

台湾汽车零部件行销全球经验 及零部件国际验证介绍

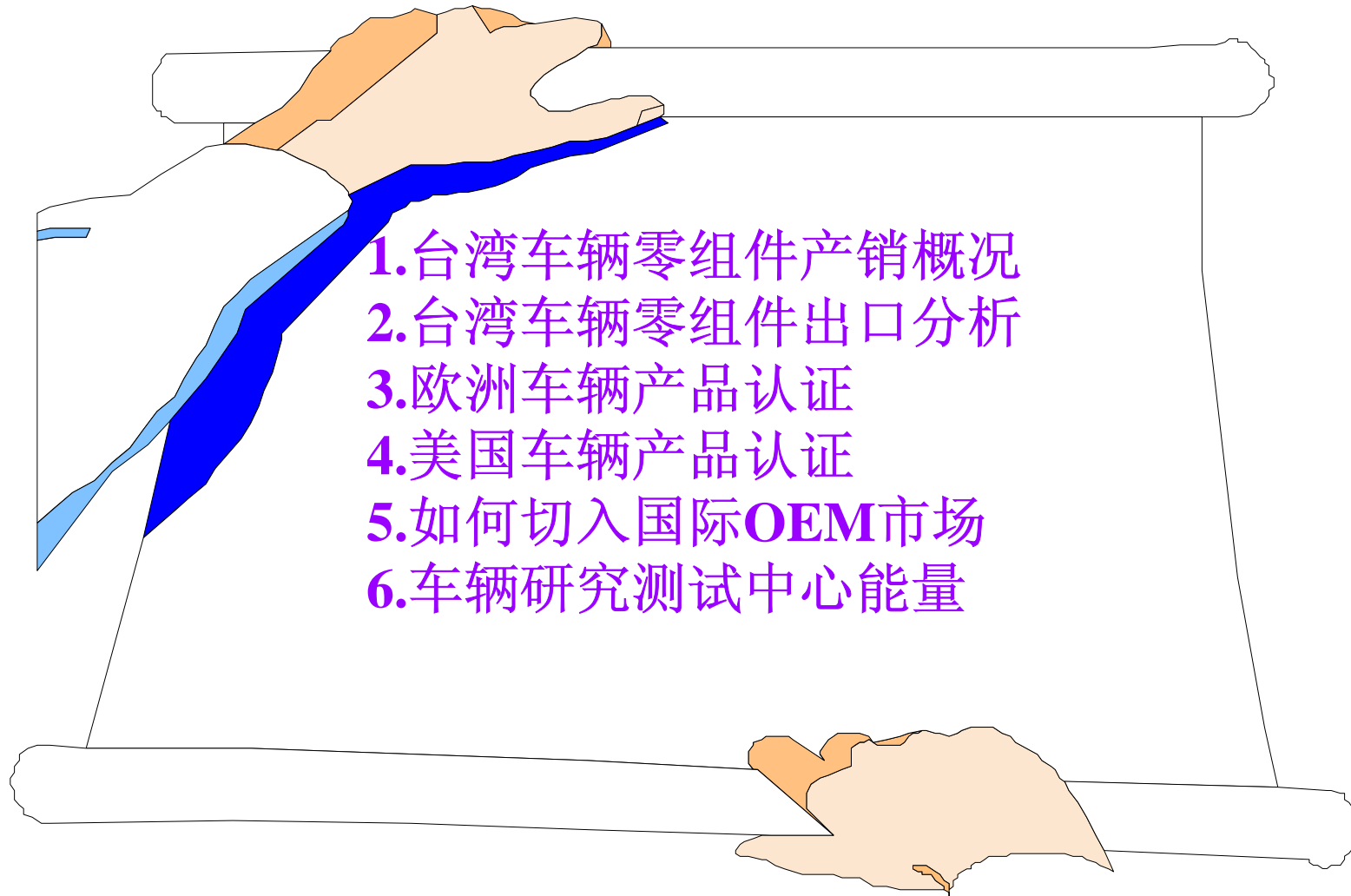


财团法人车辆研究测试中心

王正健 副理

2005年9月28日

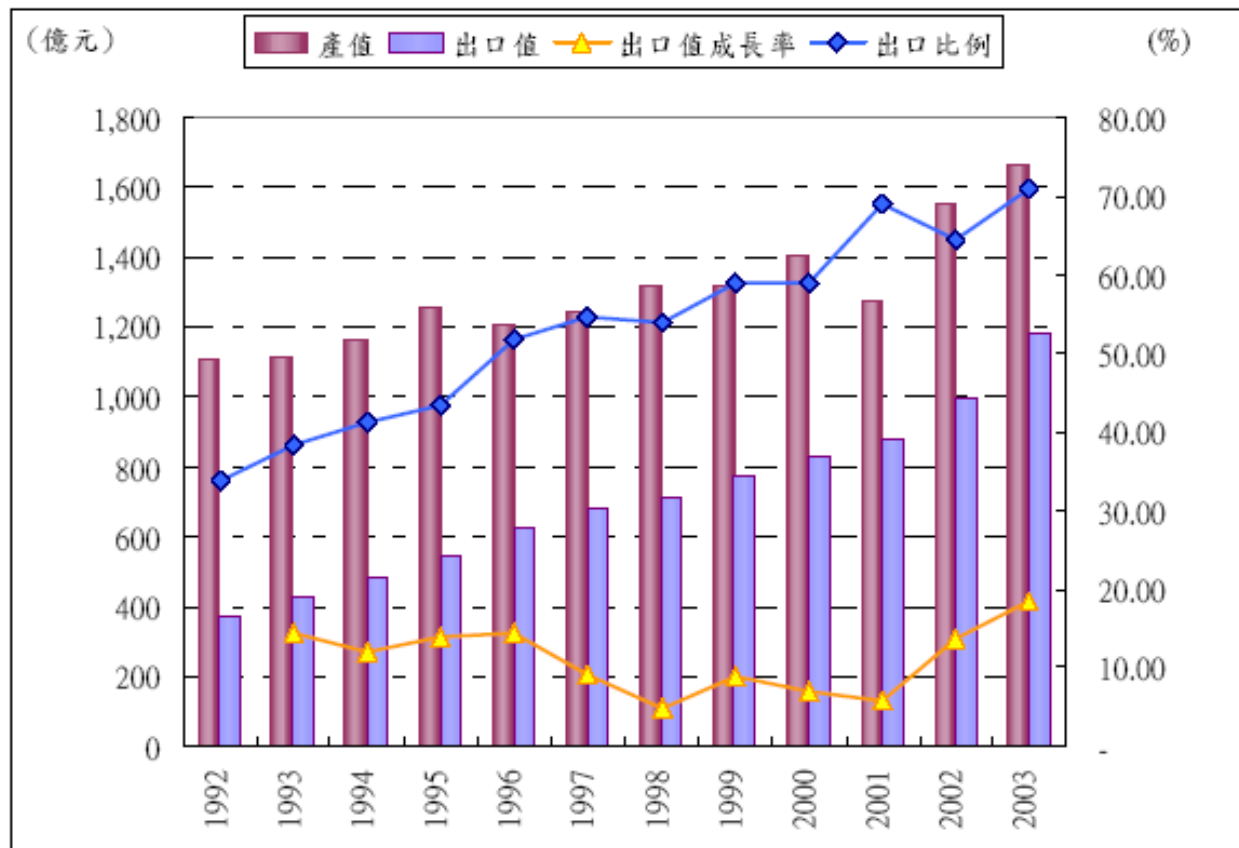
简报大纲



- 1.台湾车辆零组件产销概况
- 2.台湾车辆零组件出口分析
- 3.欧洲车辆产品认证
- 4.美国车辆产品认证
- 5.如何切入国际OEM市场
- 6.车辆研究测试中心能量



台灣汽車零組件產銷概況



- 台灣汽車零組件產值從1992年(1106.60億元)以來，大致呈現逐年成長的趨勢，我國2003年汽車零組件產值1666.87億元。
- 在出口值方面，1992年以來一直維持正成長，且成長速度(年複合成長率11.01%)較產業整體產值成長速度(年複合成長率3.79%)快。
- 出口比重也由1992年的33.82%提高至2003年的70.84%。出口值成長幅度逐年放大，2003年汽車零組件出口值1180.83億元。



台灣汽車零組件主要出口地區

國別	2002			國別	2003			國別	01~10/2004		
	金額	比重	成長率		金額	比重	成長率		金額	比重	成長率
美國	395.7	39.7	19.2	美國	421.47	35.7	6.5	美國	377.36	35.3	19.5
日本	71.3	7.1	-4.5	中國大陸	150.24	9.1	145.5	中國大陸	168.54	15.8	39.2
中國大陸	61.2	6.1	9.9	日本	79.61	6.7	11.7	日本	50.37	4.7	6.9
英國	27	2.7	13.4	英國	33.63	3.6	24.6	德國	29.87	2.8	20.5
加拿大	26.4	2.6	12.8	德國	30.36	2.9	24.6	英國	29.74	2.8	17.0
菲律賓	24.9	2.5	7.2	加拿大	29.45	2.6	24.9	加拿大	28.74	2.7	28.3
澳大利亞	24.5	2.5	15.3	澳大利亞	28.03	2.5	11.7	澳大利亞	25.06	2.3	24.0
德國	24.3	2.4	38.9	義大利	24.99	2.4	14.2	義大利	23.99	2.2	16.9
墨西哥	19.2	1.9	15.4	越南	24.54	2.1	34.0	菲律賓	18.79	1.8	17.2
義大利	18.6	1.9	16.2	阿拉伯	21.2	1.8	72.0	越南	18.06	1.7	-8.5
前10大小計	693.1	69.47		前10大小計	843.52	69.4		前10大小計	752.45	72.1	
整體合計	997.7	100	13.6	整體合計	1180.83	100.0	18.4	整體合計	1068.60	100.0	20.05

- 美國為我國汽車零組件最大出國口，佔出口總值的**35%**以上。由於大陸車市近年來成長快速，自**2003**年開始超越日本，成為台灣汽車零組件第二大出口國，台灣對大陸地區汽車零組件外銷仍**OEM**市場為主。
- 以**2004**汽車零組件前十大出口國的資料觀察，外銷區域以北美地區為主，其次為大陸地區，再來是歐洲地區，接著為日本、東南亞、澳洲；合計佔出口總值**72.1%**。分析各地區成長率，大陸地區仍是成長最快速的區域。

台灣汽車零組件出口種類

單位:新台幣百萬元；%

海關碼	中文說明	金額	市佔率
87089990002	其他機動車輛之零件及附件	47,541.8	40.3
87087090005	其他車輪及其零件與附件	8,685.7	7.4
85122011106	機動車輛用車頭大燈及尾燈	7,948.4	6.7
87082990007	其他第8701節至8705節機動車輛車身(包括駕駛臺)之其他	7,709.2	6.5
40111000105	輻射層輪胎, 小客車(包括旅行車及賽車)用	7,481.6	6.3
40111000908	其他新橡膠氣胎, 小客車(包括旅行車及賽車)用	3,909.5	3.3
87081000007	保險桿及其零件	3,202.1	2.7
85122019108	其他機動車輛用照明設備	3,018.4	2.6
70091000005	車輛之後視鏡	2,490.2	2.1
85071000000	發動活塞引擎用之鉛酸蓄電池	1,885.0	1.6
87083990005	其他煞車器、伺服煞車器及其零件	1,827.3	1.6
87082919005	其他沖壓車件類	1,546.9	1.3
85122020007	機動車輛及機器腳踏車用電氣信號設備	1,505.8	1.3
87089100009	散熱氣	1,295.0	1.1
39263000009	塑膠製家具、車輛或類似品之配件	1,218.6	1.0
85129020002	機動車輛及機器腳踏車用照明或視覺信號設備之零件	1,095.3	0.9
85119090008	其他第8511節所屬貨品之零件	1,080.8	0.9
84099990004	其他專用或主要用於壓縮點火內燃活塞引擎之零件	918.9	0.8
83012000006	機動車輛用鎖, 卑金屬製	686.6	0.6
84099190903	其他專用或主要用於火花點火內燃活塞引擎之零件	676.2	0.6
前10大小計		93,872.0	79.5
前20大小計		105,723.2	89.6
合計		118,083.4	100.0

- 台灣汽車零組件出口種類繁多，以2003年的資料來看，眾多零組件產品中以車輪(佔出口總值7.4%)、車燈(佔出口總值9.3%)、車身(含鈹金，佔出口總值6.5%)、車胎(佔出口總值9.6%)、塑膠件(含保險桿，佔出口總值3.7%)為主。
- 憑藉優秀的模具開發能力、穩定的產品品質以及價格上的競爭優勢，目前已成爲全球AM碰撞零件(包含車燈件、鈹金件、塑膠件)最大出口國。

台灣汽車零組件主要出口商

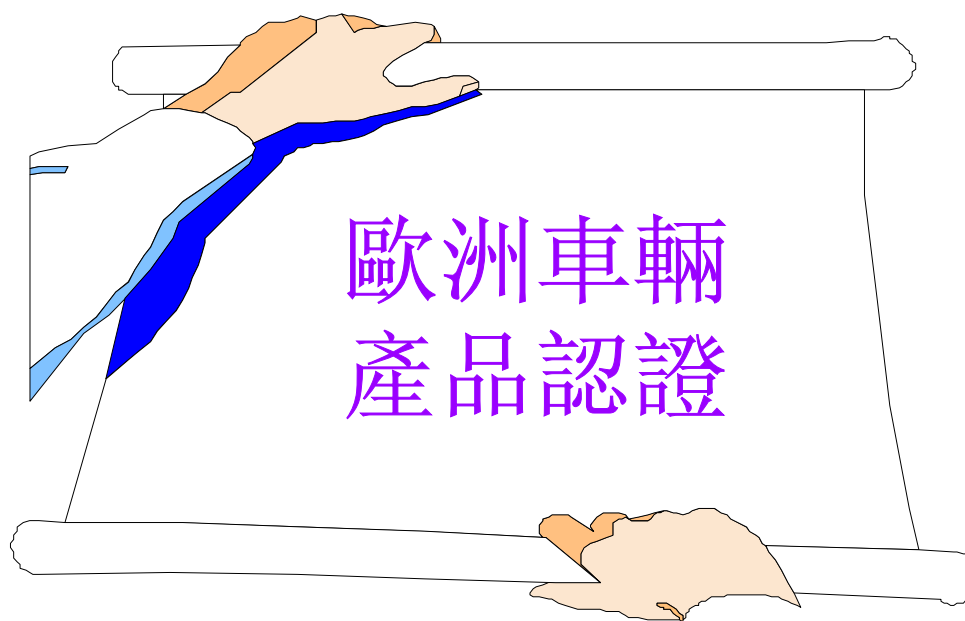
單位：新台幣億元；%

排名\年別	1999		2000		2001		2002		2003	
	公司	金額	公司	金額	公司	金額	公司	金額	公司	金額
1	堤維西	A	中華	A	中華	A	堤維西	A	中華	A+
2	東陽	A	堤維西	B	堤維西	A	中華	A	正新	A+
3	南港	C	東陽	B	東陽	A	正新	A	堤維西	A+
4	正新	D	南港	C	正新	B	南港	A	南港	A
5	中華	D	正新	C	南港	B	東陽	A	帝寶	A
6	開億	D	銘洋	D	銘洋	D	帝寶	B	國瑞	A
7	揚生	E	開億	E	維輪	D	國瑞	B	東陽	A
8	泰豐	E	元富鋁	E	開億	D	維輪	C	維輪	B
9	銘洋	E	泰豐	E	泰豐	D	泰豐	C	泰豐	C
10	維輪	E	維輪	E	國瑞	D	開億	D	開億	C
TOP 10	192.84		209.63		242.73		306.10		416.17	
總計	775.55		828.77		877.39		997.66		1180.83	
市佔率	24.90		25.29		27.70		30.68		35.24	

註：A+表新台幣 40 億元以上，A 表新台幣 30~40 億元，B 表新台幣 25~30 億元，

C 表新台幣 20~25 億元，D 表新台幣 15~20 億元，E 表新台幣 10~15 億元

- 2003年汽車零組件前10大出口廠商合計出口值416.17億元，其中除了整車製造廠中華及國瑞以外銷OE零件為主外，其他廠商則外銷AM零件為主，包括輪胎(正新、南港、泰豐)、車燈件(堤維西、帝寶)、塑膠件(東陽)、鈹金件(維輪、開億)。
- 2004年國內主要四家鈹金業者採取產銷合作策略成功，對於北美下游汽車零件通路商議價能力大為提高，在普遍調高產品售價的情形下，鈹金件出口值成長將較其他汽車零組件出口值成長快速。



歐洲產品認證

- ❖ 歐洲法規制度，屬於第三者認證方式，須通過法規規定之相關驗證測試，取得合格標誌並在產品上標示之後，才可合法上路或販售。
- ❖ 除產品需符合**ECE**或**EC**法規測試標準之外，亦需實地檢查工廠之品保運作系統合格，才可取得**E/e**標誌證書。

歐洲產品認證

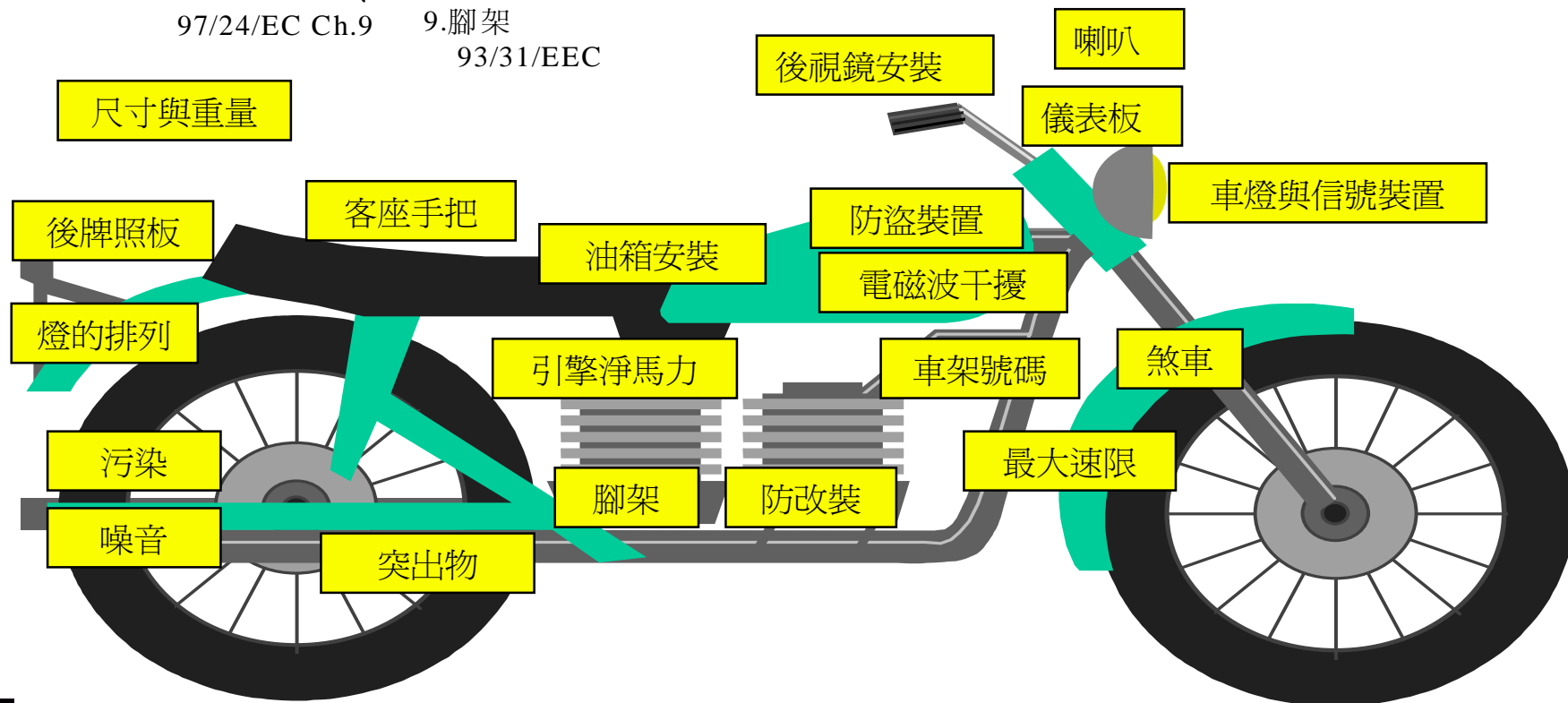
- ❖ 工廠檢查為申請E/e標誌過程中一項重要的手續，由歐洲認證機構人員至申請工廠執行該項程序。執行時機可於核發證書之前，或通過認證之後。
- ❖ 如申請者有EU承認之認證組織核發之ISO 9000系列證書，則可免除此一程序。
- ❖ 為確認產品一致性，權責機關可在市場上抽查產品以及實施工廠檢查，若有不符合或重大瑕疵，合格證會被取消。

歐洲型式認證範圍

- ❖ **整車認證:** 包括小客車、大型車及機車等行駛於一般道路之車輛。
- ❖ **技術元件(Separate Technical Unit):** 必須符合個別指令要求，且用來組成車輛之一部份元件或特性，可以個別的零組件核准型式，但必須連接於一種或多種特定型式之車輛，如消音器、腳架、防盜裝置。
- ❖ **零組件(Component):** 必須符合個別指令要求，且用來組成車輛之一部份元件或特性，可以獨立的零組件核准型式申請，如燈泡、燈具、後視鏡、喇叭、輪胎等。

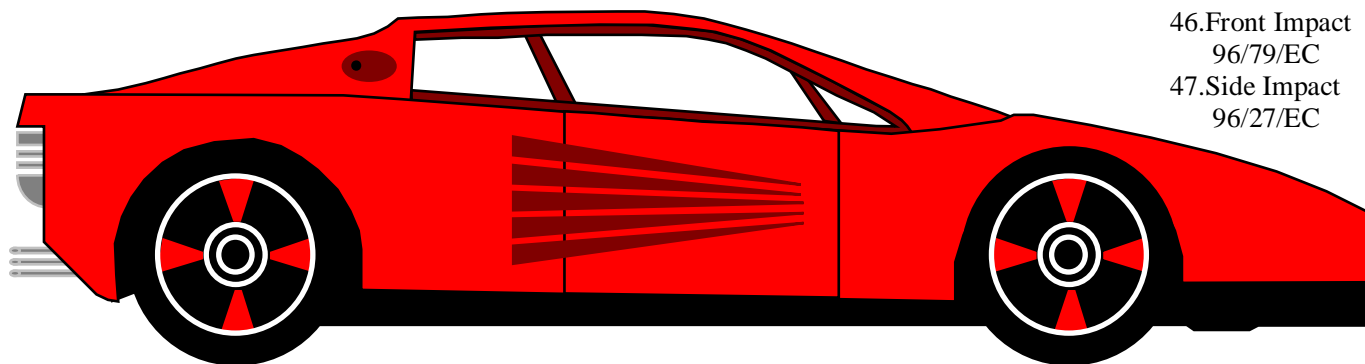
歐洲機車型式認證

- | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|
| 1.尺寸與重量
93/93/EEC | 4.最大速限
95/1/EEC | 7.車燈與信號裝置
ECE R53、
ECE R74、
93/92/EEC、
97/24/EC Ch.2 | 10.客座手把
93/32/EEC | 13.儀表板
ECE R60、
93/29/EEC | 16.電磁波干擾
ECE R10、
97/24/EC Ch.8 | 19.油箱安裝
97/24/EC Ch.6 |
| 2.扭力與淨馬力
95/1/EEC | 5.煞車
ECE R78、
93/14/EEC | 8.防盜裝置
ECE R62、
93/33/EEC | 11.後牌照板
93/94/EEC | 14.喇叭
93/30/EEC | 17.防改裝
97/24/EC Ch.7 | 20.輪胎安裝
97/24/EC Ch.1 |
| 3.污染
ECE R40、
ECE R47、
97/24/EC Ch.5 | 6.噪音
ECE R41、
ECE R63、
78/1015/EEC、
97/24/EC Ch.9 | 9.腳架
93/31/EEC | 12.車身號碼
93/34/EEC | 15.後視鏡安裝
80/780/EEC、
97/24/EC Ch.4 | 18.突出物
97/24/EC Ch.3 | |



歐洲汽車型式認證

- | | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 1. Steering Effort
70/311/EEC ECER79 | 16. Lamps(Parking)
77/540/EEC ECE R77 | 24. Sound Levels
70/157/EEC ECE R51 | 31. Rear Registration Plate
70/222/EEC | 36. Fuel Tanks
70/221/EEC ECE R34 |
| 2. Audible Warning
70/388/EEC ECE R28 | 17. Forward Vision
77/649/EEC | 25. Emission
70/220/EEC ECE R83 | 32. Plates(Statutory)
76/114/EEC | 37. Door Latched and Hinges
70/387/EEC ECE R11 |
| 3. Rear Visibility
71/127/EEC ECE R46 | 18. Identification of Controls
78/316/EEC | 26. Suppression(Radio)
72/245/EEC ECE R10 | 33. Heating System
78/548/EEC | 38. Interior Fitting
74/60/EEC ECE R21 |
| 4. Braking
71/320 ECE R13 | 19. Defrost/Demist
78/317/EEC | 27. Diesel Smoke
72/306/EEC ECE R24 | 34. Masses and Dimensions
92/21/EEC | 39. Protective Steering
74/297/EEC ECE R12 |
| 5. Anti-Thief
74/61/EEC ECE R18 | 20. Wash/Wipe
78/318/EEC | 28. Fuel Consumption
80/1268/EEC ECE R84 | 35. Couples
94/20/EC | 40. Seat Strength
74/408/EEC ECE R17 |
| 6. Speedometer and Reverse Gear
75/443/EEC ECE R39 | 21. Wheel Guards
78/549/EEC | 29. Engine Power
80/1269/EEC ECE R85 | | 41. Exterior Protections
74/483/EEC ECE R 26 |
| 7. Lighting Installations
76/756/EEC ECE R48 | 22. Safety Glass
92/22/EEC ECE R43 | 30. Diesel Emissions
88/77/EEC ECE R49 | | 42. Seat Belt Anchorages
76/115/EEC ECE R14 |
| 8. Retro Reflectors
76/757/EEC ECE R3 | 23. Tyres
92/23/EEC ECE R30 | | | 43. Towing Hooks
77/389/EEC |
| 9. Lamps (Side, Rear, Stop...)
76/758/EEC ECE R7.87.91 | | | | 44. Seat Belts
77/541/EEC ECE R16 |
| 10. Direction Indicators
76/759/EEC ECE R6 | | | | 45. Head Restraints
78/932/EEC ECE R17. 25 |
| 11. Lamps(Number Plate)
76/760/EEC ECE R4 | | | | 46. Front Impact
96/79/EC |
| 12. Headlamps
76/761/EEC ECE R1/5/8... | | | | 47. Side Impact
96/27/EC |
| 13. Fog Lamps(Front)
76/762/EEC ECE R19 | | | | |
| 14. Fog Lamps(Rear)
77/538/EEC ECE R38 | | | | |
| 15. Lamps(Reversing)
77/539/EEC ECE R23 | | | | |



歐洲ECE與EC簡介

- ❖ 歐洲在汽機車法規制定方面有兩大系統在運作，一為**ECE**（**Economic Commission for Europe**，歐洲經濟執委會），代表符號為”**E**”，為聯合國理事會下之組織，制定之規範屬非強制性規法，稱為法規（**regulation**）。
- ❖ 另一為**EC**（**European Community**歐洲聯盟，原**EEC**，**European Economic Committee**），代表符號為”**e**”，頒布之強制性規範稱為指令（**directive**）。

ECE與EC比較

	ECE	EC
法令根源	聯合國	歐洲聯盟
標誌	E	e
國家識別	依國別排列	依國別排列
法令效力	選用國家內適用	EU 內適用
型式認證架構	以單品零件為主	以整車並配合技術元件及單品為架構
國內法差異	選用國依選用法規 不選用國依國內法	未實施前，國內法與指令同時存在；實施後，依指令要求

歐洲發證國家

E 標誌執行認證授權國家

國別代碼	執行認證授權國家	國別代碼	執行認證授權國家
E1	德國	E16	挪威
E2	法國	E17	芬蘭
E3	義大利	E18	丹麥
E4	荷蘭	E19	羅馬尼亞
E5	瑞典	E20	波蘭
E6	比利時	E21	葡萄牙
E7	匈牙利	E22	俄羅斯
E8	捷克	E23	希臘
E9	西班牙	E25	克羅埃西亞
E10	南斯拉夫	E26	斯洛伐尼亞
E11	英國	E27	斯洛伐克
E12	奧地利	E28	貝拉魯斯
E13	盧森堡	E29	愛沙尼亞
E14	瑞士	E37	土耳其

e 標誌執行認證授權國家

國別代碼	執行認證授權國家	國別代碼	執行認證授權國家
e1	德國	e12	奧地利
e2	法國	e13	盧森堡
e3	義大利	e17	芬蘭
e4	荷蘭	e18	丹麥
e5	瑞典	e21	葡萄牙
e6	比利時	eEL	希臘
e9	西班牙	eIRL	愛爾蘭
e11	英國		

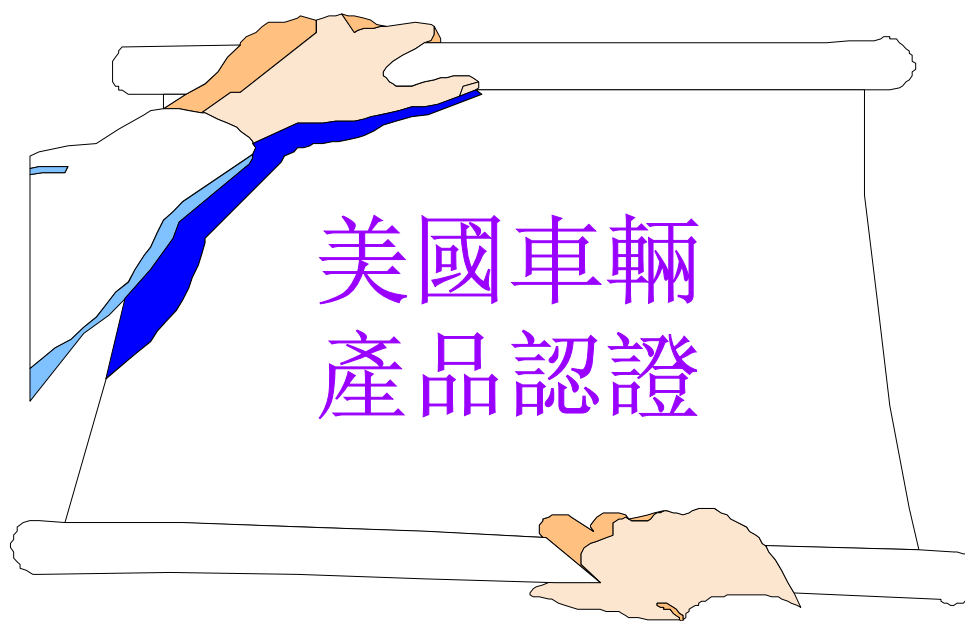
歐洲售服認證機構



- ❖ 由西班牙**28**家保險公司合組成立，此**28**家保險公司約占汽車保險市場的**80%**。
- ❖ 服務項目包括汽車售服件的檢測及驗證、汽車售服件驗證法規的研究及研擬、汽車專業領域的訓練等。

Thatcham

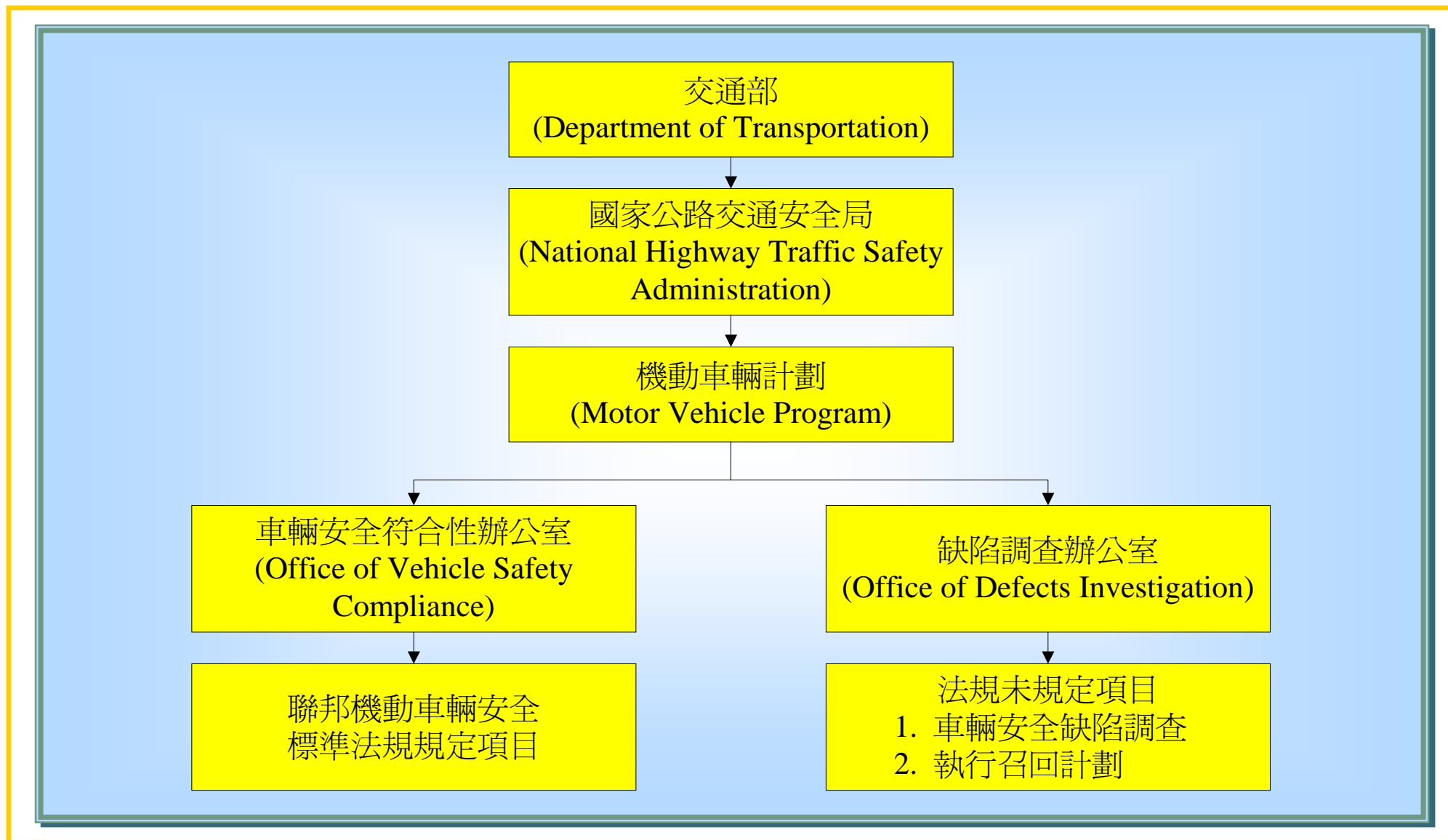
- ❖ 由英國兩個所組成，分別為**Association of British Insurers**及**Lloyd's Motor Underwriters**。前者包含了全英國**98%**的保險市場。
- ❖ 服務項目包括汽車售服件驗證及檢測、汽車零組件產品資訊提供、汽車安全應用領研的研究、教育訓練。



美國汽車產品認證

- ❖ 美國產品驗證採自我認證方式，安全類產品只要符合法規要求，並在產品上作符合法規之標示後，即可在美國市場上販售。
- ❖ 制度上屬事前開放措施，但美國交通部對其國內認證主管機關也制定一套監督措施，其架構如附圖一所示。

美國交通部車輛型式認證主管機關架構及權責



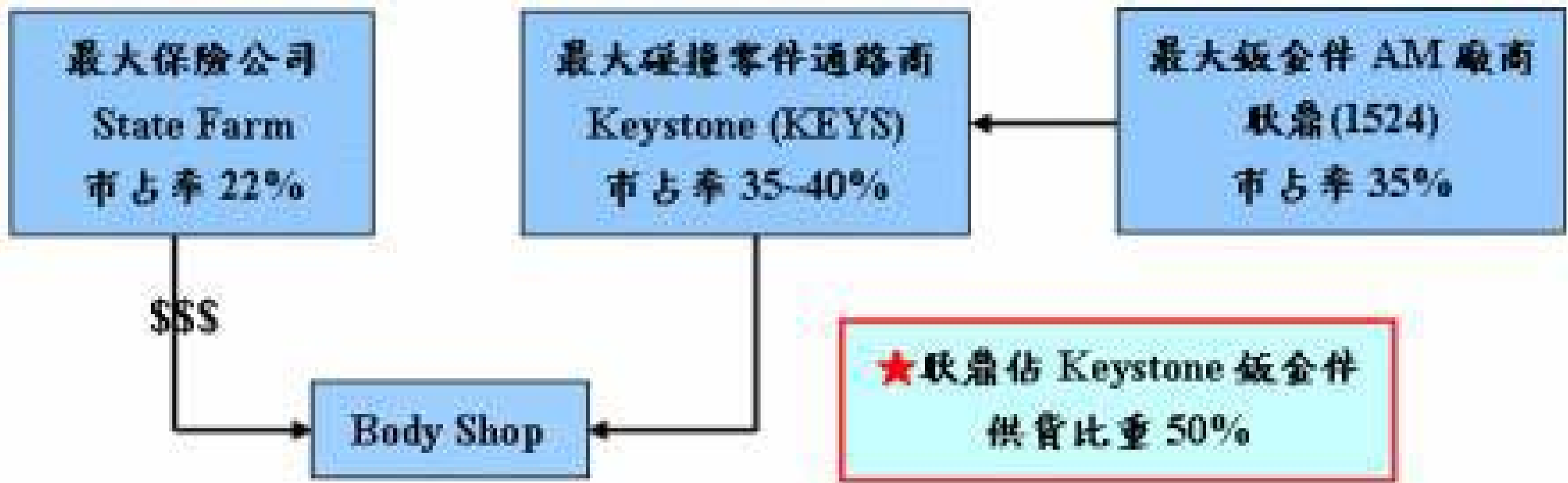
美國產品稽核措施

- ❖ 針對市面上的新產品，國家道路交通安全局（**National Highway Traffic Safety Administration**，簡稱**NHTSA**）可執行新車及零組件稽核措施（**New Car Assessment Program**，簡稱**NCAP**），其稽核流程如圖二所示。
- ❖ 被抽查之產品不合格，供應商需準備充分文件說明；若產品不合格之事實經證明成立，產品將面臨被召回或罰款。

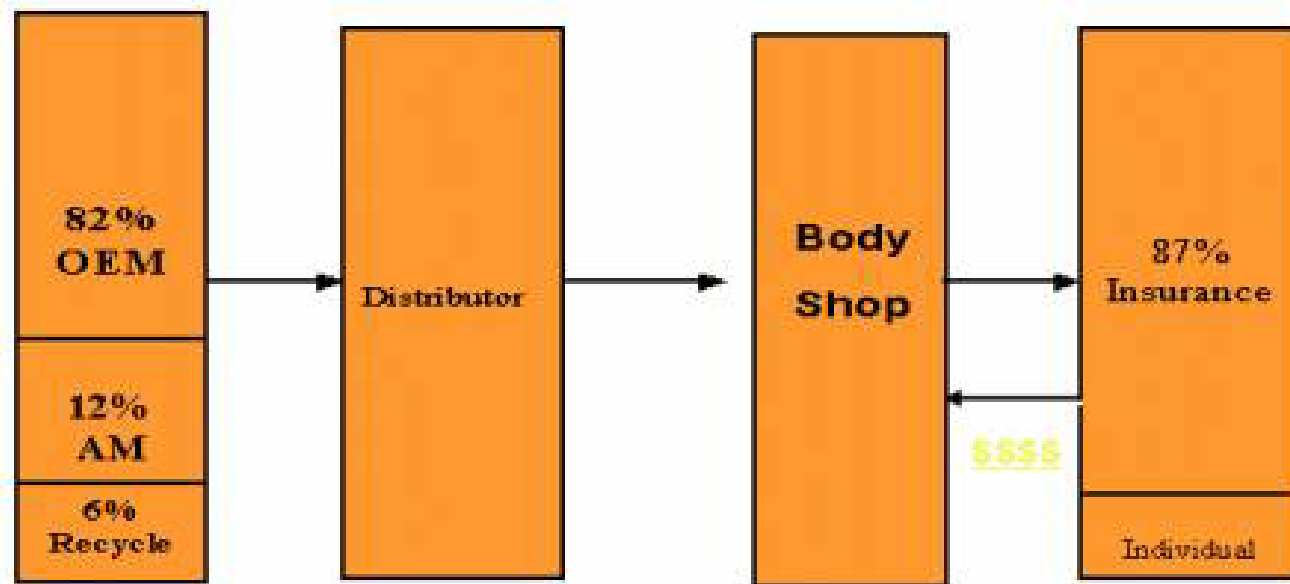
美國零組件稽核措施



美國售服件供應鏈體系

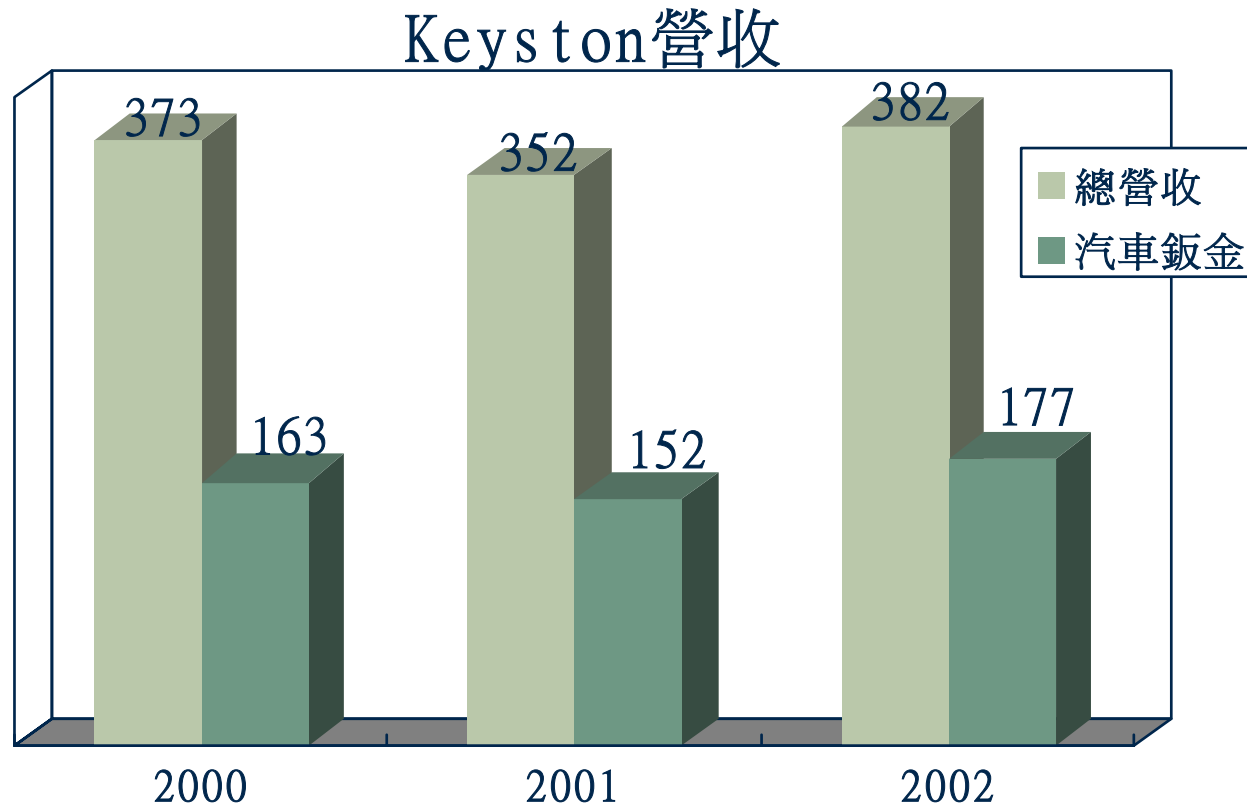


美國售服市場通路



- 根據美國AAIA公佈的資料顯示，2001年美國汽車零件銷售金額為2,543億美元，較2000年成長3.73%。
- 若僅就鈹金件而言，美國市場規模約在25~27億美元，其中正廠件約占有82%的市場，副廠件與回收產品分別擁有12%與6%的市場。
- 美國保險公司對於維修零件的來源具有強大主導權，亦即保險公司決定是否選擇使用副廠件，對於副廠件於售後維修市場的需求量將有相當明顯的影響。

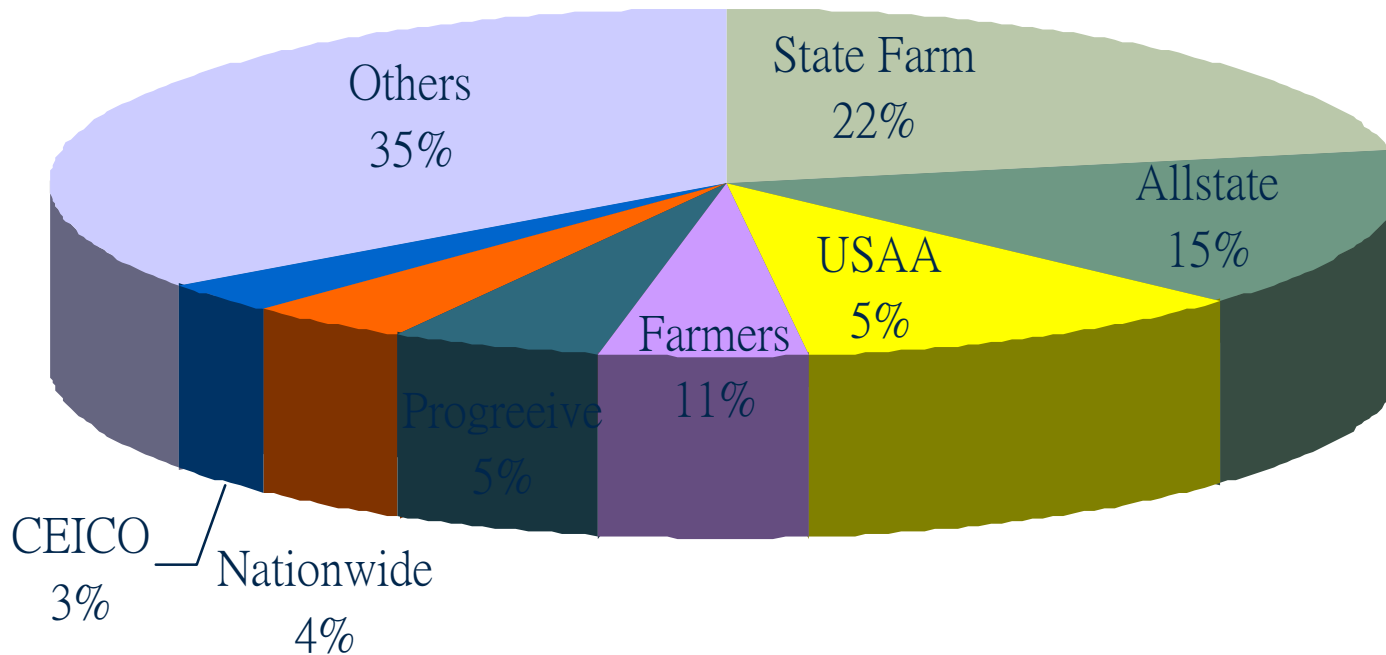
Keyston營收規模



- 美國的汽車外觀碰撞零件大多透過零件通路商進行銷售。
- 觀察美國目前第一大的碰撞零件通路商Keystone(市占率約35~40%)之業績表現，即可清楚看到鈹金件售後維修市場的成长趨勢，尤其Keystone的主要營收來源即是鈹金件產品，占整體營收比重為46%。

美國汽車保險公司規模

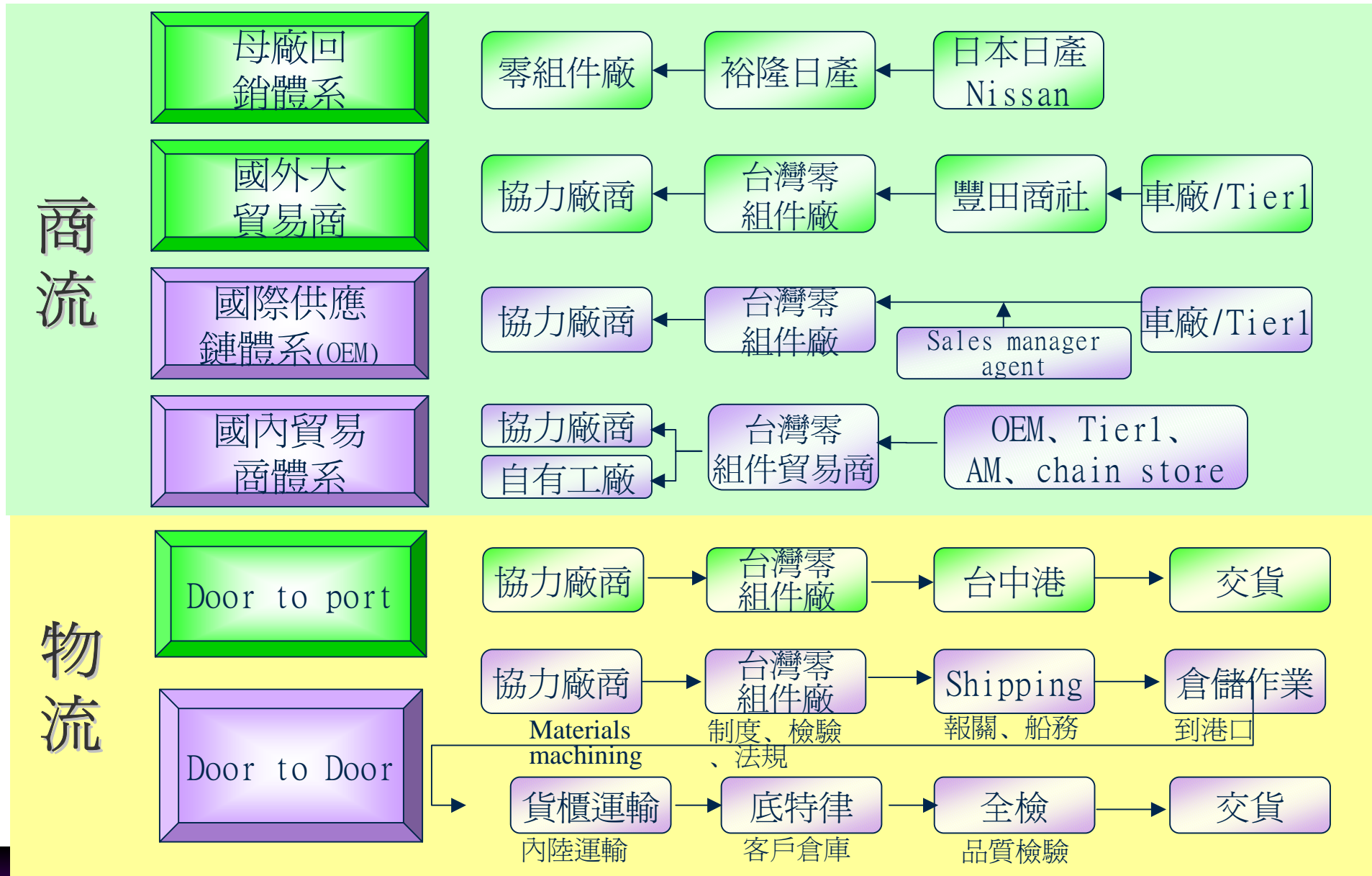
美國保險公司市占率



- 美國汽車投保率在**90%**以上，因此**87%**的維修費用是由保險公司給付。
- 美國境內最大的汽車保險公司為**State Farm**，市占率**22%**。其次依序為**Allstate 15%**、**Farmers 11%**、**USAA 5%**、及**Progressive 5%**。



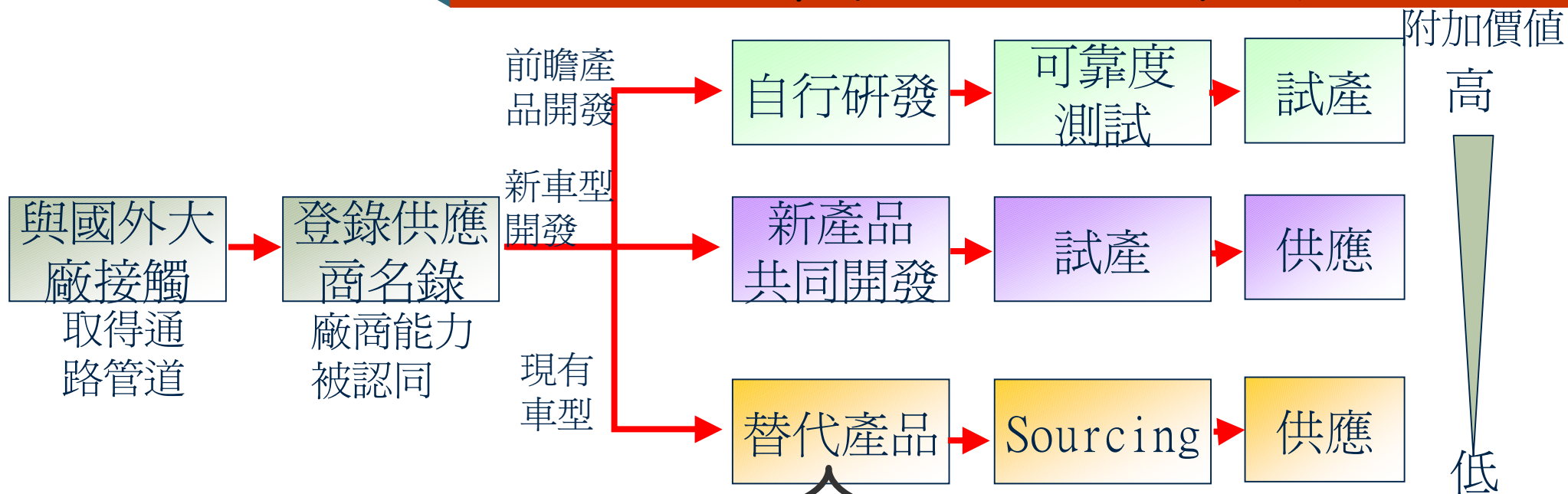
車輛零組件外銷模式



國際零組件供需分析

產品類別	台灣廠商	全球主要一階原廠
電子、電裝品	環隆、台達電、公信、敦陽、士電、台全、中國端子、頌英	Delphi Automotive Systems, Robert Bosch GmbH, Visteon, Lear, Johnson Controls, Valeo SA, Magneti Marelli SpA, Cummins Engine, GKN plc, SiemensVDO Automotive
輪胎輪圈	正新、華豐、建大、南港、泰豐、固特異、普利司通、六和、巧新、源恆、上越、富聯	Goodyear Tire & Rubber, Michelin Group, Bridgestone, Continental AG
塑膠件	東陽、信昌、騰嘉、統益、華豐、全興、皇田	Robert Bosch GmbH, Lear, Johnson Controls, TRW, Faurecia, Yazaki, Autoliv, Eaton, Mitsuba
引擎活塞	正道、正興、華擎、協祥、慧國	Denso, TRW, Aisin Seiki, Thyssen Krupp Automotive, Cummins Engine, Eaton, Calsonic
傳動軸鍛胚、沖壓模具、鈹金件	江興、宏健、瑞利、六和、和太、開億、維輪、友信、紘璋	Visteon, Dana, TRW, Magna International, Aisin Seiki, Arvin Meritor, ZF Friedrichshafen AG, Thyssen Krupp Automotive, Magneti Marelli SpA, Cummins Engine, Freudenberg, SiemensVDO Automotive, American
車燈件及車鏡	大億、帝寶、璨揚、堤維西、健生、豐華	Robert Bosch GmbH, Federal Mogul, Magneti Marelli SpA, Magna International

進入車輛OEM三種類型



目標對象	目標市場	評估需求項目	台灣供應商代表之一
車廠與一階廠 GM, Ford, CHRYSLER, DANA, Delphi, Visteon, MAGNA	OEM	1、輪圈 2、傳動軸鍛胚、沖壓模具、 鈹金件 3、車燈件 4、後視鏡 5、輪胎 6、汽車窗簾 7、螺絲螺帽類 8、塑膠 件 9、引擎活塞 10、電裝品 11、車用 電子	1、六和、巧新、源恆 2、江興、宏健、瑞利 3、大億4、建生5、正新、華豐、建大6、皇田 7、友信8、東陽 9、正道、正興10、士電、台 全11、環隆、台達電、安泰電業
維修通路商 Keystone Osler	AM	1、碰撞及維修所需相關項目	捷拓、宏健、友信、維崙、堤維西、和大、開 億、耿鼎
		2、個人化改裝件	昀辰

切入汽車廠OEM供應鏈之手法

併購/入股
現有OEM
廠商

加入中衛體系
合資/合夥建立零
件廠

由售服轉進
保險市場
(直接生產具保
險之原廠零件)

供貨給現
有Tier1廠

設立國外貿易的灘頭堡
邀請車廠採購中心來台
舉辦展覽邀請買主
參加國際展覽

如：鴻海併購
國內汽車配線
廠

如：裕隆與日產合
作進行：協同設計
開發、量產性、替
代性零件等三種不
同零件

東陽實業在中國建
立近十個工廠

如：某車燈廠取
得GM廠模具代
為生產原廠之售
服件

如：環電的
胎壓感測系
統供貨給歐
洲大廠

協助提升廠商能力
如：技術能力
物流能力
國際化能力
法規驗證能力
業務推廣能力

廠商處理為主，政府為輔

政府可協助之處



車輛研究測試中心檢測能量

車輛測試研究中心

1. 車輛安全測試
2. 零組件品質測試
 - 2.1 環境測試
 - 2.2 燈光測試
 - 2.5 座椅安全帶測試
 - 2.3 輪圈測試
 - 2.4 車用燃氣系統
 - 2.6 煞車襯測試
3. 振動噪音測試
4. 污染號能測試
5. 儀器檢驗校正
6. 外銷產品驗證
7. 實車性能測試
8. 疲勞耐久測試
9. 電磁相容性測試
10. 實車碰撞測試

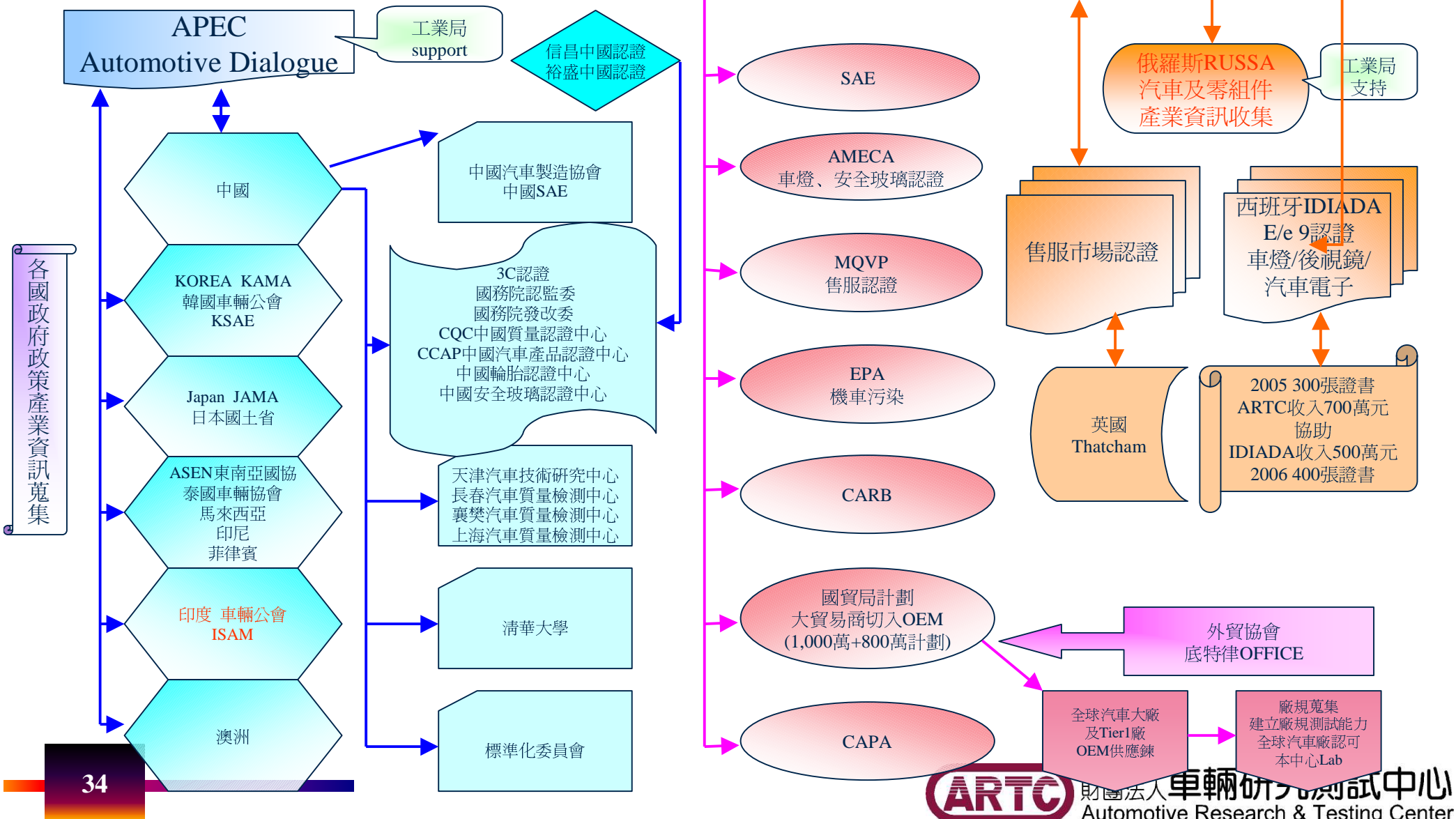


車輛研究測試中心之國際合作與國際驗證

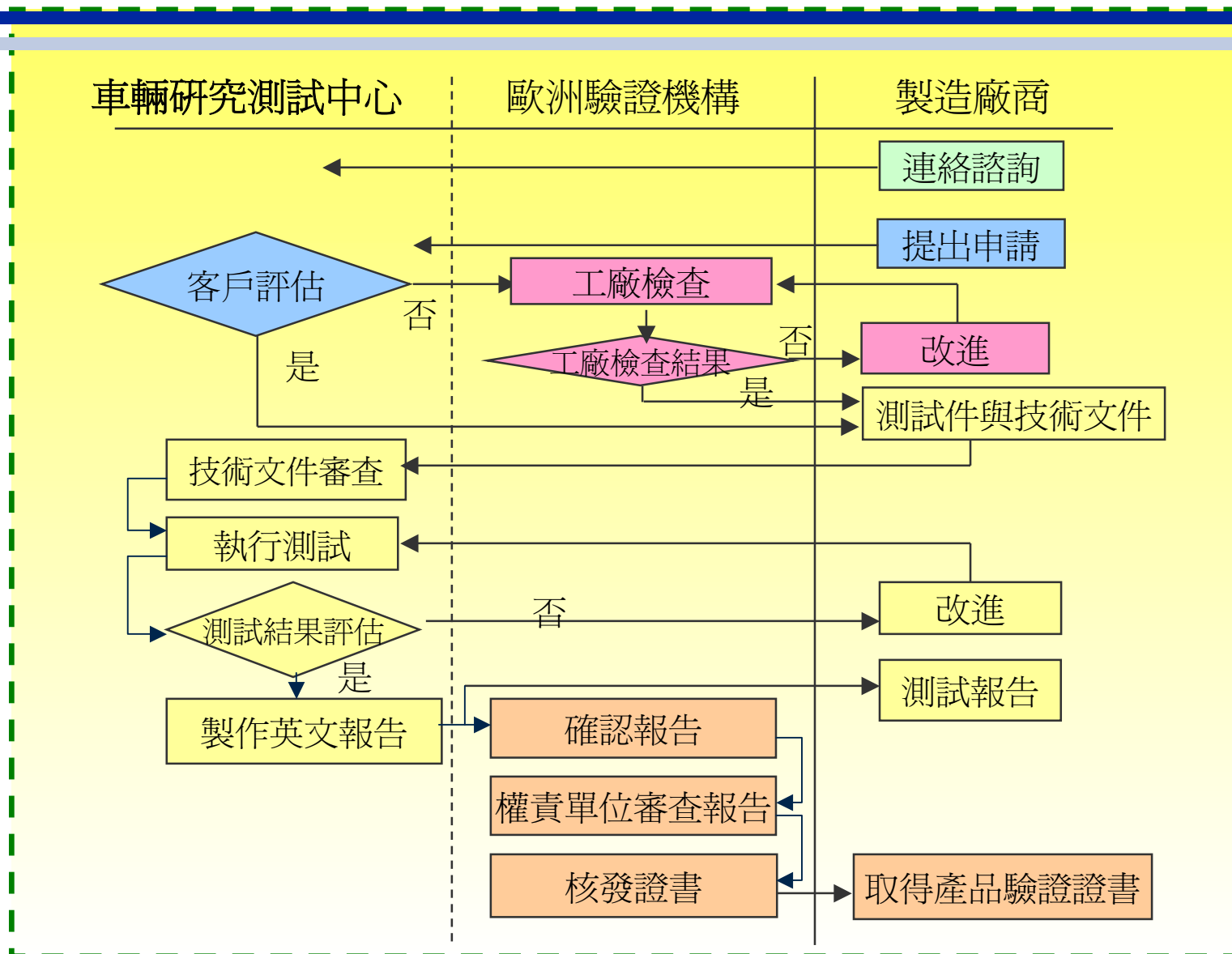
亞洲

美國

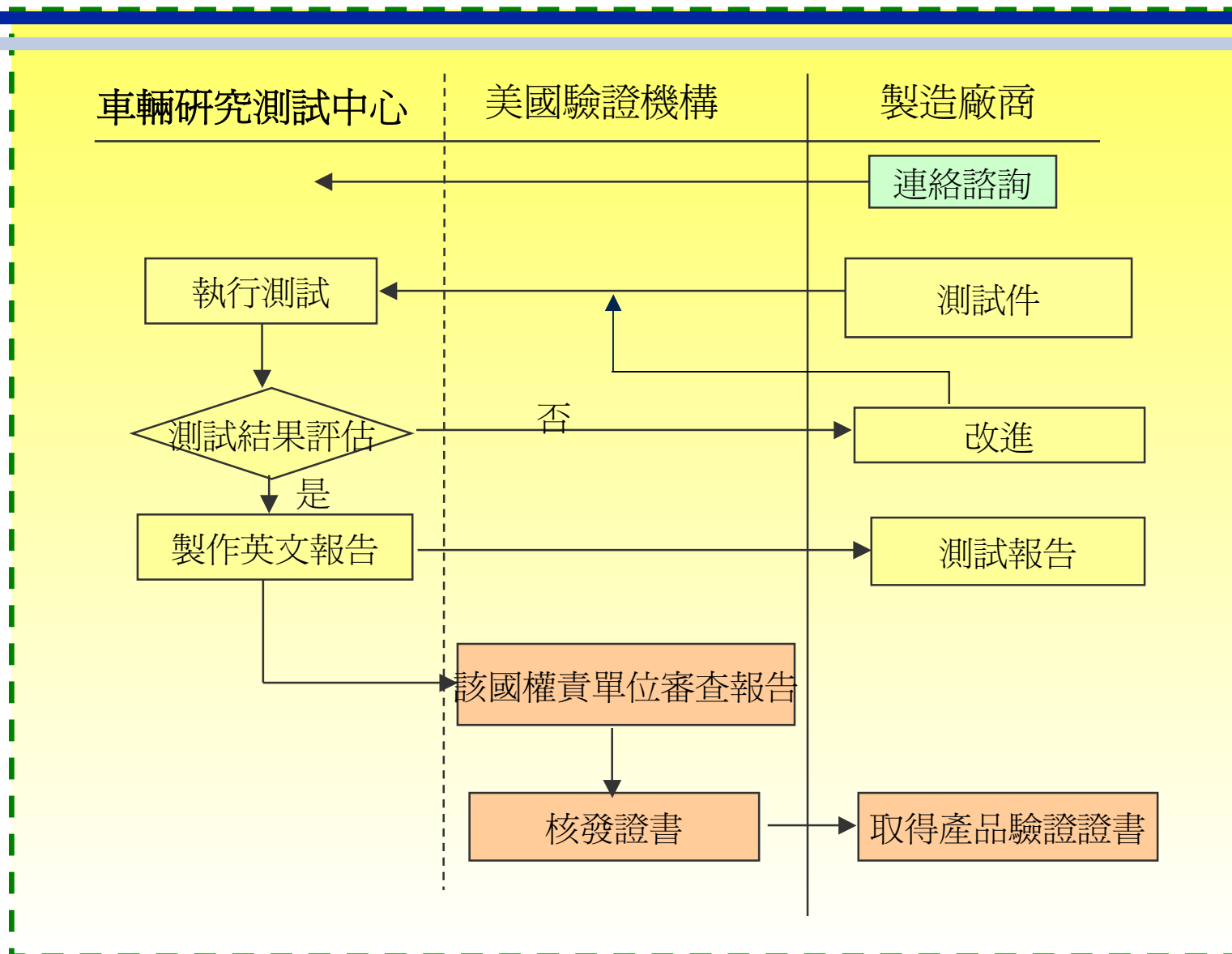
歐洲



車輛研究測試中心與歐洲驗證機構合作流程



車輛研究測試中心與美國驗證機構合作流程



報告完畢
敬請指教

