

長華科技股份有限公司 (6548)

2018/8/16

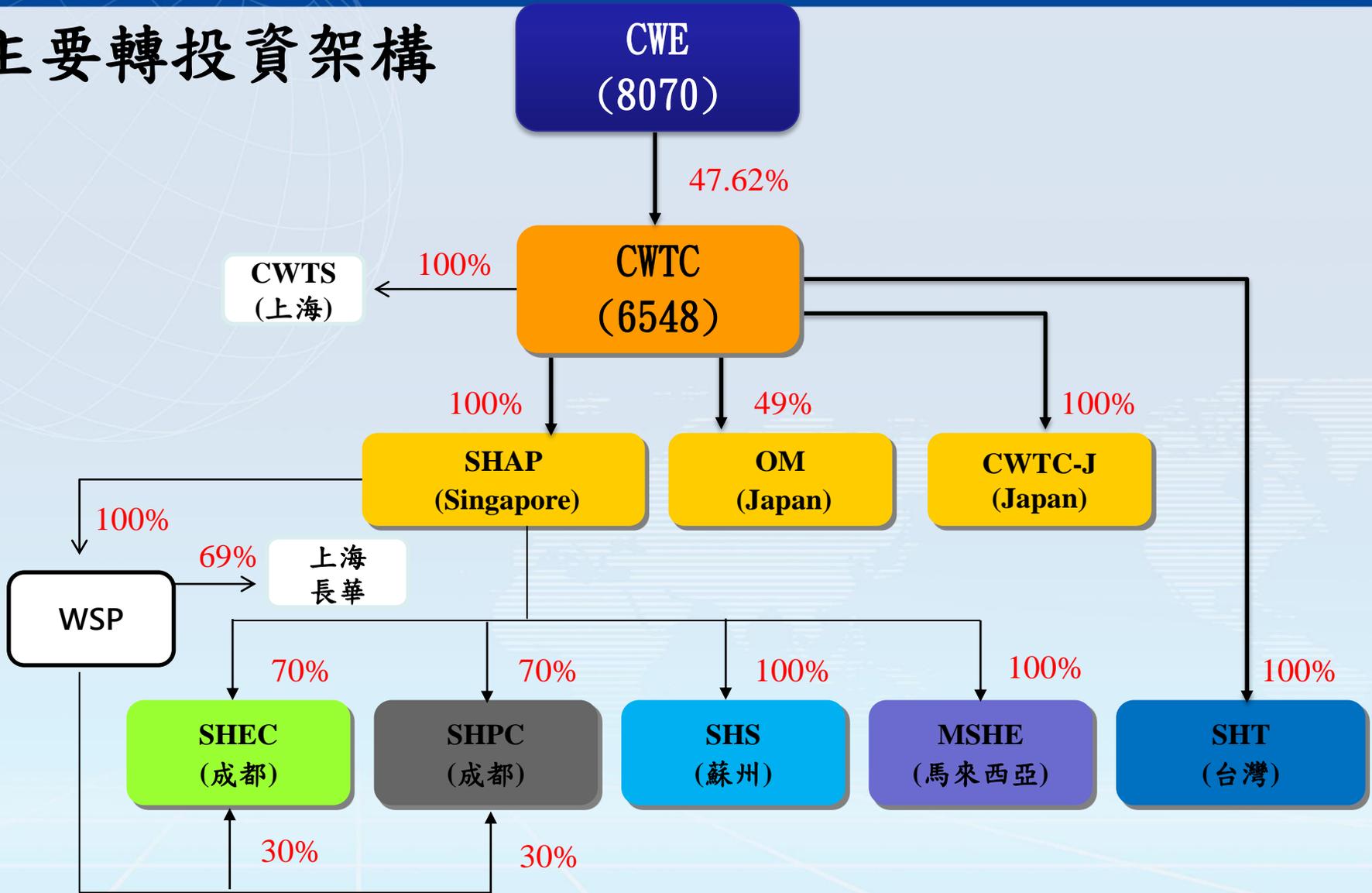
大綱

- 一、全球化布局
- 二、Pre-mold技術新應用 – IPM
- 三、營運績效
- 四、未來展望
- 五、Q&A

一、全球化布局

A faint, light blue world map is visible in the background, centered behind the main title.

主要轉投資架構



生產據點



二、Pre-mold基板暨新應用 IPM

Pre-mold基板客製化製程

Copper plate

1st Etching

1st molding

Plating



Process Simplification

Copper plate

1st Etching

1st molding

2nd Etching

Plating



Wettable Frank QFN

Advantage of Pre-mold Solution

- High reliability
 - No Ag leakage on side wall
- Solder Seen Terminals by 2nd etching
 - No flash in dimple, single saw instead of step saw
- Pre-mold DR-MQFN (saw type)
 - Hi density/mega strip/better 2nd bond/no mold tape
- LLGA/XQFN Pre-mold LF
 - Super thin/small package/mold flash free
- Generic DR-MQFN/MQFN
 - Easier logistic/shorten change over time
- Routable Metal substrate
 - Hi IO with Hi thermal / low cost BGA

Pre-mold基板優點

- 客戶封裝製程簡化，提高最終產出良率，縮短交貨leadtime，更重要的是客戶不會有廢水問題(因為不用再電鍍)。
- 二次蝕刻的pre-mold Wettable Frank QFN，也是成功解決封測廠必須繁複裁切的問題，完全符合車用規範。

Pre-mold專利佈局

	中華民國	大陸	美國	日本	韓國	馬來西亞
QFN封裝結構	M521265	5334918	—	—	—	—
獨立電性封裝導線架 (tie-bar less)	M523189	5744144	申請中	3210520	申請中	—
Moat design導線架	M531057	6003205	US9799613B1	—	申請中	申請中
RMS導線架 (Routable Metal Substrate)	I620279	6562112	審查已通過 辦理繳費領證	—	—	—
SST導線架 (Wettable Frank)	M539698	6475513	申請中	3213791	—	—
無引腳網格陣列導線架(LLGA)	M541118	6458427	申請中	3211532	申請中	申請中
Generic導線架 (泛用型)	M551755	6971552	審查已通過 辦理繳費領證	—	申請中	—

IPM市場商機

- 智慧型功率模組(Intelligent Power Module, IPM)是將多顆功率IC、驅動IC以及被動元件等不同功用的電子元件封裝在一起，完成高速的電源切換，有效控制馬達運轉，達到節能目的。
- IPM用途廣泛，尤其適合在驅動電機的變頻器與各種逆變電源器，成為馬達轉速控制的最佳方案。
- 智慧型功率模組直接是影響電子產品的省電能效以及運作效率。

- 在高頻、高電流的工作環境下，IPM散熱功能就成了評估功率模組好壞的重要指標。
- 目前IPM主要的供應商都致力於功率模組的封裝技術，除了要降低整個製程成本外，更要降低功率模組的熱阻，使IPM達到更高效能的運作。
- QFN無疑是最佳的低成本(相較於陶瓷基板)、且是高散熱解決方案。

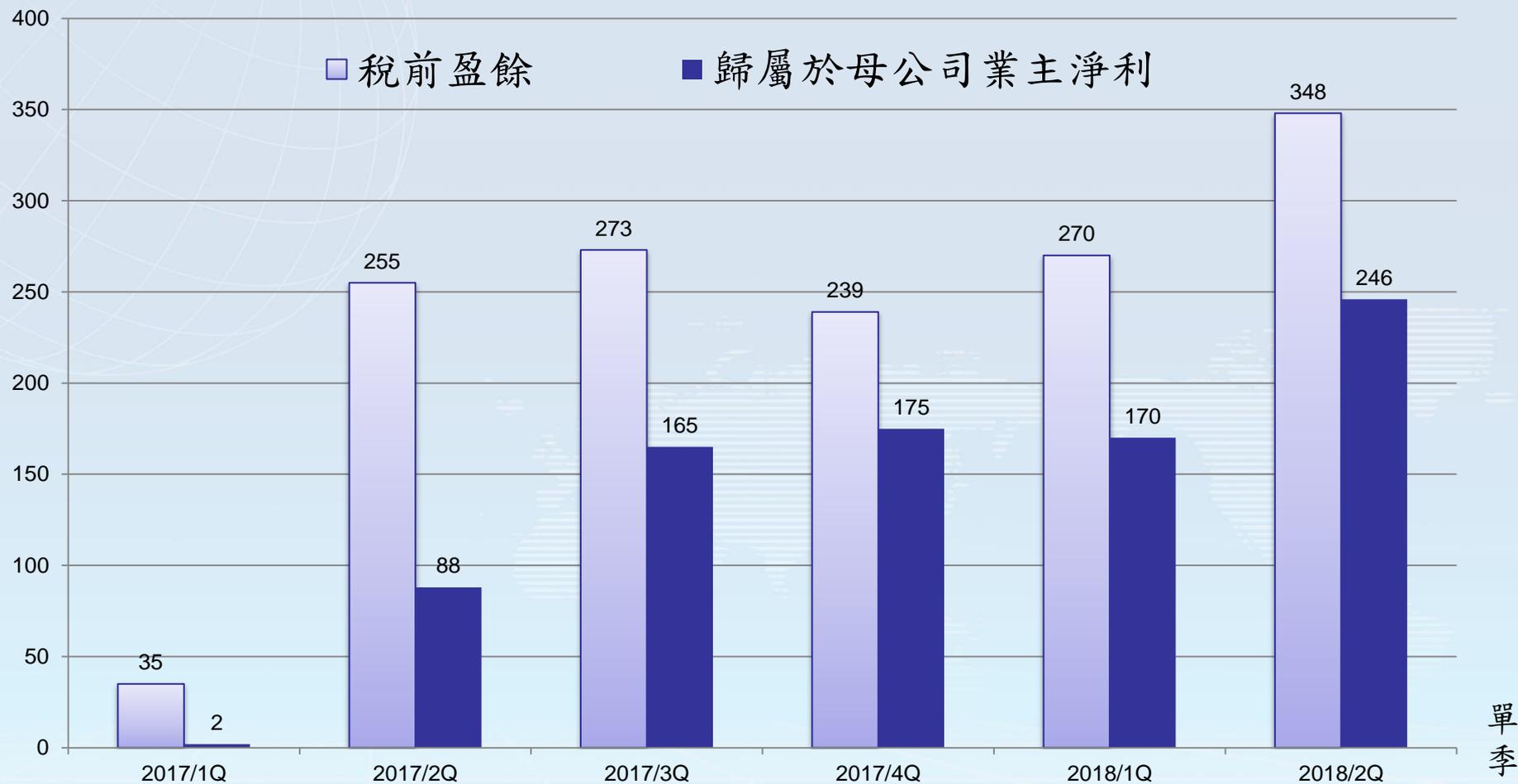
- 目前主要IPM大廠皆有自有的特殊封裝方式，以確保其功率模組可以達到最大效能。
- 傳統QFN在封裝過程中背貼PI膜，不僅不環保(耗材)、增加成本，封裝製程無法承受超高溫環境。
- **Pre mold QFN不需要背貼PI膜，可以承受高溫封裝環境之要求。**

高階金屬基板進展

- 一般型Pre-mold IC基板將於4Q出貨。
- Wettable Frank QFN預計年底可以量產出貨。
- IPM正與客戶積極合作開發，提供pre-mold QFN基板作為IPM在高溫封裝時的應用。

三、營運績效

百萬NTD



• 獲利逐季創新高。

營運績效(合併季損益表)

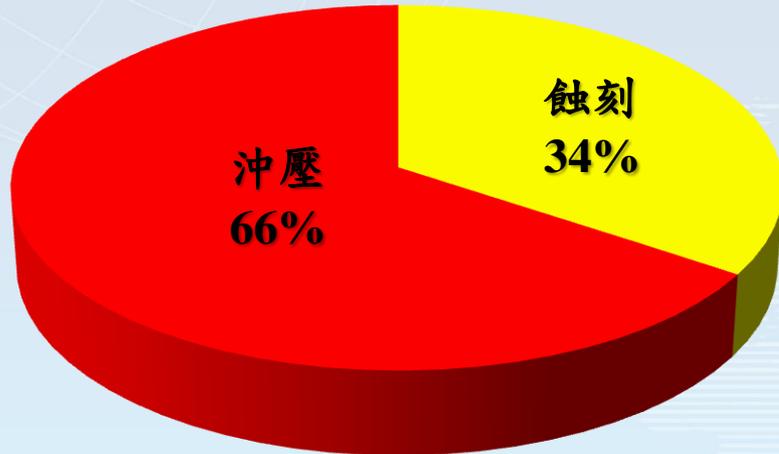
單位：NTD百萬元	2018年第二季		2018年第一季		變動率 %	2017年第二季 (重編後)		變動率 %
	金額	%	金額	%		金額	%	
營業收入	2,558	100	2,387	100	7	2,221	100	15
營業毛利	449	18	459	19	(2)	430	19	4
營業費用	183	7	174	7	5	164	7	12
營業淨利	266	10	285	12	(7)	266	12	0
營業外損益	82	3	(15)	1	-	0	-	-
稅前淨利	348	14	270	11	29	266	12	31
所得稅費用	100	4	98	4	2	84	4	19
本期淨利	249	10	172	7	45	182	8	37
淨利歸屬於本公司業主	246		170		44	88		180
每股盈餘(元)-稅後	6.79		4.71			2.94		

2015~2018/H1年合併資產負債表摘要

單位：NTD百萬元	2016.12.31 (IFRSs) (重編後)	2017.12.31 (IFRSs)	2018.6.30 (IFRSs)
現金及短期投資	637	2,131	1,394
應收款項	523	1,825	2,183
流動資產	1,625	5,350	5,169
長期投資	292	146	156
流動負債	295	2,150	3,257
負債總計	299	3,970	4,048
業主權益總計	966	5,064	4,941
總資產	2,333	9,100	9,060
每股淨值(元)	39	140	136
流動比率	550%	249%	159%
負債比率	13%	44%	45%

產品組合(製程別)

2017

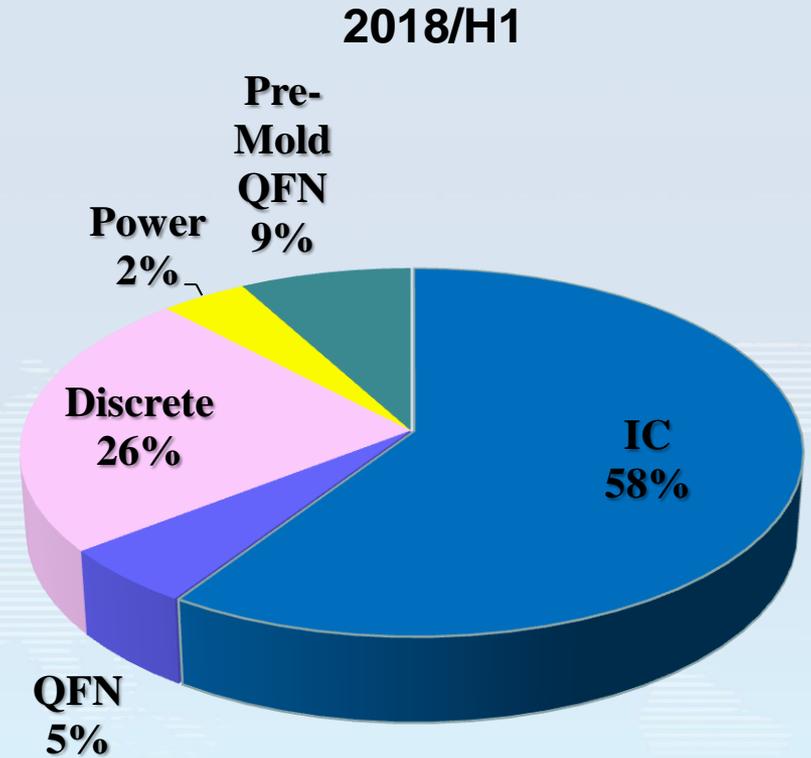
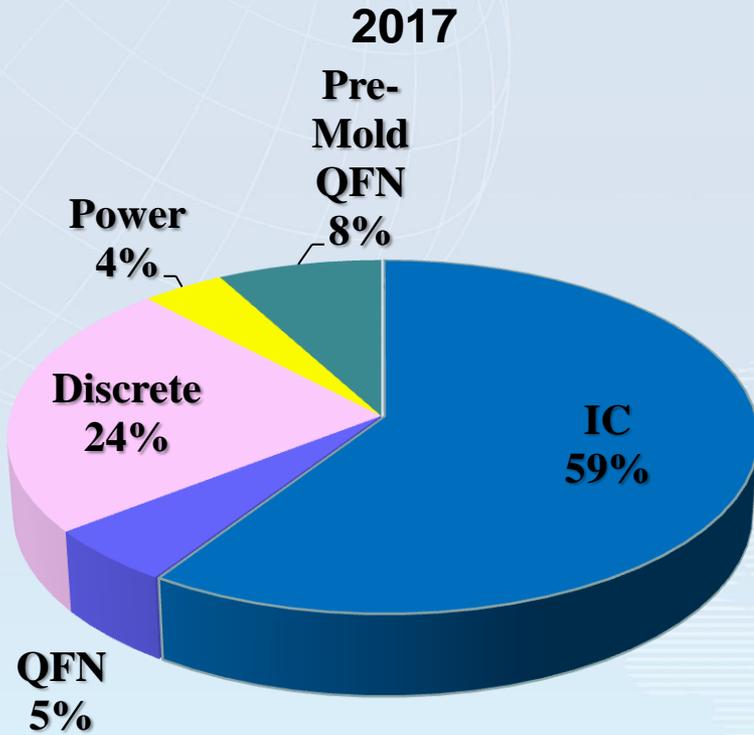


2018/H1



*依銷售金額(US\$)分類

產品組合(應用別)



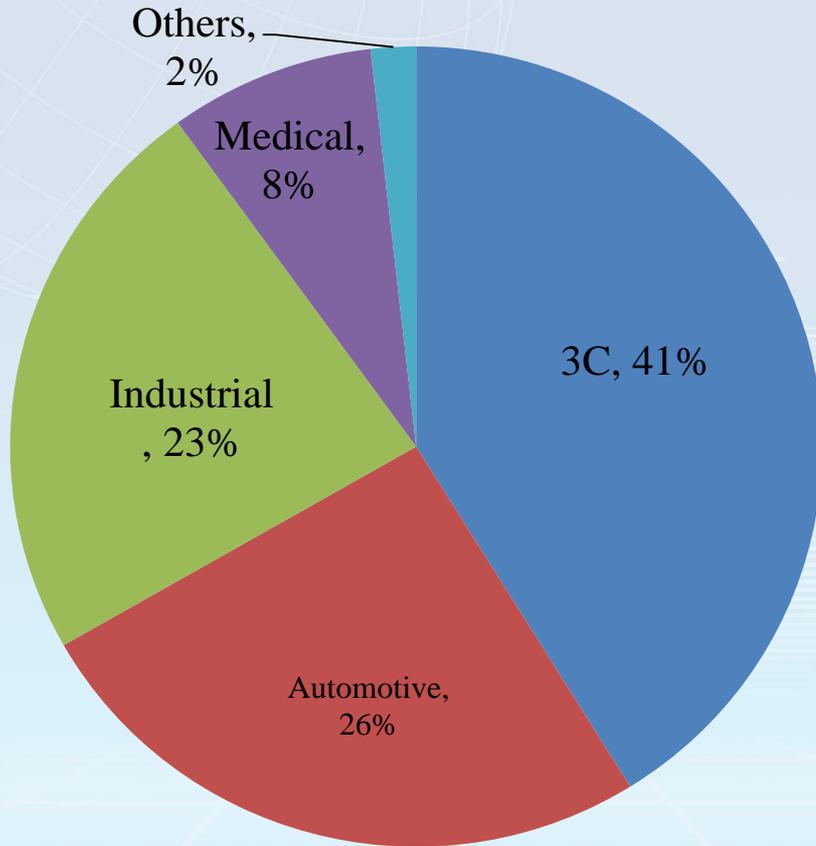
IC : SOP、TSSOP、TSOP、QFP

Discrete : SOT

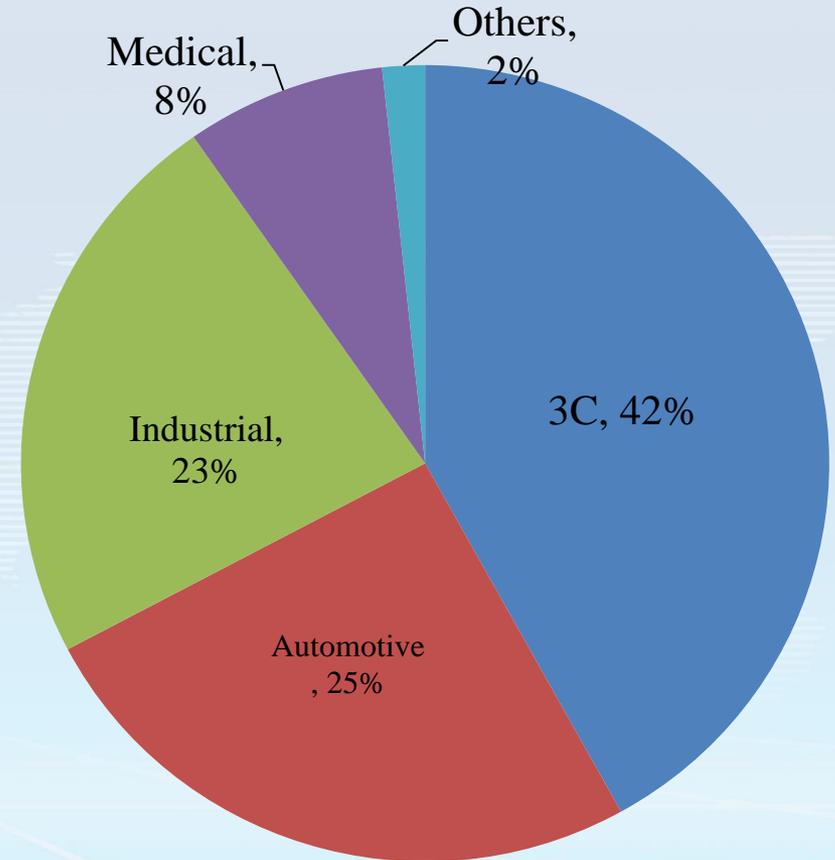
*依銷售金額(US\$)分類

導線架下游應用別

2017



2018/H1

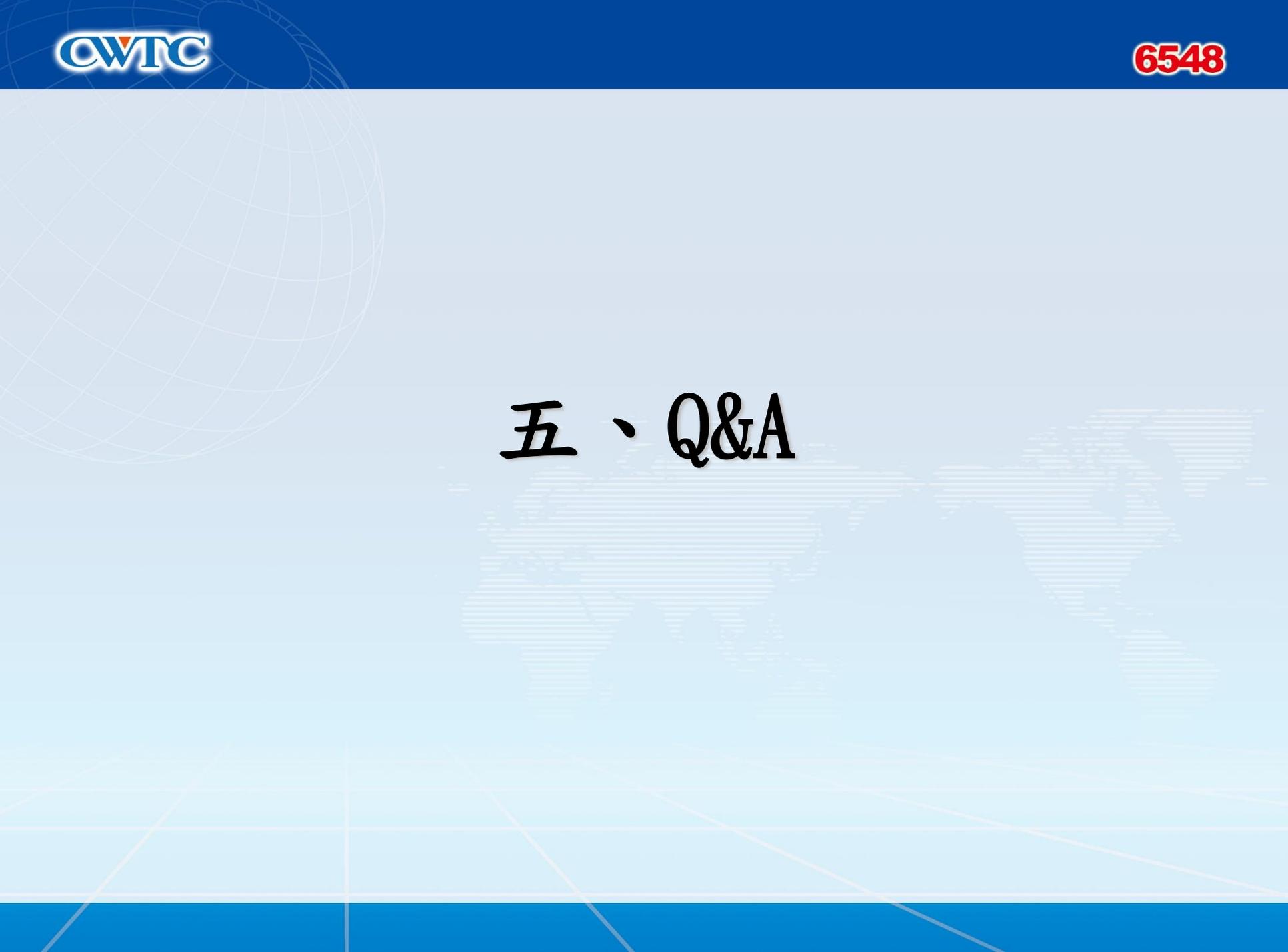


四、未來展望

展望與成長動能

- 擴展 Wetable Flank QFN 基板客戶
- 開發 IPM 應用市場客戶
- 跨足其他應用之導線架
- 新廠
- 購併

五、Q&A

The background features a light blue gradient with a faint world map in the center. On the left side, there is a large, semi-transparent wireframe globe. At the bottom, there are several thin, white lines forming a grid-like pattern.