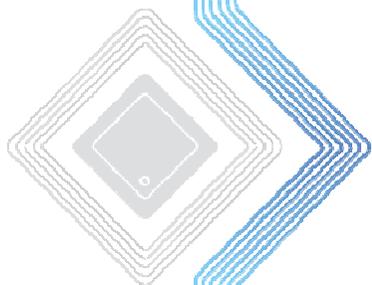


**RichWave**



# 立積電子股份有限公司

## 2018年第三季營運報告

---

民國107年11月5日

# COMPANY OVERVIEW

SHANGHAI  
SHENZHEN  
• SEONGNAM  
• TAIPEI  
CHUPEI

SAN JOSE



Founded  
**Jan. 2004**



Listed in TSE  
**Nov. 2015**



Customers  
**350**



Products  
**270**

願景

RichWave

以技術與創新成為全球射頻IC領導者

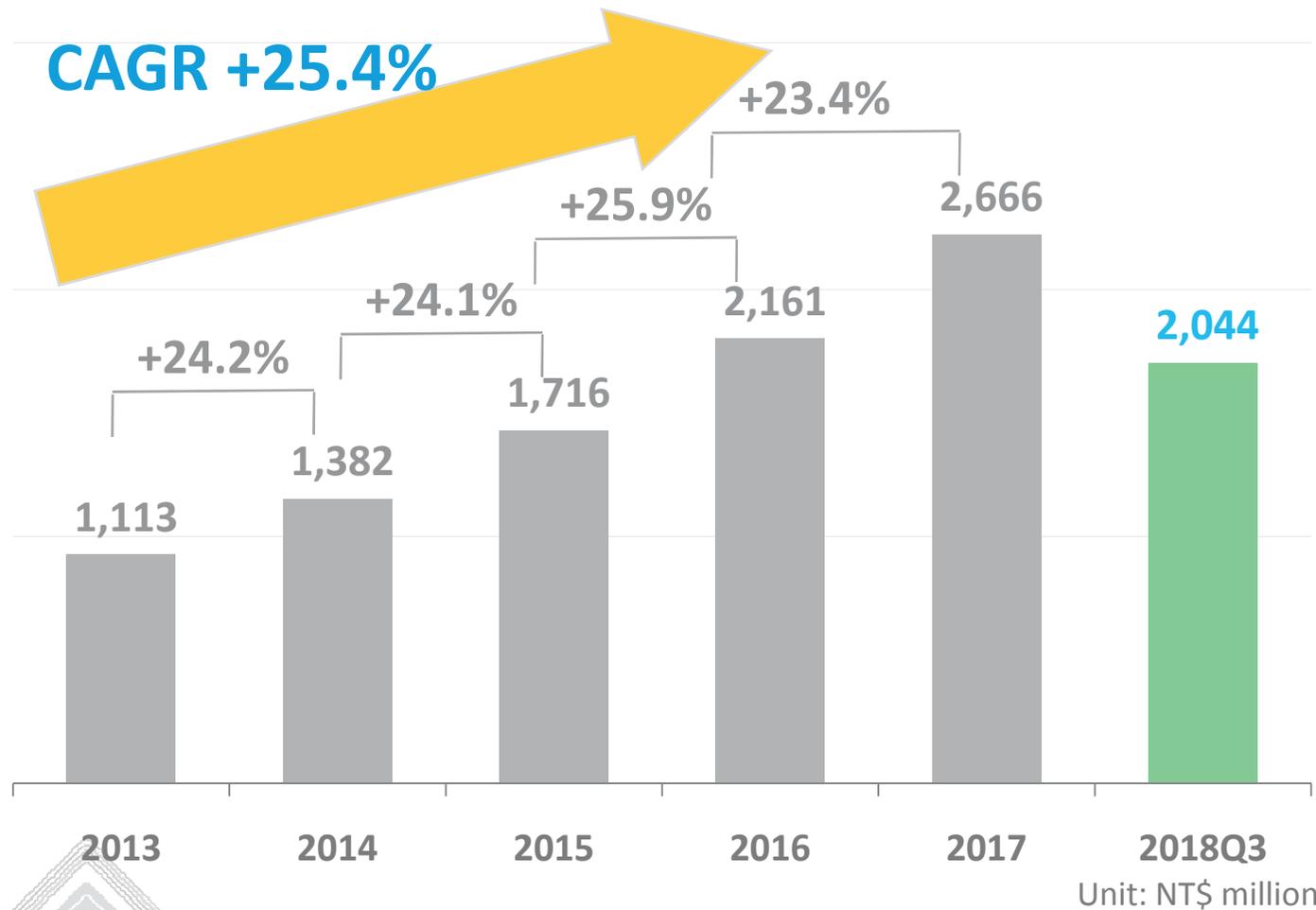


# 2018第三季營運報告

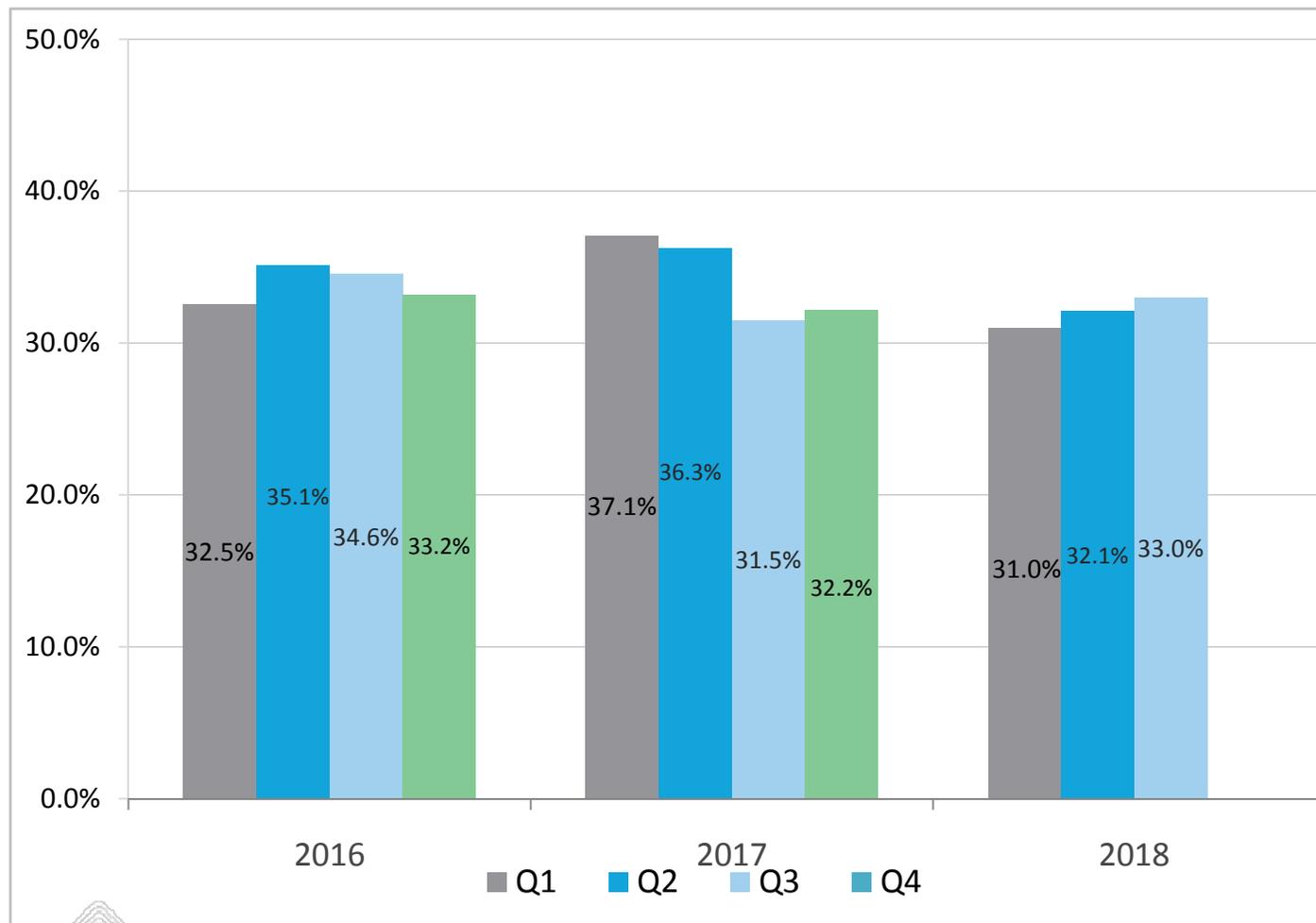
單位: NT\$ 百萬	2018第三季		2018第二季		QoQ	2017第三季		YoY
	金額	%	金額	%	%	金額	%	%
銷售淨額	669	100.0%	712	100.0%	-6.0%	707	100.0%	-5.4%
毛利	221	33.0%	229	32.2%	-3.5%	223	31.5%	-0.9%
營業費用	164	24.5%	180	25.3%	-8.9%	157	22.2%	4.5%
營業淨利	57	8.5%	49	6.9%	16.3%	66	9.3%	-13.6%
業外損益	5	0.7%	12	1.7%	-58.3%	-1	-0.1%	-600.0%
稅前淨利	62	9.2%	61	8.6%	1.6%	65	9.2%	-4.6%
稅後淨利	54	8.1%	47	6.6%	14.9%	59	8.3%	-8.5%
EPS	0.89		0.79			0.97		

# 2013~2018Q3銷售淨額

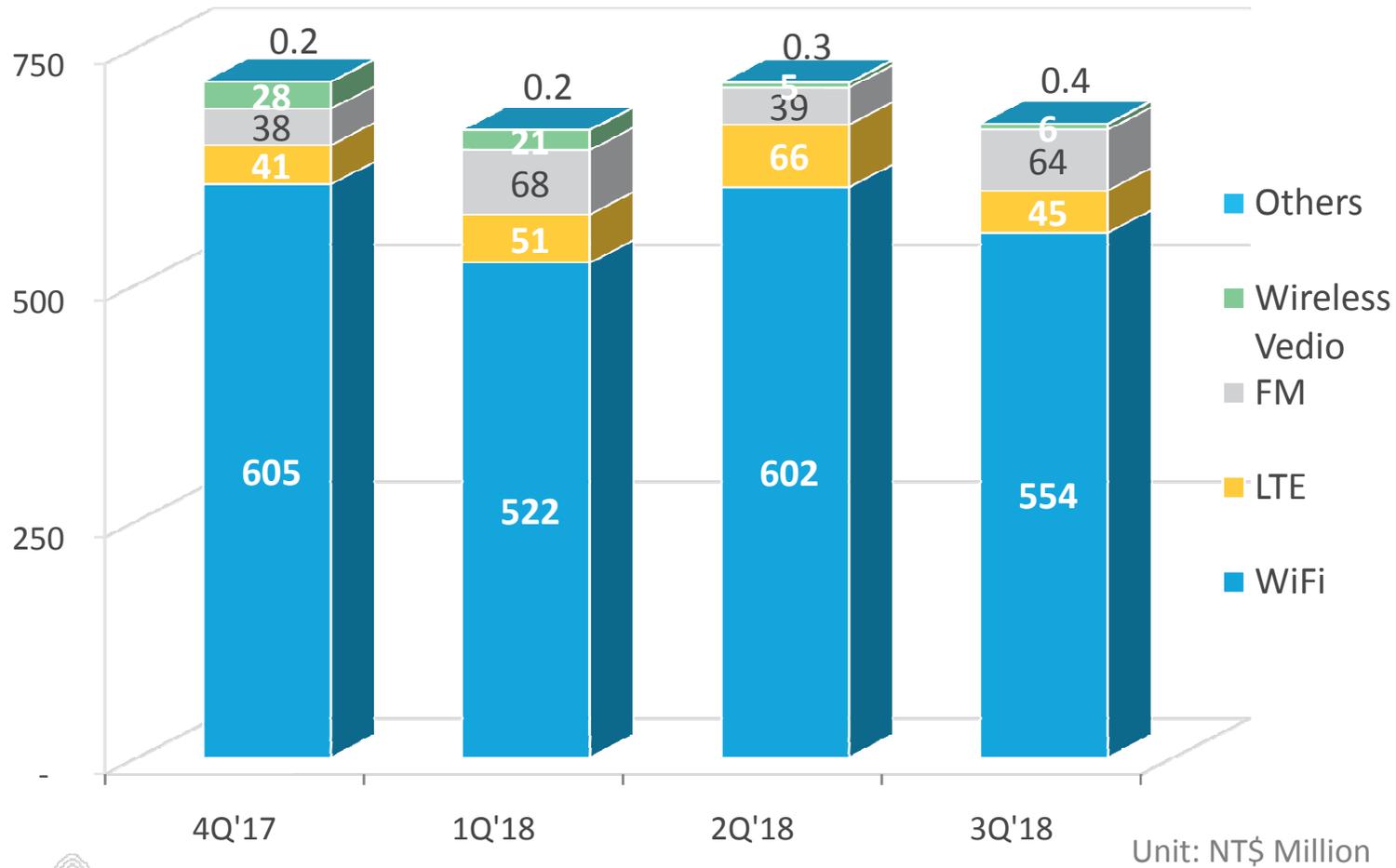
穩定且持續的成長



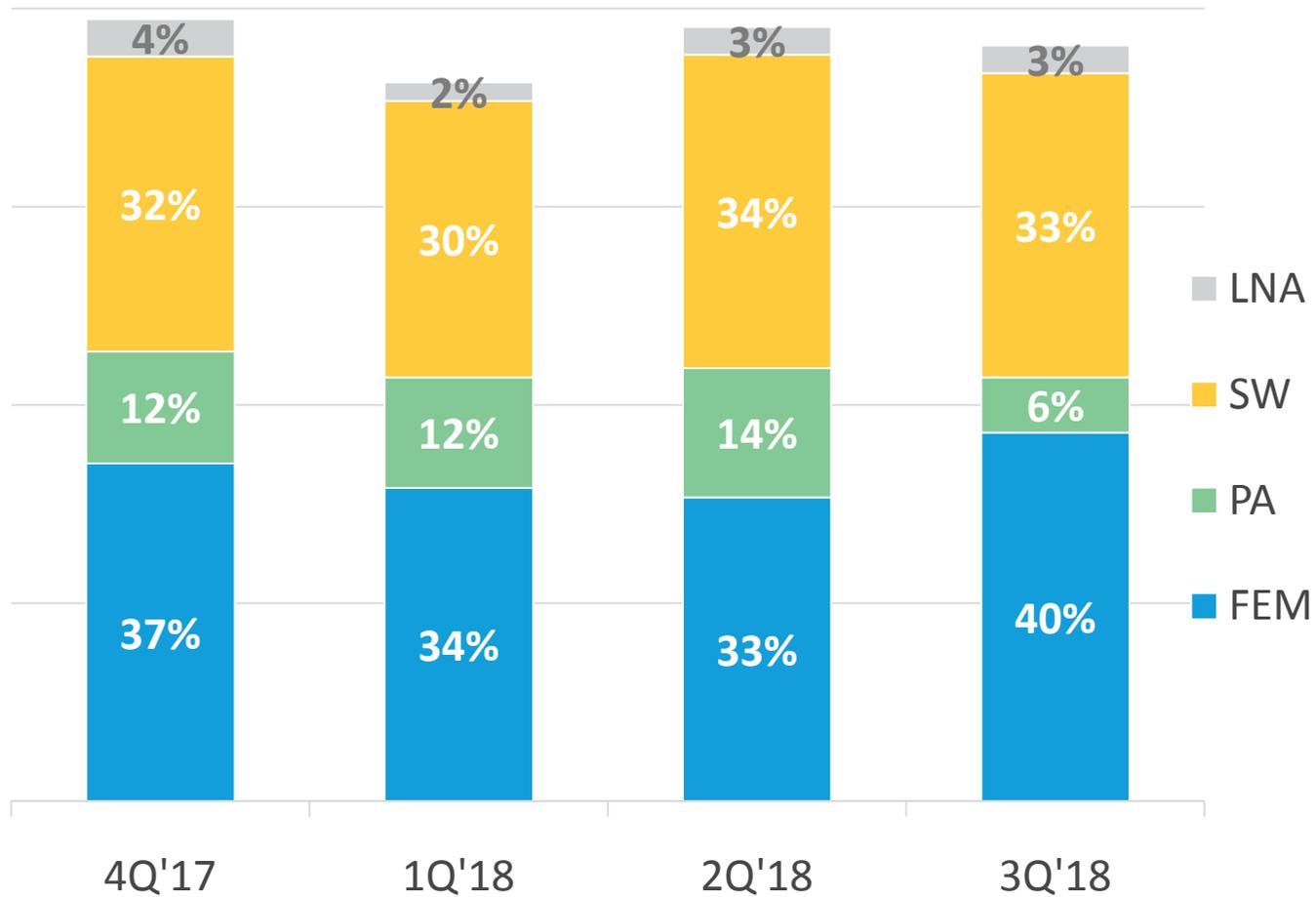
# 歷年毛利狀況



# 各產品線佔營收比重

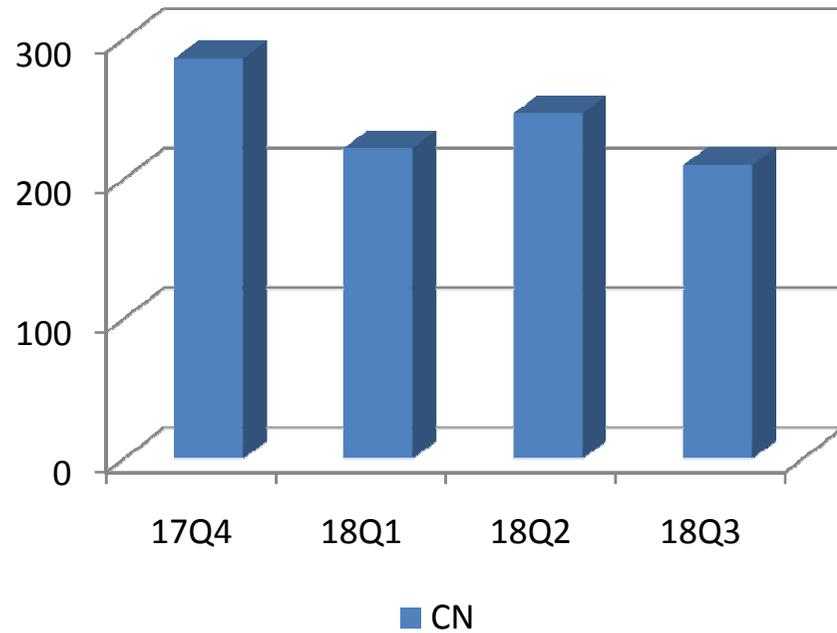


# WiFi FEM 持續成長

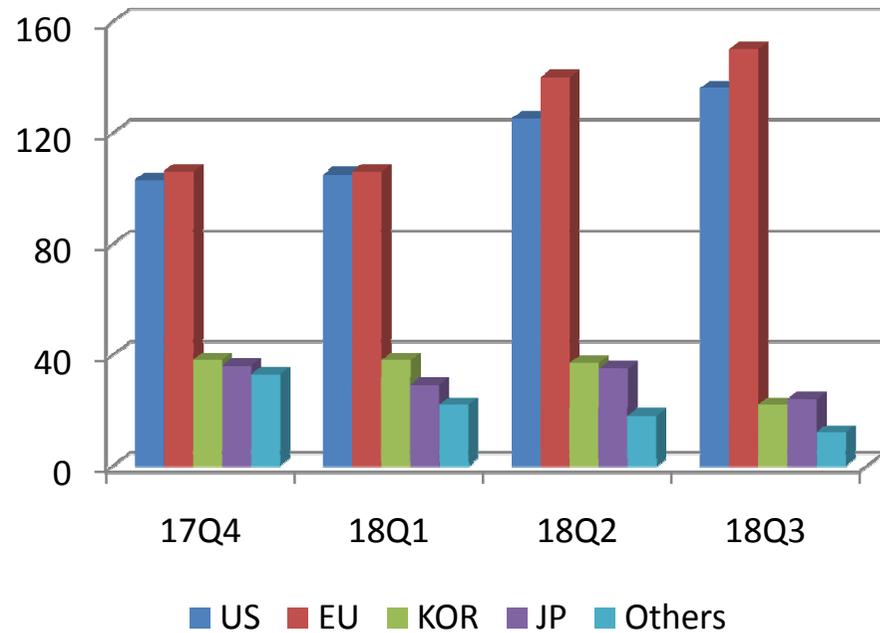


# WiFi 營收~依地區別

Unit: NT\$ million



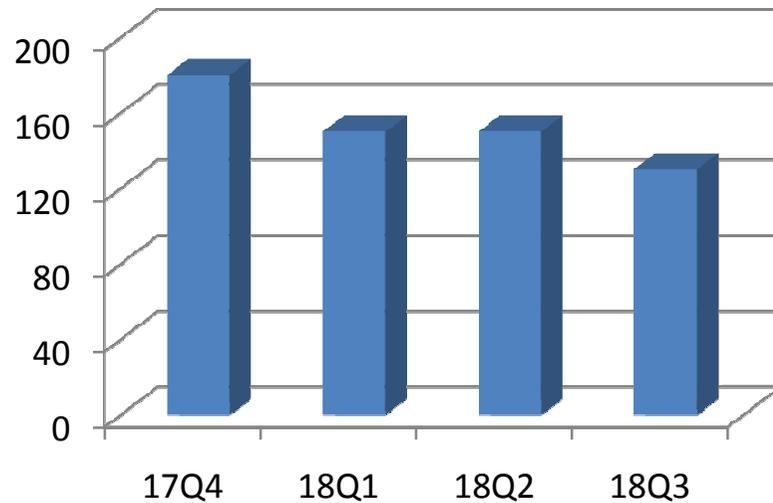
Unit: NT\$ million



# 主要成長來自於全球性品牌路由器市場

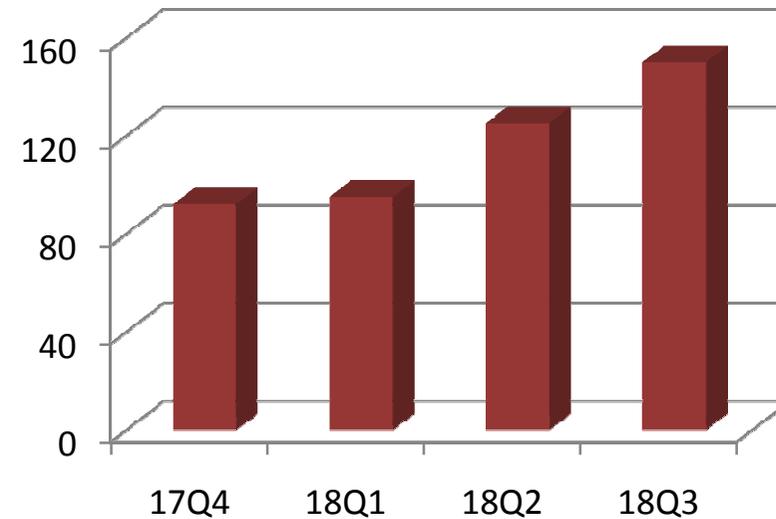
- 11ac FEMs持續拓展到包括零售與電信業者的全球性品牌路由器市場。

Unit: NT\$ million



■ CN

Unit: NT\$ million

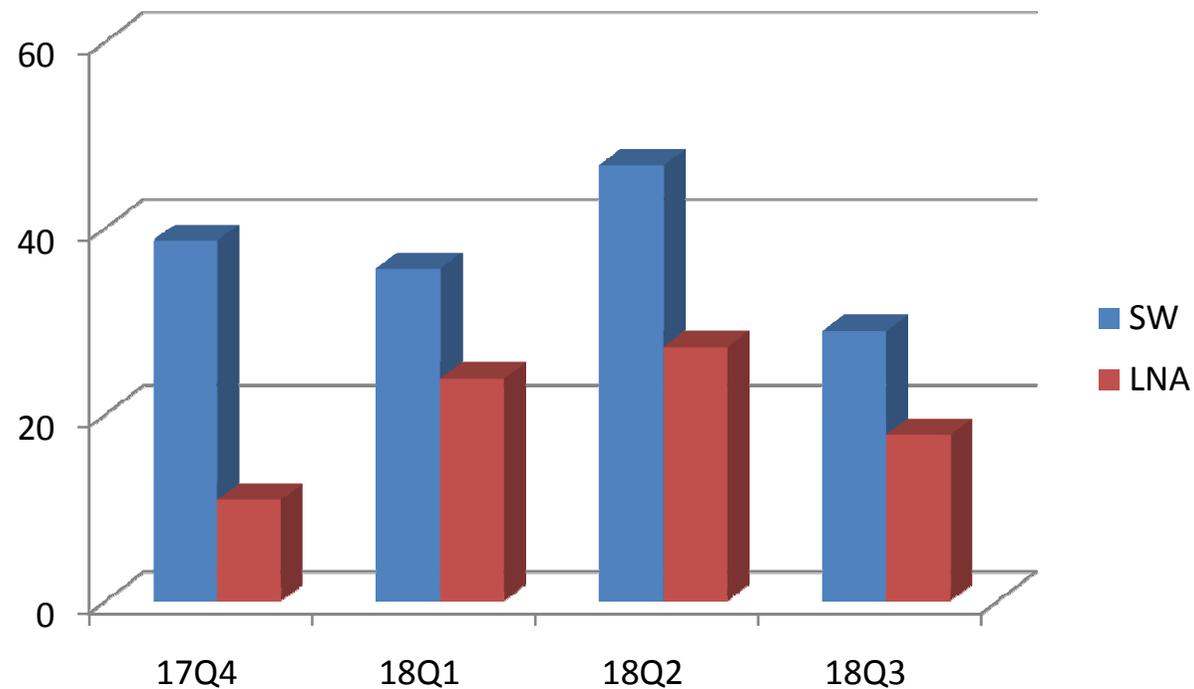


■ Global

# LTE LNA 持續攻克品牌手機

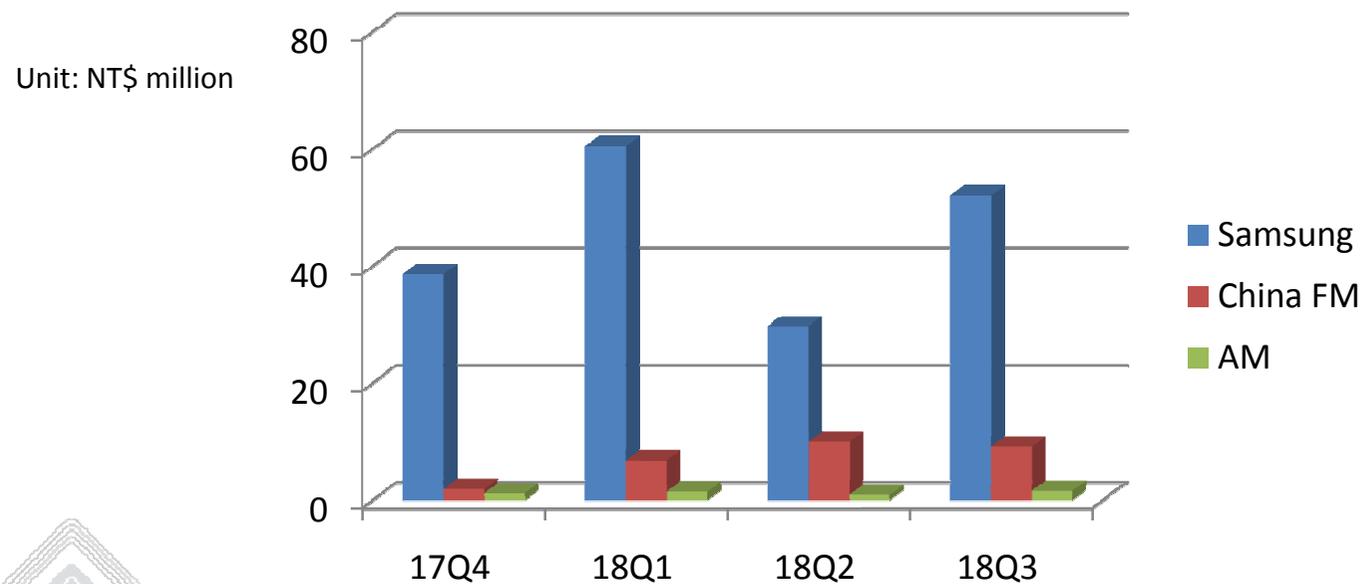
- LTE LNA持續攻克大陸品牌手機。

Unit: NT\$ million



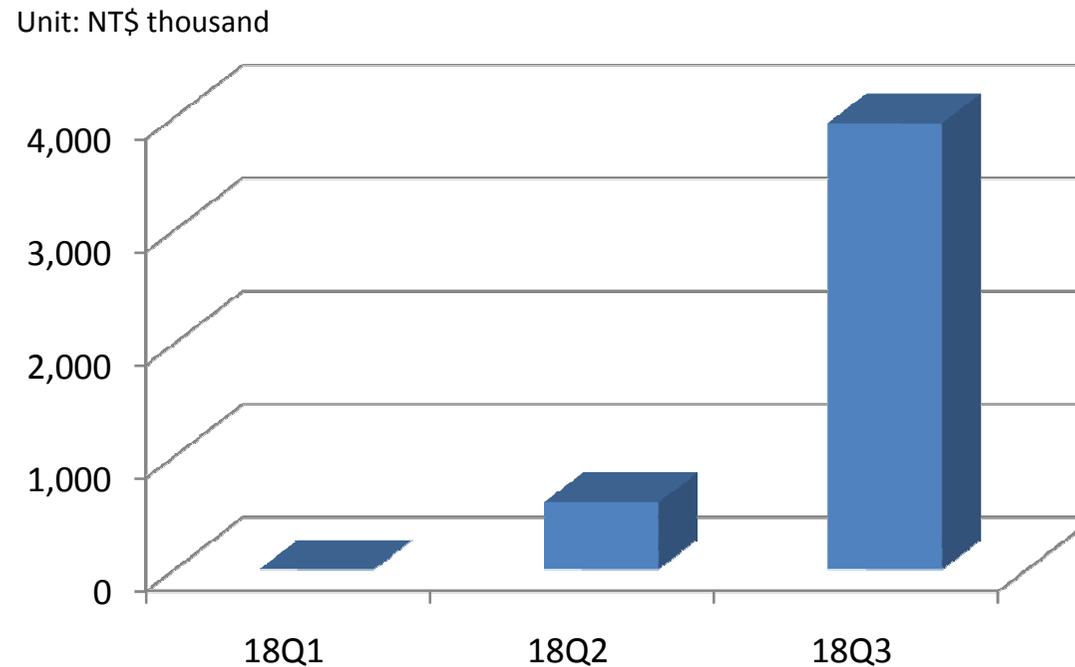
# FM 進一步打入主要的手機品牌

- FM 除原有的旗艦手機外，更進一步拓展到韓系品牌手機。
- 發表新一代的FM 產品，以更好的性能規格打入主要旗艦機種的參考設計。
- AM: 成功打入鐘機市場。



# 手機用的WiFi FEMs 開始出貨

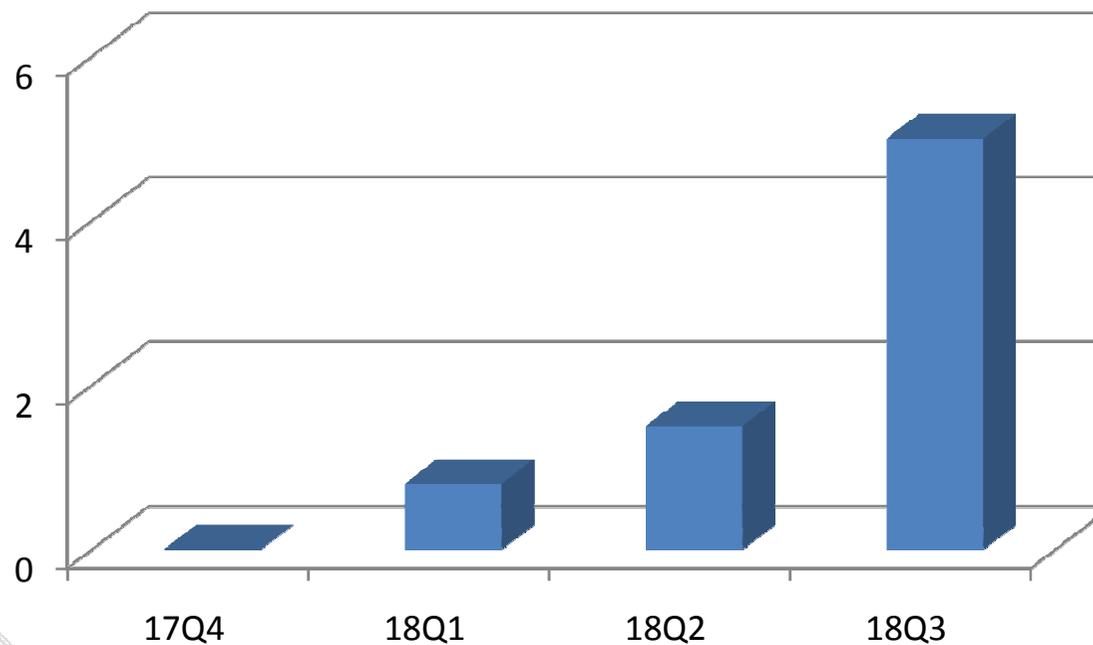
- 2GHz full FEM 與 5GHz full FEMs 開始出貨給中國主要的品牌手機。



# 打入中國 NB-IoT 市場

- 完整的IoT解決方案，包括給sub 1G band 與LoRa的SW/LNA，以及給NB-IoT 的full band。
- 打入並贏得給中國電信業者的NB-IoT 機型，並且開始放量出貨。

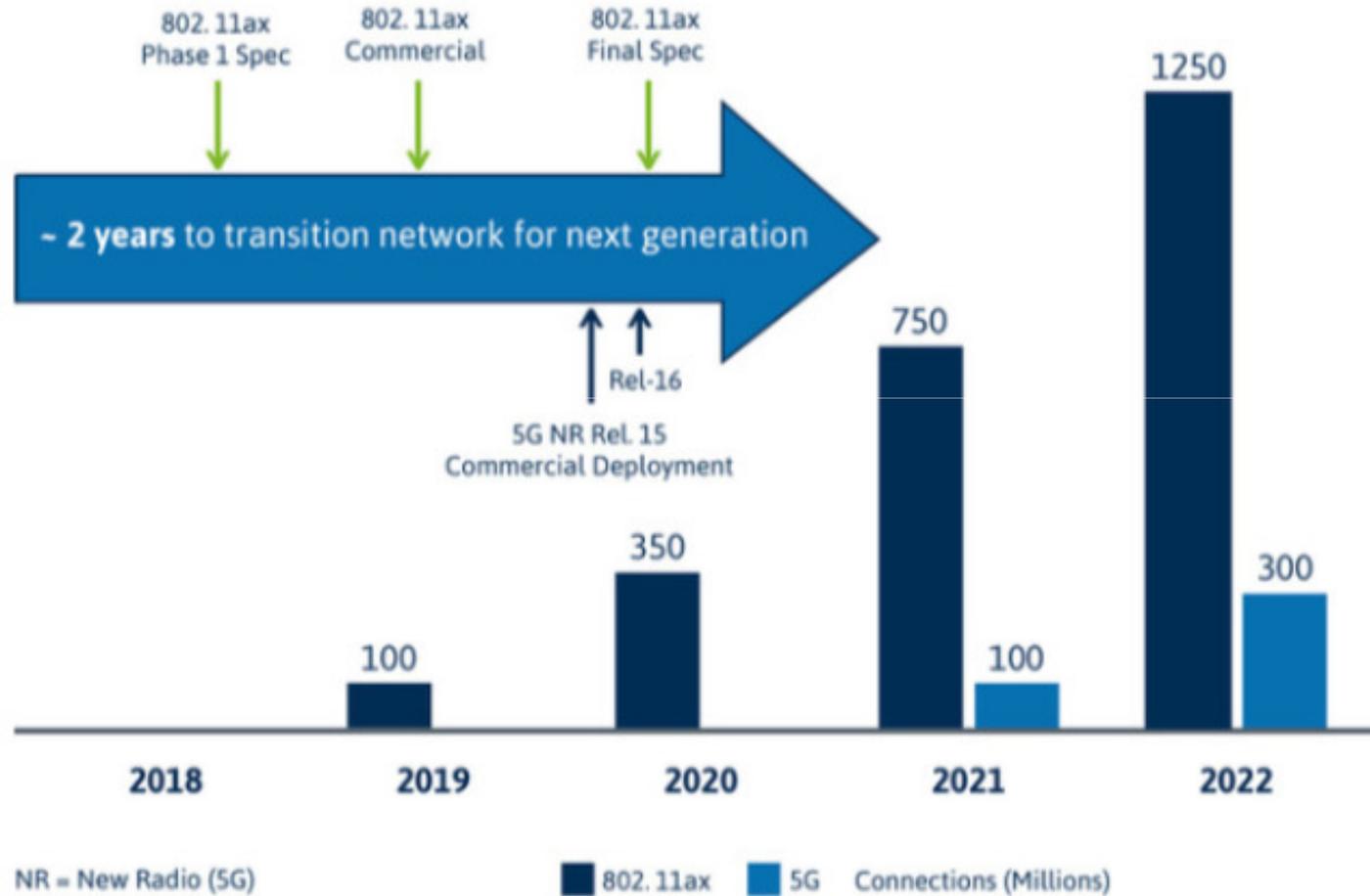
Unit: NT\$ million





# 新品上市

# WiFi 規格正移轉到 11ax



Source: Wireless Broadband Alliance, 2018/9

# 適用於AP Router的WiFi 11ax FEMs

Power Level	Frequency Band	VCC (V)	Power (dBm) MCS11 VHT80
P1: Middle Power	2.4GHz	5	20
P1: Middle Power	5GHz	5	18
P1: High Power	2.4GHz	5	22
P1: High Power	5GHz	5	21
P2: Middle Power	2.4GHz	5	20
P2: Middle Power	5GHz	5	18
P1: HE	2.4GHz	3.3	14
P1: HE	5GHz	3.3	14
P2: HE	2.4GHz	5	20
P2: HE	5GHz	5	18

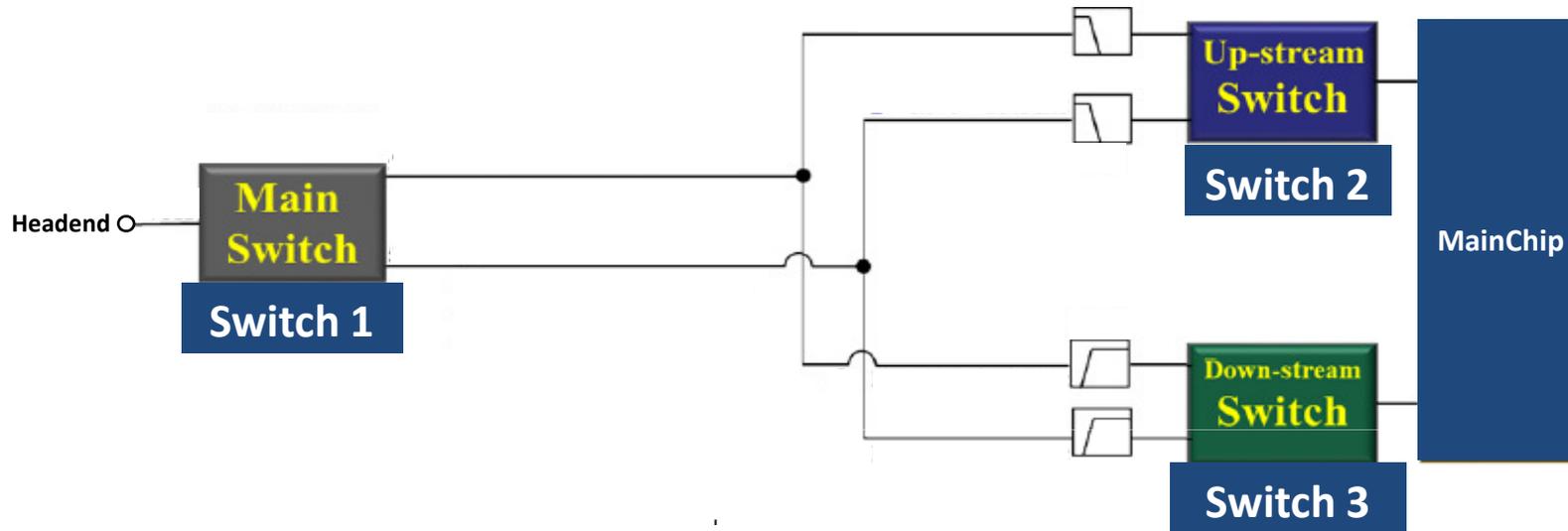
# 適用於手機的WiFi 11ac FEMs

Power Level	Frequency Band	VCC (V)	Power (dBm)
			MCS9/MCS7
P2: Middle Power	2.4GHz FEM	3.7	19.5
P2: Middle Power	5GHz FEM	3.7	20
P1: Middle Power	2.4GHz FEM	3.7	19
P1: Middle Power	5GHz FEM	3.7	18
P2: Middle Power	Dual band FEM	3.7	20
P2: Middle Power	Dual band FEM	3.7	20

# 適用於手機的WiFi 11ax FEMs

Power Level	Frequency Band	VCC (V)	Power (dBm)
			MCS11 VHT80/40
Middle Power/HE	2.4GHz FEM	3.45	16
Middle Power/HE	5GHz FEM	3.45	16

# 適用於Cable DOCSIS 3.1的開關



Parts	Operating Frequency (MHz)	IL (dB)	2nd Harmonics (dBc)	3rd Harmonics (dBc)
Switch 1	5~1794	0.1 @ 5MHz 0.3 @ 1000MHz 0.4 @ 1800MHz	-124	-134
Switch 2	5~6000	0.23 @ 5MHz 0.3 @ 1000MHz 0.3 @ 2000MHz	-111	-112
Switch 3	5~3000	0.35 @ 1000MHz 0.45 @ 1000MHz	-	-

# 適用於車載的WiFi RF 元件

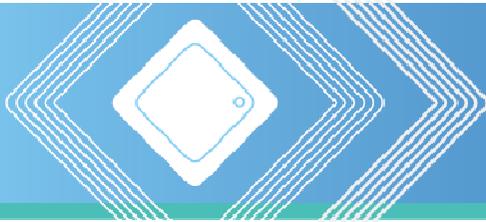
Power Level	Frequency Band	VCC (V)	Power (dBm)
			MCS9/MCS7
Middle Power	5GHz FEM	5	20
-	5GHz RX FEM	3.3	-
Middle Power	2.4GHz FEM	5	21
-	2.4GHz RX FEM- A	3.3	-
-	2.4GHz RX FEM- B	3.3	-
-	2.4GHz RX FEM- C	3.3	-
-	SP3T 2.4GHz	3~5	-
-	SPDT 6GHz	2.5~3.6	-

# RF 位移感測器

範疇	應用	位移感測器
智慧家庭	智慧音箱	✓
	監控	✓
	燈管	✓
	遊戲機	✓
智慧城市	安全警報	✓

型號	PIR	立積
尺寸	大	小
感應距離	短	不限
耐光		✓
耐溫		✓
鏡頭-open ID	Must & limited inside-design	No Lens, flexible inside-design
Object-blocked immunity		✓





**RichWave**