CUB ELECPART INC.(2231)
為升電裝工業股份有限公司
2021年法人說明會簡報

2021/04/21

www.cubelec.com.tw

PART 01

CUB簡介

01

CUB簡介

創立時間 : 1979

股票上市時間 : 2010

資本額: 43 M U.S.D.

負責人 : 尤山泉董事長

員工人數: 900+

品質系統 : IATF 16949, ISO 14001

CUB簡介

CUB簡介

■ 集團組織及分工

為升電裝

交通系統、車用部件、
雷達研發、銷售及製造
420+人

	為彪	為昇科	至鴻科技	ITM
	TPMS 毫米波雷達 銷售及製造 (上海) 200+人	毫米波雷達 ADAS系統 研發及銷售 (臺灣/上海/北京) 265+人	政府專案系統承制 包含交通、通訊、 國防及系統整合 (臺灣) 90+人	車用引擎 部件銷售 (北美) 15+人
持股比例	100%	44.60%	68.86%	70%

註：預計4/29完成轉投資立承系統科技(股)公司,持股比例59.63%

產品路線圖

智能交通　車隊安全管理系統　V2X　多元智能安全監測系統

1979	2007	2016	2021
臺灣出口至美國最大AM電裝品廠商	全球最佳通用型TPMS	兩岸領先	毫米波雷達 全球Top 3 多元智能傳感器 整合佈局

PART 02

財務資料

02

合併財務報表(2015~2020)

單位：新台幣仟元 NTD	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
Net sales 銷貨收入	2,822,080	100	3,416,549	100	3,520,466	100	4,023,647	100	4,094,666	100	3,340,199	100
COGS 營業成本	1,259,917	45	1,561,638	46	1,645,848	47	2,076,464	51	2,022,724	49	2,067,788	62
Gross Profit 營業毛利	1,562,163	55	1,854,911	54	1,874,618	53	1,947,183	49	2,071,942	51	1,272,411	38
OP Expense 營業費用	313,049	11	499,848	15	572,666	16	705,516	18	894,253	22	886,043	26
OP Profit 營業利益	1,249,114	44	1,355,063	39	1,301,952	37	1,241,667	31	1,177,689	29	386,368	12
Profit before tax 稅前盈餘	1,303,897	46	1,341,336	39	1,153,171	33	1,281,383	32	1,128,848	28	292,503	9
Consolidated income 本期淨利-業主	1,120,274	39	1,115,580	32	1,011,821	29	1,087,876	27	977,780	24	244,534	8
EPS（元）基本每股盈餘	13.45	-	12.14	-	10.00	-	9.48	-	8.00	-	2.03	-
Capital資本額	833(M)		919(M)		1,012(M)		1,149(M)		1,228(M)		1,219(M)	

PART 03

為升集團成長動能

03

為升集團成長動能

競爭優勢

自主技術、產品多樣性及精實製造

法規驅動

毫米波雷達標配
營收成長動能強勁

毫米波雷達應用多元

帶動AM業績成長

多元傳感器整合

搶攻智能安全監測商機

PART 04

競爭優勢

自主技術、產品多樣性及精實製造

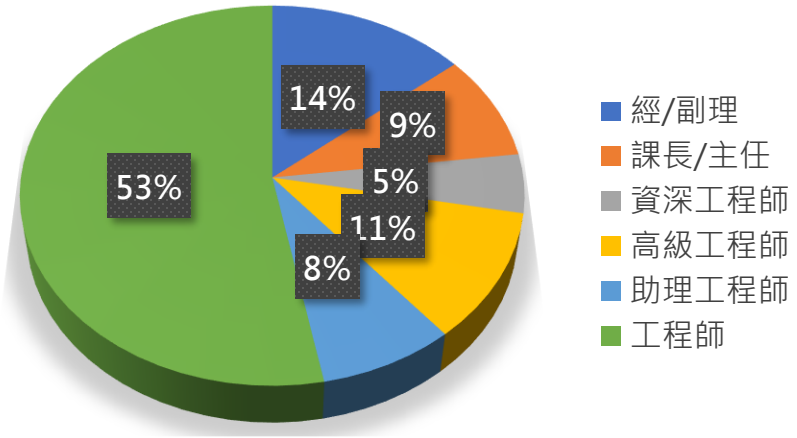
04

ADAS 優勢

ADAS 優勢

●專業的技術團隊

雷達研發人員資歷分佈



職能	工程師	
	臺灣	上海
FAE	35	12
PM	9	6
軟體	54	7
硬體	21	0
機構	32	20
合計	151	45

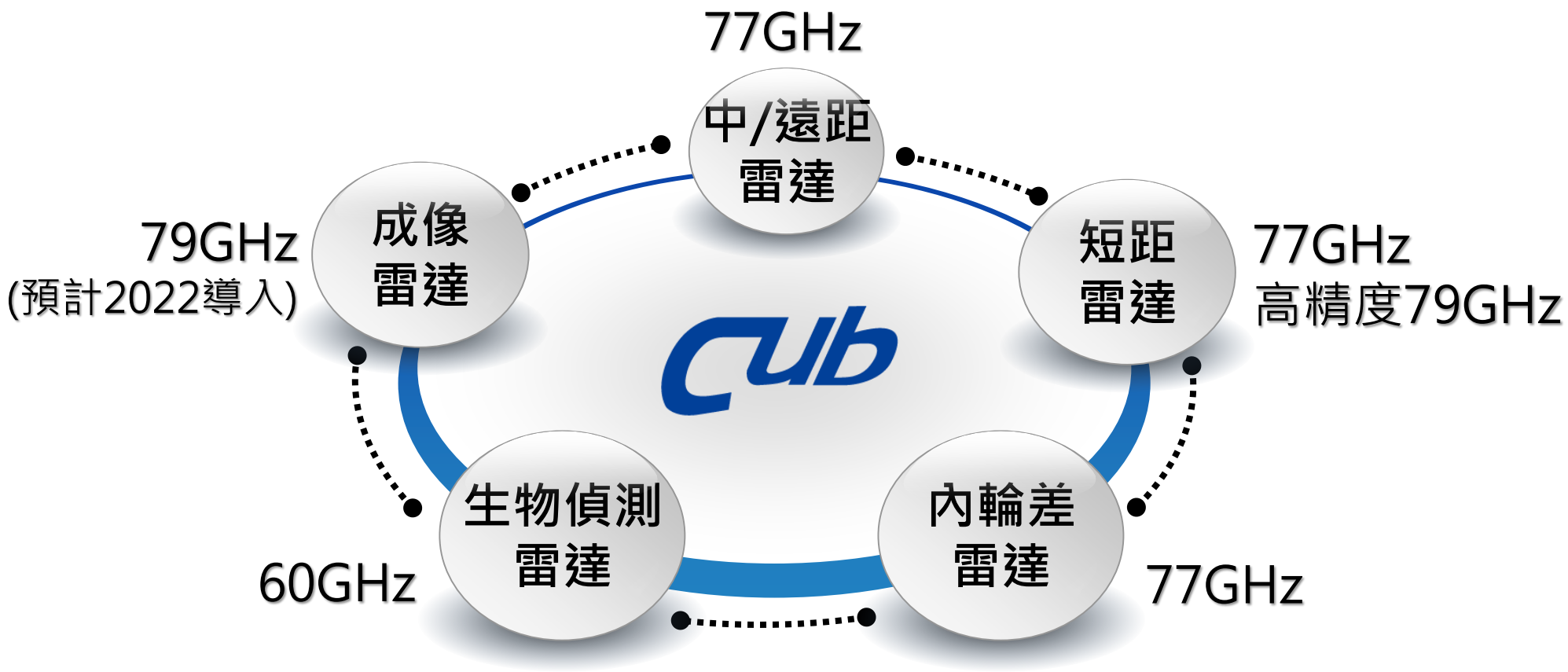
●雷達相關專利佈局

CUB集團自行研發24GHz、77GHz和79GHz雷達的硬體和軟體，包括核心技術的雷達演算法，多天線組及射/基頻電路等，在雷達領域，已擁有數十項相關專利。集團擁有領先臺灣同業者的77GHz雷達等自主開發技術，**較業界競爭對手更具客製化優勢。**

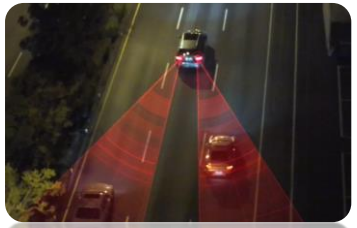
	臺灣	中國	美國	歐洲	合計(注)
已獲證	34	25	8	3	70
審查中	6	10	18	4	38
合計	41	35	26	7	108

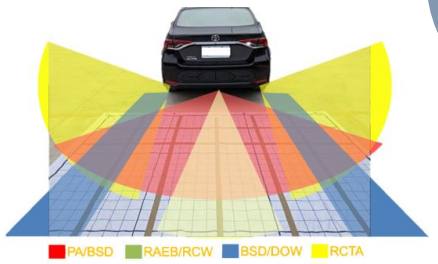
註:上述統計不含未公開申請案

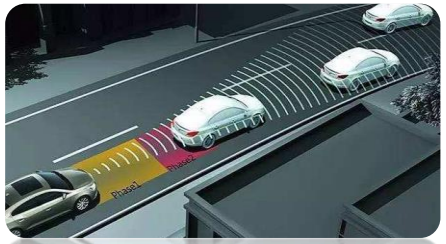
毫米波雷達模組完整性

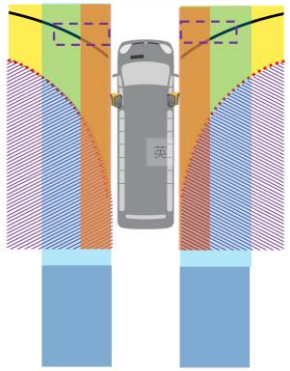

77GHz
中/遠距
雷達
79GHz
(預計2022導入)
成像
雷達
短距
雷達
77GHz
高精度79GHz
生物偵測
雷達
60GHz
內輪差
雷達
77GHz

ADAS 系統產品多樣性









成像雷達等應用

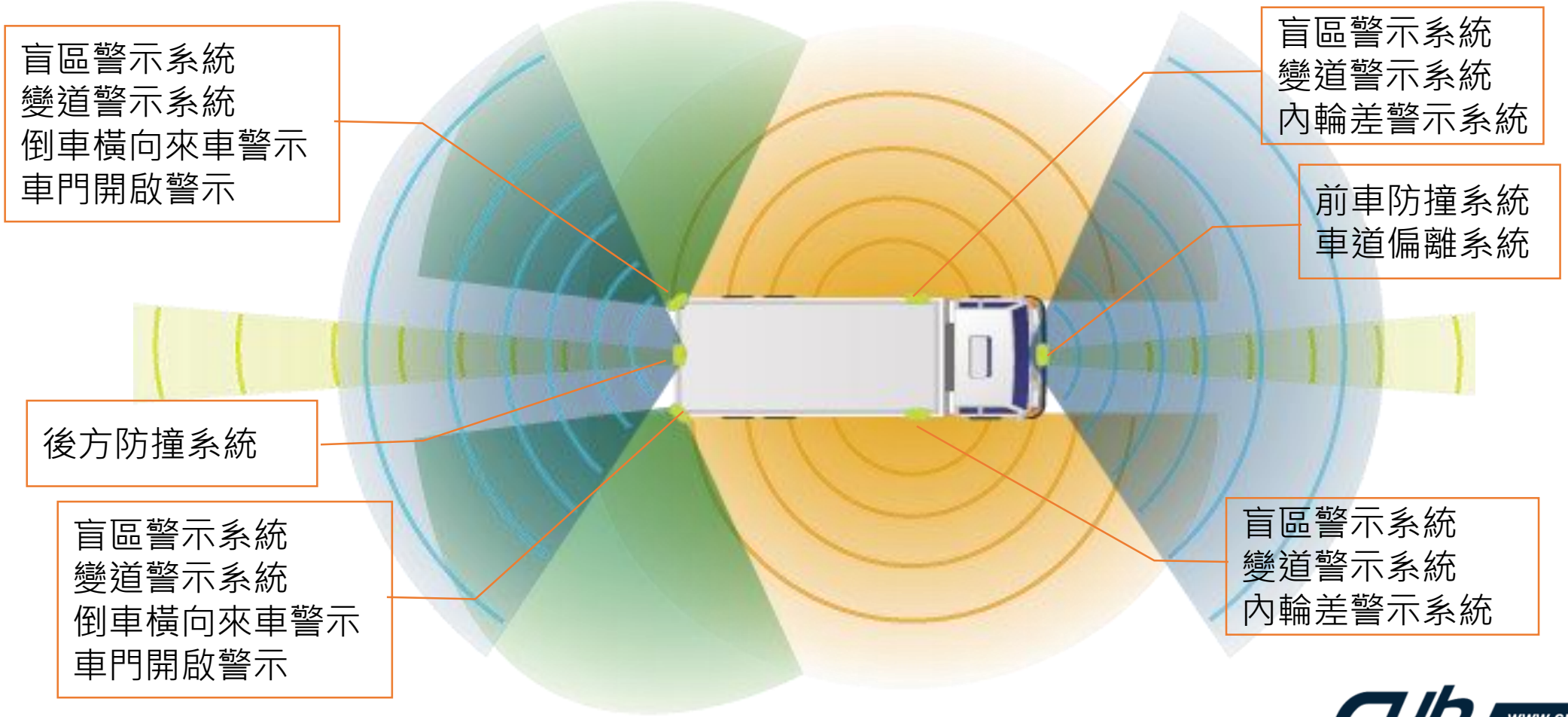
cub

毫米波雷達

- 角雷達
- AEB FCW RCW
- 轉彎輔助系統
- 創新研發
- 車內生命偵測
- 倒車雷達盲區偵測系統
- BSD LCA RCTA DOW
- FUSION FCW LDW

車用領域應用 – 商用車

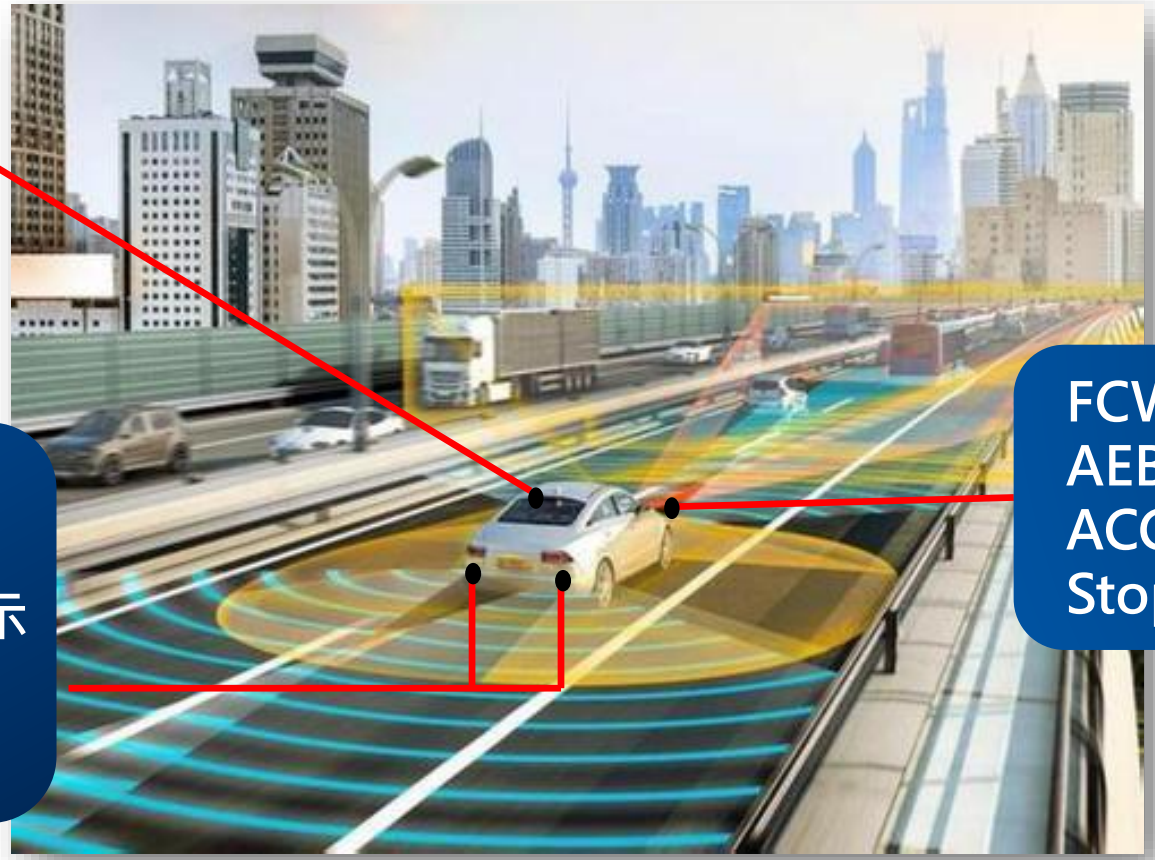
■ 商用車全方位型行車輔助系統



車用領域應用 – 乘用車

■ 乘用車OEM

車內生命偵測



BSD 盲區偵測
LCA 車道變換輔助
RCTA 倒車橫向來車警示
DOW 開門警示
PA 倒車雷達

FCW 前方碰撞警示
AEB 自動緊急煞車
ACC 自我調整巡航控制
Stop & Go 自動停走

車用領域應用 – 乘用車

■ 車內生物偵測運用

- **歐洲**新車評估測試（Euro NCAP）宣佈，將開始評級汽車是否具探測車內有小孩的能力
- **美國**考慮執行高溫車輛法案（HOT CARS act），強制在車內安裝設備，如果發現車內遺留小孩時，該設備會發出警報。
- **大陸** 隨歐盟法規推進，諸多大型車廠亦開始關注、發展相關技術

因此，隨著**法規** 陸續推進， 2022年前後具探測車內是否有生物的車載感測器新車數量將逐漸成長。特別是**雷達技術**可感知輕微呼吸與心跳，探測到熟睡嬰兒和寵物，成為了該領域領先技術。

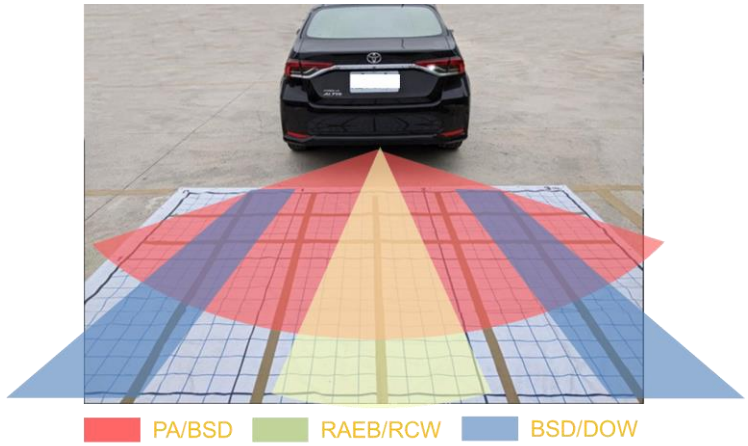
■ 生命體徵偵測運用

生命體徵偵測 → 保障個人隱私 → 車載環境及5G互聯 → 不受環境影

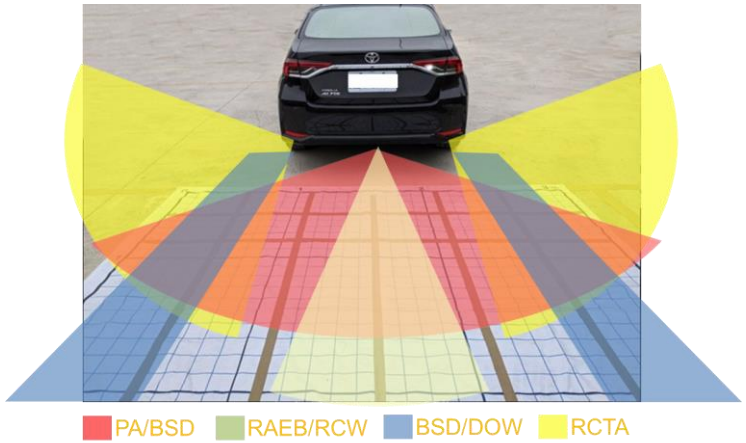
已取得大陸車廠定點

車用領域應用 – 乘用車

■ 倒車PA + BSD雷達方案



■ 支持自動泊車之雷達方案



	倒車PA+BSD雷達方案	支持自動泊車之雷達方案
高速模式	BSD、PA、RCW	BSD、PA、RCW、RCTA
低速模式	PA	PA、RCTA
停車靜止模式	DOW	DOW
特色	- 結合多種行車輔助功能，可縮短裝配工時。 - 取代後方超聲波感知器，保桿無須開孔	- 支持自動泊車系統，取代6顆超聲波長距+短距感知器。保桿無須開孔 - RAEB 支持倒車煞停功能

註：倒車輔助系統(PA)：功能符合 ISO 17386、ISO22840規範。　盲區偵測系統(BSD) ：功能符合 ISO 17387規範
後方來車警示 (RCW) 、側向來車警示(RCTA)、開門警示系統(DOW)

精實製造

目標
年產能
5000萬pcs

■ 兩岸產綫全自動化—雷達全自動產綫

臺灣
- 全自動化產綫x1
- 產能: 100Kpcs/月

上海
- 全自動化產綫 x1
- 產能: 100Kpcs/月

■ 質量系統

IATF 16949

ISO 1400

ISO 9001

PART 05

法規趨動

毫米波雷達標配 營收成長動能強勁

05

各國法規趨動強勁

各類雷達及法規

中距雷達 (MRR)

- 大陸：GB/T 38186、JT-T1242
  (2020.09商用車強制安裝-符合規格之新車)
- 歐洲：ECE R131、ECE R152、E-NCAP
- AEB C to C test protocol_v3.0.2
- 美國：SAE J3087
- 國際：ISO 19377、ISO 15623
- 日本：ECE R131
- 臺灣：VSCC 72

短距雷達角雷達 (SRR)

- 大陸：GB/T 37471
- 國際：ISO 17387
- 美國：SAE J2802
- 歐洲：E-NCAP已列入加分項目

商用車轉彎輔助盲區監視

- 大陸： GB/T XXXXX—XXXX (草案階段)
- 歐洲： ECE R151
  (強制安裝:2022-符合規格之新車型/2024符合規格之新車)
- 日本： ECE R151
  (強制安裝:2022-符合規格之新車型/2024符合規格之新車)

法規趨動－大陸商用車標配

■ 大陸重卡目標車廠及項目

多家車廠持續出貨，
市佔達5成以上!

內輪差
系統

FCW
/ AEB

陸續獲得定點，
持續貢獻營收

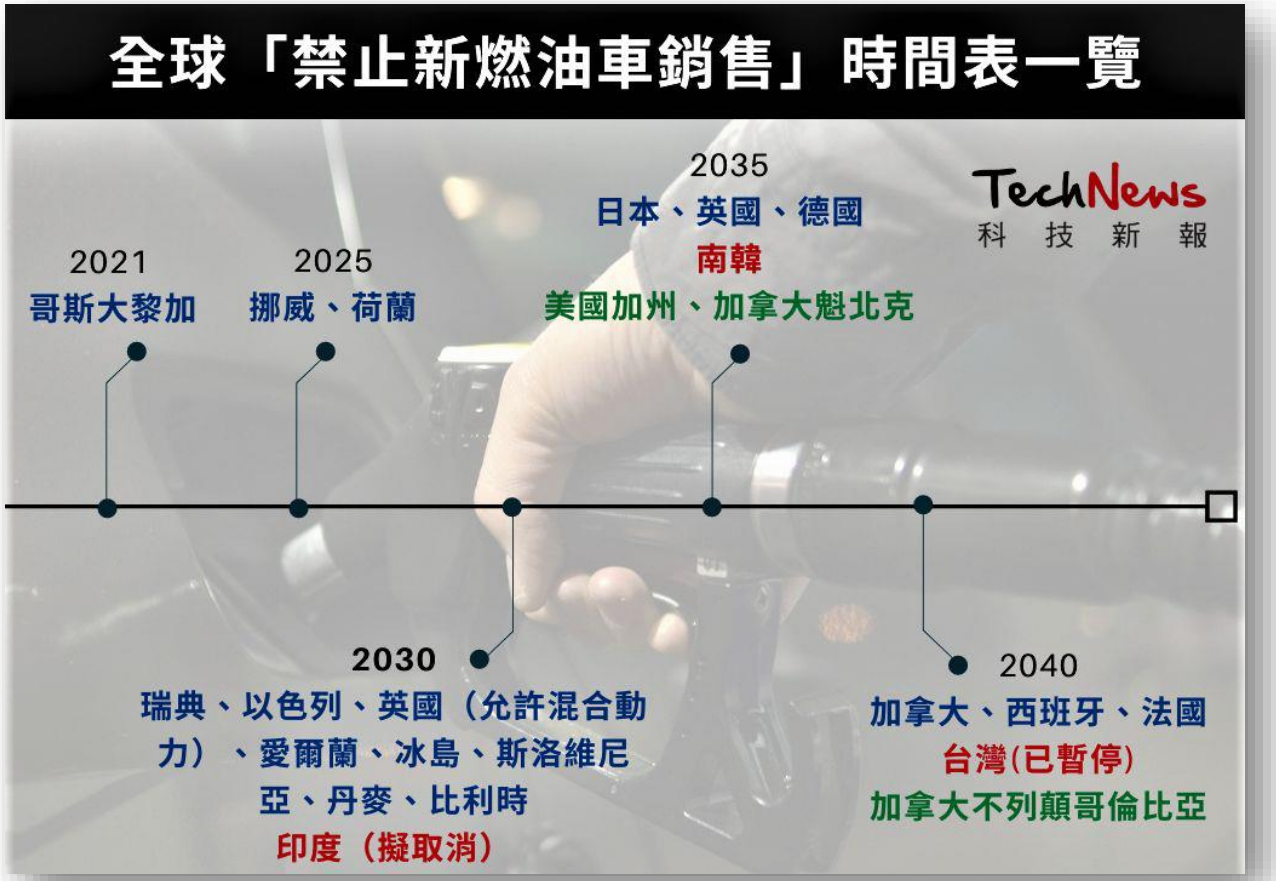
目標
大陸前五大
自主車廠

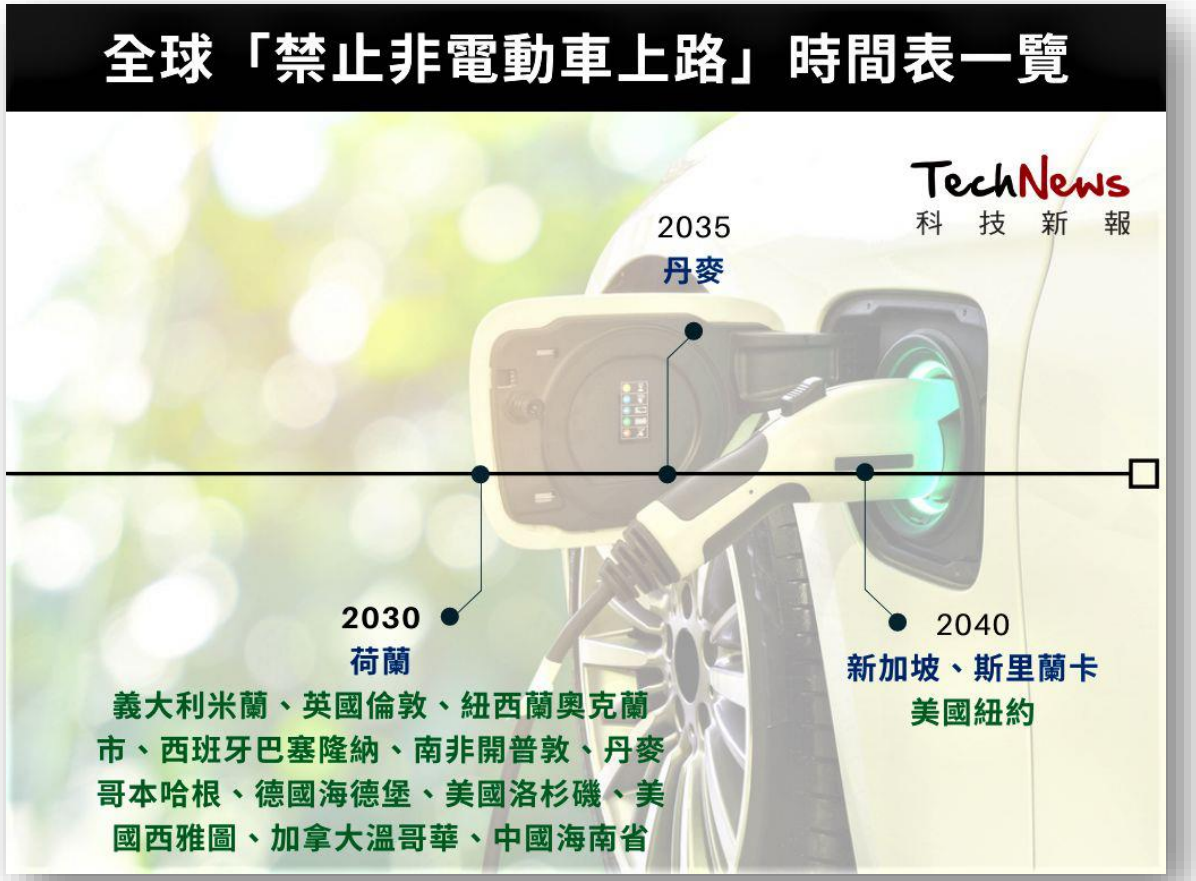
法規趨動－大陸FCW 市場規模及市佔推估

2021年出貨量持續成長，市佔率高達**5成**以上!

2020中國重卡銷量以及FCW雷達推估規模						
排名	主機廠	2020 1~12月合計	FC			
			符合法規 (GB/T33577-2017)強制勢 (JT/T1178.1-2018載貨車) (JT/T1178.2-2019牽引車)			(按 月銷量 推估 標配量)
			牽引車	載貨車	總數量	
1	一汽解放	37.69	23.27	2.88	26.15	5.36
2	東風集團	31.11	11.40	3.94	15.34	4.82
3	中國重汽	30	15.64	2.87	18.51	8.82
4	陝汽集團	22.73	14.13	1.72	15.85	5.34
5	北汽福田	15.02	9.24	1.16	10.40	3.22
6	上汽紅岩	8.01	2.54	1.09	3.63	1.38
7	江淮汽車	5.39	1.39	0.80	2.19	0.61
8	大運汽車	3.57	3.22	0.07	3.29	1.20
9	徐工汽車	2.77	0.90	0.37	1.27	0.53
10	華菱汽車	2.12	0.60	0.30	0.91	0.20
11	其他	3.89	1.17	0.54	1.71	0.72
合計		162.30	83.49	15.76	99.25	32.20

禁售燃油車將引爆智能電動車需求

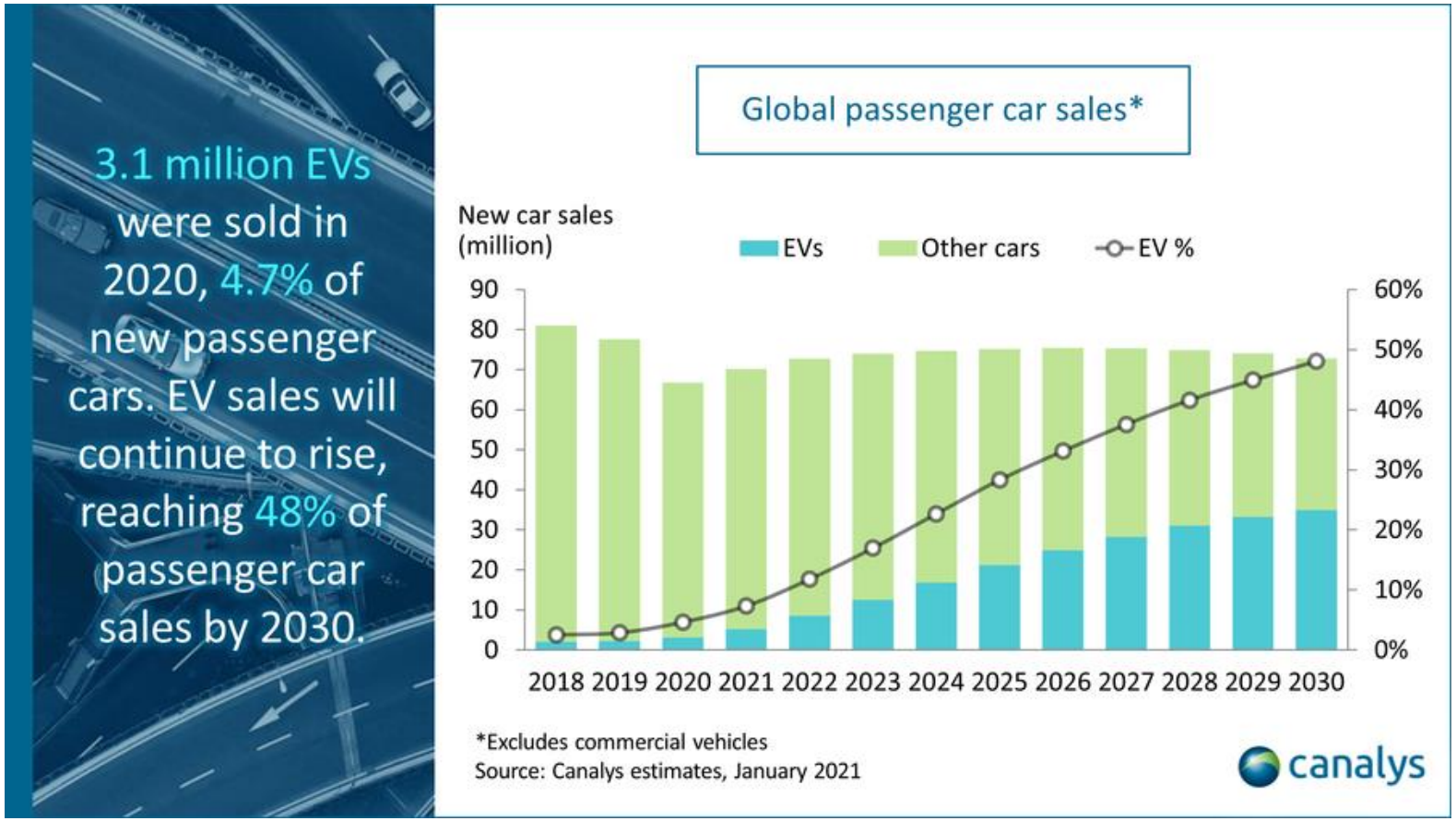




資料來源: TechNews 科技新報

電動車智能化 – 趨動毫米波雷達需求跳躍式成長

電動車的興起趨勢,未來必定會往智能方向發展(ADAS+自駕)
持續帶**毫米波雷達**需求量呈跳躍型成長



北美汽車電動化

北美校車合作夥伴取得電動校車高額交易，**『行人偵測系統』為必要系統**

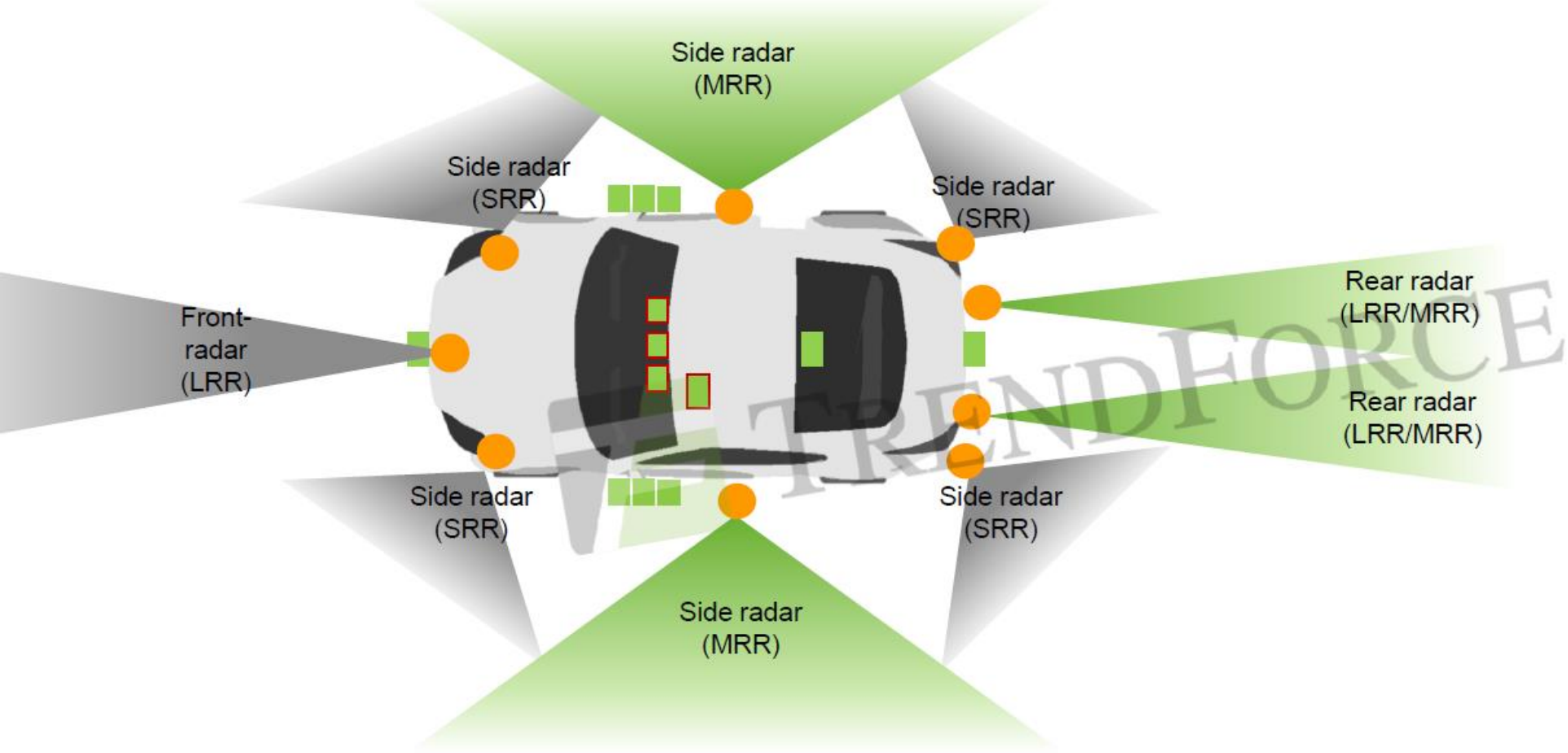
MIH電動車平台

MIH發展電動車開放台，**為升集團為其重要合作夥伴**

資料來源: canalys https://www.canalys.com/newsroom/canalys-global-electric-vehicle-sales-2020

自駕規範－趨動毫米波雷達需求跳躍式成長

為應付複雜道路環境，將持續提升解析度(點雲數)、探測距離、偵測角度、增加頻寬等，而短距雷達(SRR)逐漸取代超音波雷達做環周偵測，供自動停車...等應用，**隨著自駕等級越高，毫米波雷達的用量越多**。



資料來源： TRENDFORCE 放眼高度自駕-強化車內車外感知應用

法規趨動 – 市場實績

日本市場

防踩錯及防撞系統出貨中(65歲以上駕駛者補助安裝)

2

1

3

大陸市場

- 商用車FCW出貨多家前十大商用車廠
- 符合規格之商用車市佔率五成以上

美國市場

校車行人偵測系統出貨中

PART 06

毫米波雷達應用多元

帶動AM業績成長

06

AM應用實績 - 車用領域

工程車

巴士、公車

貨車

露營車

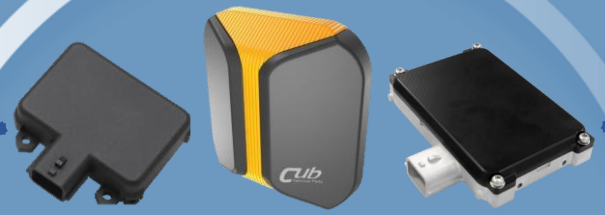
摩托車

校車

警車

行人偵測系統榮獲
北美戴姆勒賓士卡
車研發首獎

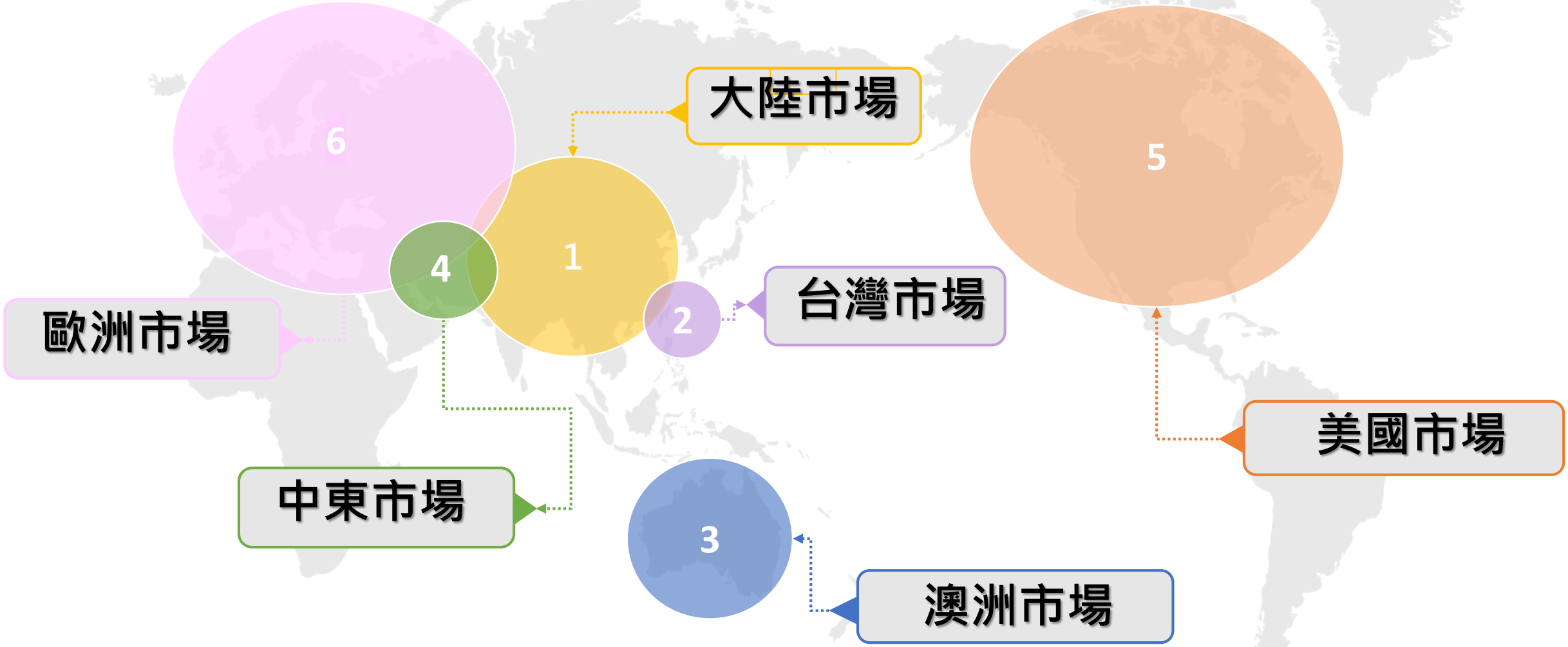
榮獲AIM
Expo 2019
最佳創新
技術首獎



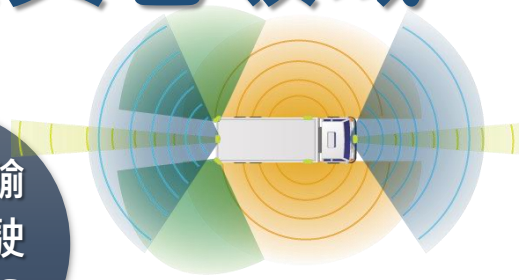
車用AM應用實績

AM應用實績 – 大型車轉彎輔助預警系統

全球首創毫米波雷達之大型車轉彎輔助預警系統，成長可期!



AM應用實績 -公共工程及其它領域



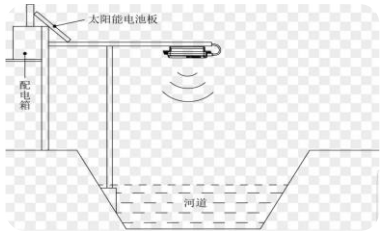
公共運輸
無人駕駛
及ADAS

醫療
長照
領域

農用
領域

植保無人機

毫米波
雷達



安防監測

其它

公共
事業
領域

平交道監測

智能
交通

PART 07

多元傳感器整合

搶攻智能安全監測商機

07

多元傳感器整合 搶攻智能安全商機

	抗光線干擾	不受白天夜晚影響	不受濃霧影響	偵測靈敏度	位置準確率	型態	速度準確率	隱私權	生物體徵	交通標誌標線辨識
毫米波雷達	優	優	優	優	高	無	高	有	呼吸、心跳	無
成像雷達	優	優	優	優	高	有	高	有	呼吸、心跳	無
熱像儀	中	優	中	優	低	有	低	無	溫度	無
影像	差	差	差	中	低	有	低	無	呼吸、心跳 (夜間無法偵測)	有

多元傳感器整合 搶攻智能安全商機

智能交通

智能駕駛

智能城市

智能監測

國防領域

搶攻

多元傳感器整合

1 毫米波雷達
為昇科

2 成像雷達
為昇科

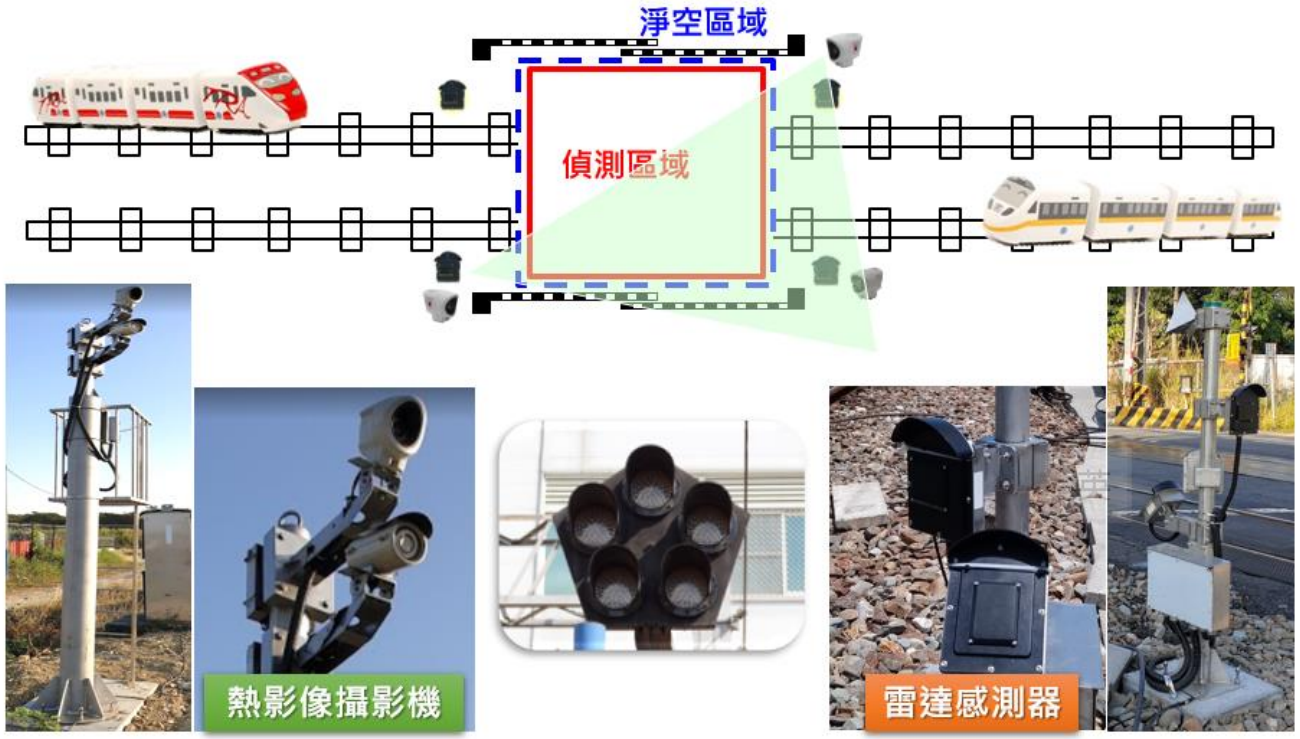
3 熱像儀
立承(4/29轉投資完成)

4 智慧AI影像
立承(4/29轉投資完成)

5 網通及系統整合
至鴻

智能安全監測實績

◆台鐵平交道障礙物偵測系統



◆智能路口監測系統

WHY cub

cub
與您攜手守護行車安全

Q & A