2016	汽車零部件	0	0	0	0	(7,000)
2017	汽車零部件	0	0	0	0	(17,500)
2018	汽車零部件	2,343	2,343	319,276	57,215	24,967
2019	汽車零部件	9,240	9,240	1,212,960	217,363	94,854
2020	汽車零部件	11,233	11,233	1,420,796	254,589	111,098
2021	汽車零部件	12,807	12,807	1,560,511	279,677	122,046
	合計	35,623	35,623	4,513,543	808,844	328,465



## 屏東加工出口區 土地面積配置圖 (123.04公頃)



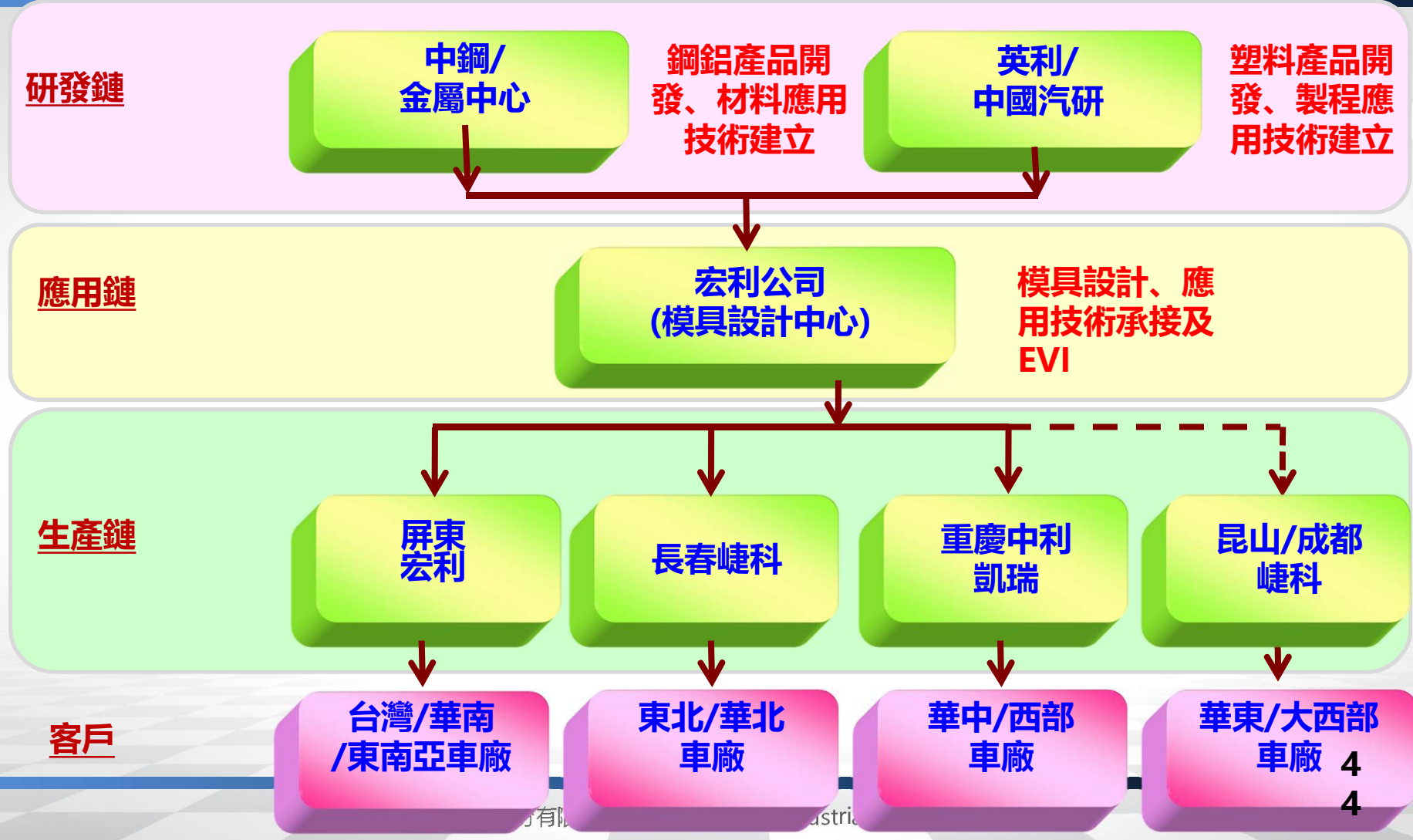
- 成立時間：2014年1月7日
- 註冊資本：21.5億元
- 廠房地址：屏東加工出口區  
經建路32號
- 土地面積：22,393平方公尺





- 成立時間：2014年4月30日；
- 投注資本：4,500萬元美金；
- 地 址：長春市高新區超越大街2299號；
- 面 積：占地面積29,595平方米，總建築面積14,625平方米

# 宏利公司發展藍圖





**加熱設備: Schwartz**  
**鈹件加熱**

☐ 電熱式加熱爐



**自動化設備: Schuler/Oyabe**  
**快速傳送**

☐ 自動化快速傳送系統



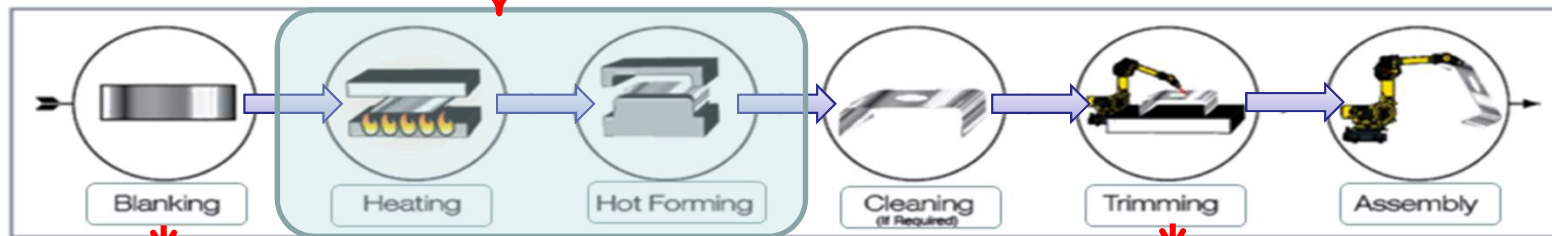
**成形設備: Schuler/連結**  
**鈹件熱間衝壓成形**

☐ 熱衝壓成形機



**噴砂設備: Richsou大**  
**鈹件表面氧化層去除**

☐ 連續式自動噴砂機



**鈹件下料**

☐ 連續式衝壓機+自動整平送料機



**鈹件雷射切割**

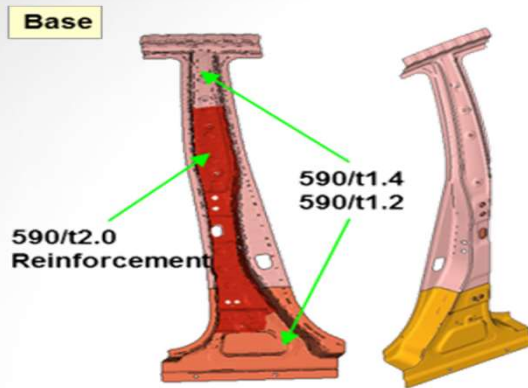
☐ 自動化雷射切割機



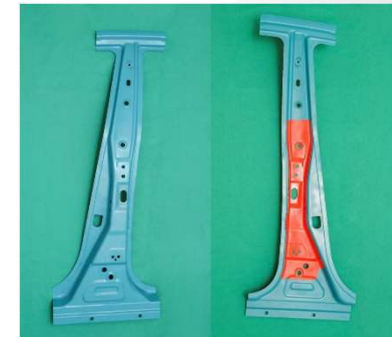
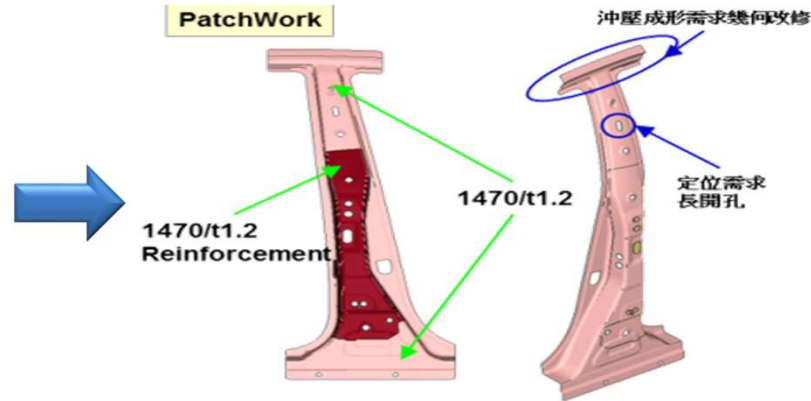
**雷切設備: Prima**

# 補丁板B柱的減重效益

## 冷沖壓B柱



## 熱沖壓(補丁板)B柱



	單側重量	整車重量減少	減重效益
冷沖壓B柱	6.472 kg	-	-
熱沖壓 (Patchwork B柱)	4.584 kg	3.776 kg	29.2 %

**榮譽：本項產品榮獲2017年台北國際汽機車暨  
零配件四聯展「創新產品獎」金牌獎**



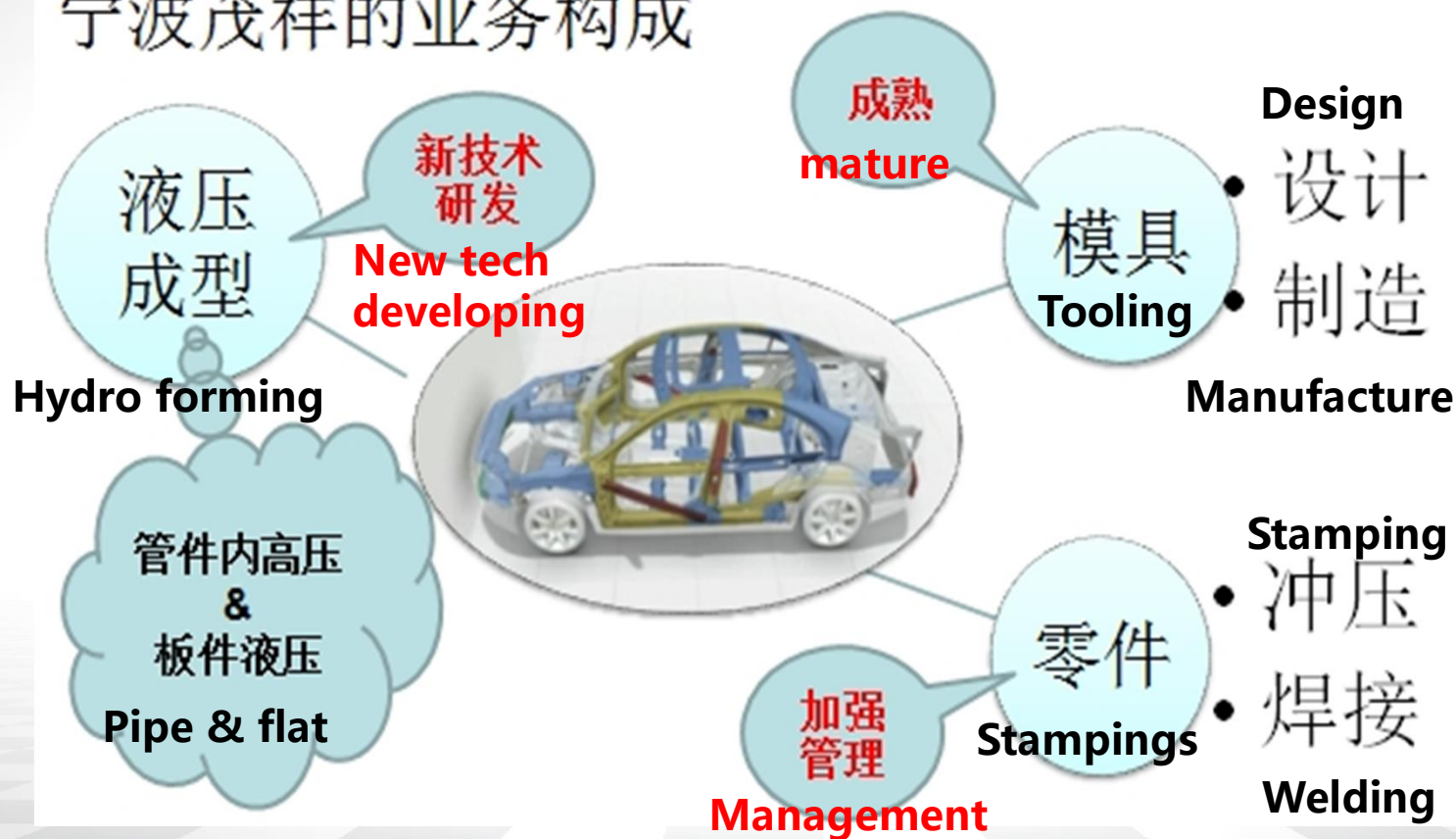
## 未來展望-新投資企業

	寧波茂祥金屬有限公司	台州茂齊金屬有限公司
成立日期	2000年6月23日	2014年12月26日
資本額	美金 1,800 萬元	人民幣 14,000 萬元
2017Q2營業額	人民幣 52,260 仟元	人民幣 35,820 仟元
2017Q2淨(損)利	人民幣 494 仟元	人民幣 - 9,325 仟元
員工人數	295人	176人
主要產品	汽車鈹金沖壓模具、檢具、焊接夾具及沖壓零組件製造	焊接、沖壓零組件製造



## 寧波茂祥業務組成

### 宁波茂祥的业务构成



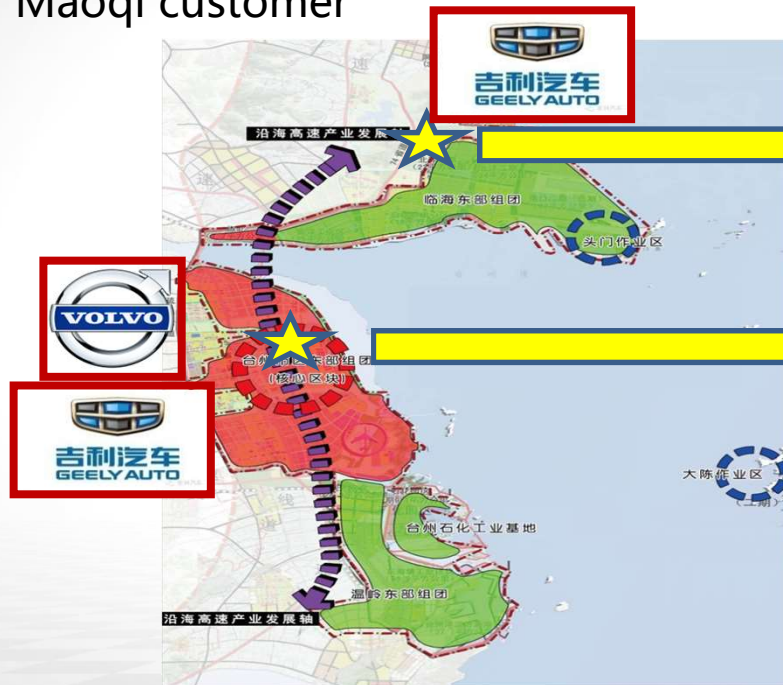


## 主要客戶





台州茂齊的選址和服務的客戶----**台州灣集聚區**  
Taizhou plant location – **Taizhou Bay industrial collective zone**  
Maoqi customer



距吉利汽車臨海生產基地45Km  
45Km from Geely Linhai production base

台州茂齊選址在國家級汽車及零部件基地，毗鄰富豪汽車台州路橋生產基地。  
Maoqi is located in “Taizhou Bay Recycling Economy Industry Collective Zone”, which is a national level production base for motor vehicle and auto parts, about 1.6Km away from VCC LQ base.



### 台州茂齊產品矩陣圖

客户	承接零件	簡圖
 <p>吉利汽车 GEELY AUTO</p>	后尾梁總成	
	内外門檻總成	
	儀表板總成	
	B柱內板總成	
	側橫梁上外板總成	
 <p>VOLVO</p>	后尾梁總成	



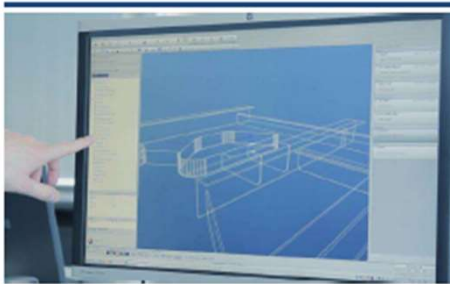
## 未來展望-新投資企業

	Kranendonk Beheersmaatschappij B.V.
成立日期	1983年
資本額	歐元 92 仟元
2017Q2營業額 (自結數)	歐元 5,638 仟元
2017Q2淨利 (自結數)	歐元 955 仟元
員工人數	65人
產品介紹	目前主要客戶範圍是大型的鋼鐵業，如造船、鋼結構建築及海上工作平台等提供柔性機器人焊接、切割及裝配解決方案和設備以及整廠的自動化系統解決方案，包含自動化生產線的規劃、設計、非重複件自動化生產的軟件的開發、硬體安裝、教育訓練及後續維護作業等
工藝技術	<a href="https://youtu.be/blvOJp6d06k">https://youtu.be/blvOJp6d06k</a>



## 產品與研發

軟體



柔性生產軟體一方面避免了繁鎖及成本高昂的手動編程，另一方面也使各工序高效連接，使非標件生產車間的無人化成可能

硬體



模組化硬體設計靈活滿足客戶需求，同時延伸機器人的工作範圍

傳感系統



各類焊接、切割、裝配傳感系統減少至避免了數字模型和現車工件間的誤差，是柔性自動化高質量生產的保證



型材切割



网状焊接



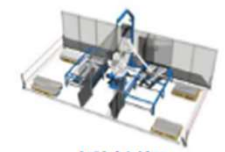
拼板焊接



分段焊接（双壳体）



带有仓储系统的管-法兰焊接装配系统



板材斜切



梁材切割/切口



相贯线切割



梁焊接



埋弧焊



## 行業應用

### 船舶製造



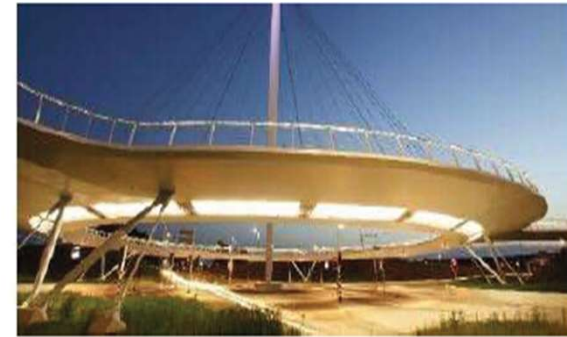
隨著造船行業法規和標準的不斷提升，船企面臨的壓力也不斷增加，此外，行業創新及新型殼體也帶來了新的挑戰。

### 海工裝備



全球能源需求不斷攀升，一方面倒逼油氣公司開發深海/極圈內海上油氣田，另一方面也提升了海上風電等新能源設施的需求。

### 鋼結構

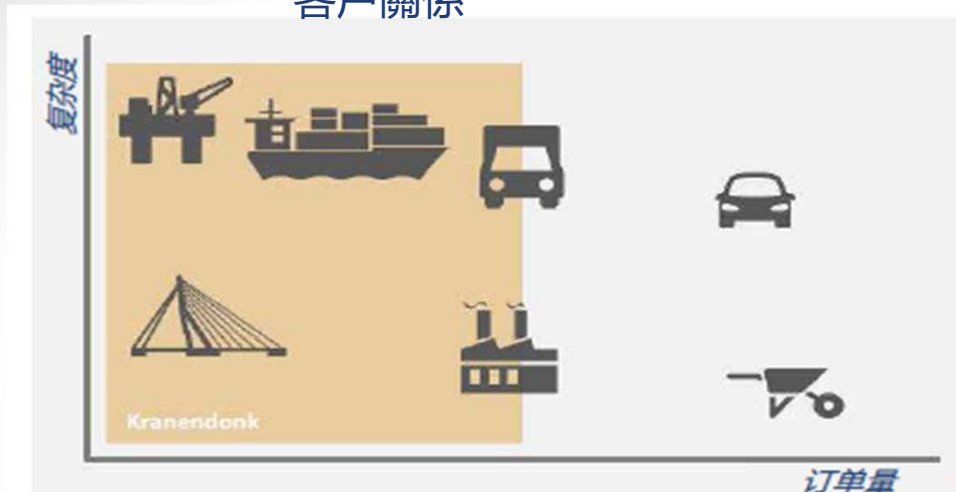


鋼結構建造在全球提供了數以千萬的工作崗位，但全球經濟的放緩也讓建築企業感受到了行業內激烈的競爭。



## 客戶關係及訂單分析

### 客戶關係



公司的絕大部分客戶來自船舶建造、海洋工程、結構鋼材，此外，還有部分客戶來自交通運輸和電力行業，近年在日本造船業收穫了較大訂單

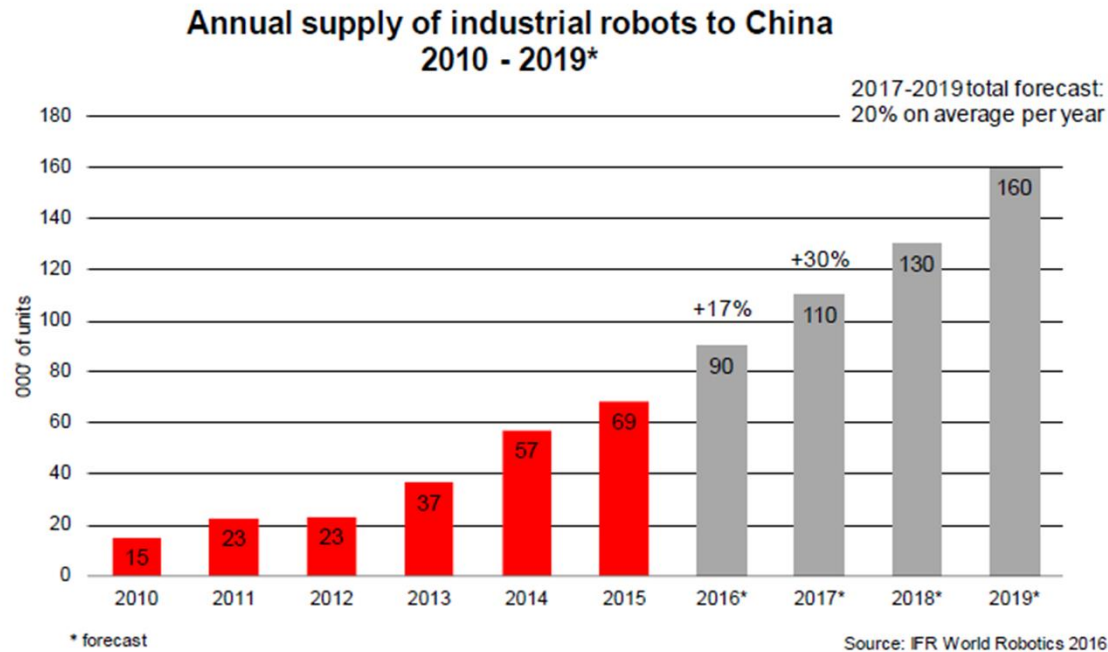
### 客戶示例





## 未來展望-機器人

2019: 40% of the global supply will go to China

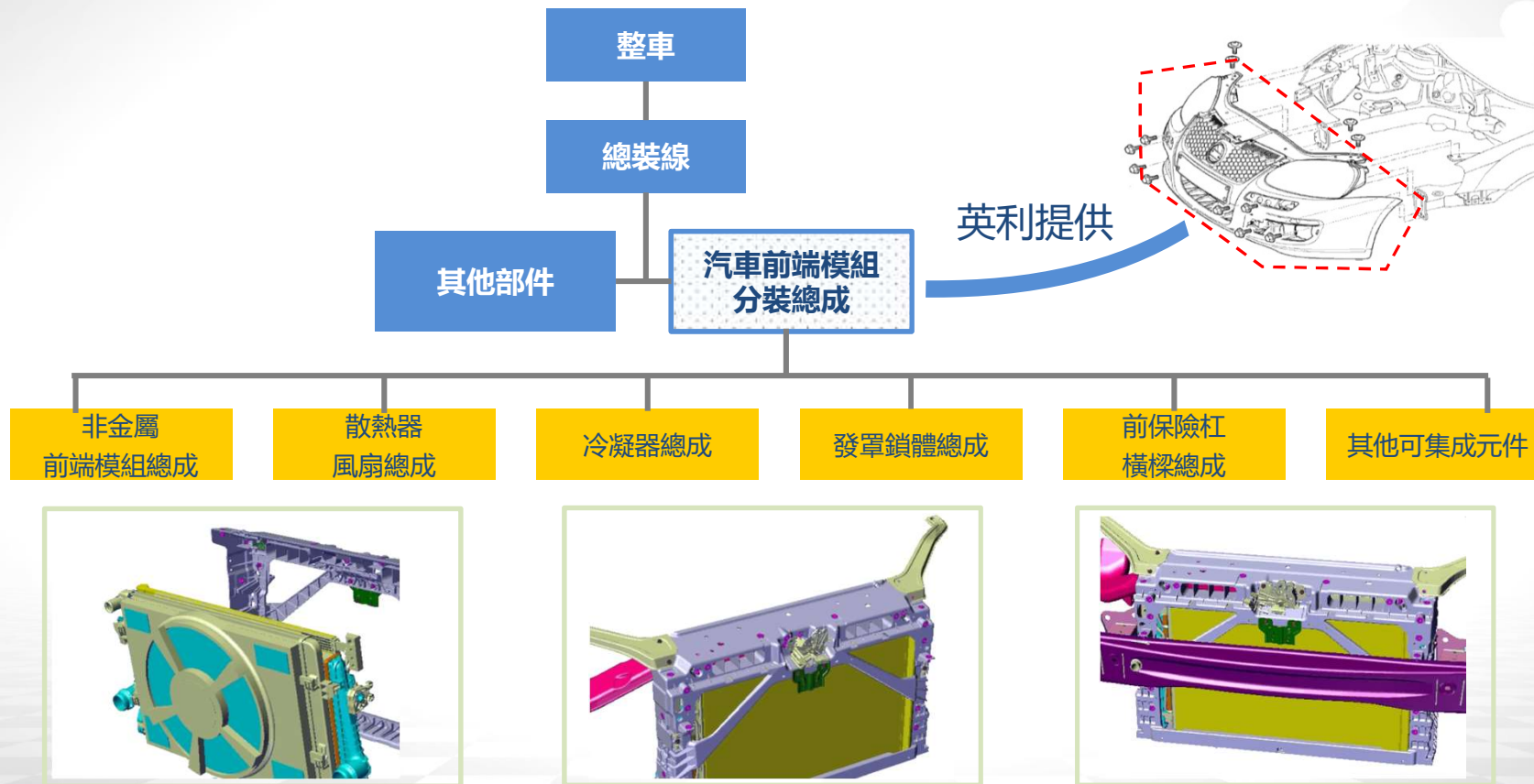


\*單位：人民幣

年度	產值
2016年	787億
2017年	962億
2018年	1,137億
2019年	1,399億



## 未來展望-模組化設計服務





## 未來展望-通用五菱

\*單位：人民幣/個

	2018年	2019年	2020年
前端框架-產值	18,400,000	39,200,000	38,400,000
前端模塊總成-產值	172,500,000	367,500,000	360,000,000
前端模塊總成-產量	115,000	245,000	239,000



## 未來展望-新投資企業

	浙江杉盛模塑科技有限公司
成立日期	2009年6月9日
資本額	人民幣 38,549 仟元
2017Q2年營業額	人民幣 99,452 仟元
2017Q2年淨利	人民幣 4,590 仟元
員工人數	421 人
產品介紹	玻璃纖維增強塑膠製品、碳纖複合材料、模具、塑膠加工專用設備、配電開關控制設備、電工器材製造



## 優勢及產品特點

- **新型複合材料整車輕量化、一體化解決方案供應商**
- 杉盛是汽車輕量化內飾件最早一家研發並產業化的企業，華晨寶馬公司成為杉盛第一個用戶；目前是汽車輕量化內飾件行業中舉足輕重的一家企業。



•PHC产品的优势  
•PHC Products Advantage

轻量化特点明显 (lightweight) (1350g-4000g/m<sup>2</sup>)  
 承载性高 (self-supporting, even under the effects of heat)  
 尺寸稳定性强 (stable dimension)  
 具有降噪特性 (noise-insulation)  
 抗弯曲、抗变形 (warpage-and deform-resistant)  
 气味散发低 (low odor)  
 卓越的性价比 (excellent performance with reasonable price)





## 新複合材料的技術說明

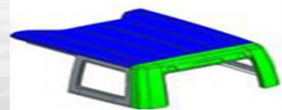
以麥格納斯太爾汽車技術有限公司引進的“出模A級表面纖維複合材料碾芯濕壓技術 (CCW-CLA)”為基礎，揉合了SMC、PHC、GMT LFT-D、RTM、PP等各項工藝及材料特點，形成汽車外飾件的成熟工藝，及整車輕量化整體解決方案的供應商。

### PHC技術升級: CCW-CLA PHC technology updated: CCW-CLA

出模A級表面纖維複合材料碾芯濕壓技術



SMC/BMC



PHC



GMT



LFT-D/G



RTM



INJECTION





## 主要客戶





## 未來展望-複合材料

	重量	價格
複合材料	輕	中
鐵製品	最重	低
鋁製品	重	高

### 複合材料

- 應用範圍：引擎蓋板、車頂板及後舉門等
- 市場：新能源車
- 優勢：輕量化



年份	2018年	2019年	2020年	2021年
銷售預測成長率	446%	266%	174%	136%



**報告完畢敬請指教**