

Welcome to Automotive World

Elton Tsang 臧益群

Sales Director, Greater China



Shopping List Before Training Course

- 企業領航人才培育計畫 恩智浦組學員期望學習部分

恩智浦企業：

- 公司組織架構及運作、未來發展趨勢及競爭對手狀況
- 恩智浦企業的產業類別(過程中提到汽車晶片，想要了解汽車領域外的其他產業類別，如穿戴裝置等)
- 恩智浦如何創新面對 AI、以及物聯網趨勢
- 恩智浦除了汽車晶片外的其他商品
- 恩智浦的晶片在汽車產業未來朝什麼方向發展

軍情蒐集

半導體產業：

- 半導體產業需要的程式語言
- 半導體未來發展
- 目前流行的半導體角色
- 外商與台灣半導體公司優缺點
- 具國際競爭力的半導體供應鏈

軍情蒐集

職涯問題：

- 如何培養自我探索與領導力
- 進入職場前最需要在學時提前準備的技能
- 職場與學校間的差異，常常聽到學長姐說，進入職場，做人比做事更重要，人也比事情麻煩很多，想要學習辦公室或實驗室內的做人處事
- 研究所研究的領域跟申請的工作有何關係大嗎
- 您認為應試者在其專業之外，還應該具備哪些能力呢
- 對於商管類的學生，該如何適時且恰當的增進自己在半導體產業的知識，以及商管院學生在科技業的價值
- 在進入職場後，軟實力與硬實力哪個相對重要
- 工程師的實際工作內容

專業素養

汽車電子相關：

- 汽車電子晶片設計
- 汽車電子晶片與其他用途的晶片規格不同之處

專業技能

專業能力：

- 在一家半導體公司，或者廣泛論及到科技業，您們覺得更需要的是業務部門 (sales) 的人才，還是市場分析部門 (marketing) 呢
- 如何用目前的條件突破技術瓶頸
- 學習有關元件的製程知識
- 如何協調生產出貨和預估出貨量，以及制定一套完整的安全指標和品管的標準
- 如何拓展客戶、研發新客戶、並行銷產品
- 全球供應鏈是如何即時因應客戶的需求而做出調整
- 如何做供應鏈的佈局使公司擁有更多優勢
- 因為現在科技進步迅速，想了解企業內的相關學習課程，以提升自我適應變化
- IoT
- 財務相關事項
- 企業社會責任

專業技能

What Is Next Growth Engine?



5G



Sun 3/26/2017 11:11 AM

Elton Tsang

汽車電子市場實力大 半導體、資通訊、車輛產業組團隊

To: Alan Tang; Bruce Chio; Carrie Tsang; Cody Liu; Colin Huang; Craig Kuo; David Hui; Edy Chandis; Eric Cho; Feng Fan; Irene Lin; Jenny Tu; Jonathan Tang; Justin Kuo; Kim Chen; Lawrence Tsai; Maggie Huang; Havis Kio;

cc: Milan Tsang; Peter Lin; Rebecca Chen; Richard Wang; Roger Chang; Steve Wu; Vincent Chen; George Wang

Cc: Nick Chen; Li Zheng

You forwarded this message on 3/27/17 8:36 AM.

鉅亨網記者宋宜芳 台北

台灣車輛系統整合聯盟(C2) 日正式成軍，聯盟總召集人杜紫軍表示，汽車電子在整車成本佔比，逐漸增加接近40%，預估未來可增加至60%。根據工研院統計，台灣2015年汽車電子產值約1650億元，占全球產值僅2.1%，後續還有很大的成長空間，要尋覓成長的市場，找有機會的市場。

杜紫軍表示，目前汽車主要供應來自德國、韓國、日本、美國，如果台灣要做引擎或引擎供應，能量是不夠的，但藉以電子系統切入，國內廠商是有機會的。

杜紫軍說明，電子產品規格與車用規格不同，車用規格在高溫、高濕、低溫、震動、碰撞等，要求品質比消費電子產品更嚴格，必須符合汽車電子規格。

他進一步解釋，聯盟之所以找了華創、中華汽車進來，是因為這些廠商在國內做汽車電子式的整車系統測試、電動車系統測試都有經驗，跟他們合作，也讓這套系統能夠有機會做初步經過驗證，並且銷售出去。

電電公會理事長郭台強說明，台灣車輛系統整合聯盟的成立原因在於，台灣電機電子產業雖然個別競爭強，但缺乏系統整合，僅能扮演二階或三階供應商角色，但整合跨產業領域，打團體戰，組成國家隊，就會開拓出新的市場。

台灣車輛系統整合聯盟共分為4個工作小組、28家業者，分別是自動(輔助)駕駛組，包含台積電、研華、高捷(旺捷集團)、緯創、鈺創、光寶、鼎天(廣達集團)、長傑、佳銘。

新能源組：包括華創、中華汽車、富田、和太、東元、正統、康舒、台達電。

Taiwan V-Team established, Mar., 22, 2017

Government Lead Changing

France to ban sales of petrol and diesel cars by 2040

Move by Emmanuel Macron's government comes a day after Volvo said it would only make fully electric or hybrid cars from 2019



Renault's Zoe electric car will escape France's ban after 2040. Photograph: Renault

Britain to Ban New Diesel and Gas Cars by 2040

By STEPHEN CASTLE JULY 26, 2017



Victoria Embankment in London. There are rising concerns over air pollution in Britain, particularly in large cities. Daniel Leal-Olivas/Agence France-Presse — Getty Images

RELATED COVERAGE

A Push for Diesel Leaves London Gasping Amid Record Pollution FEB. 17, 2017

As Emissions Scandal Widens, Diesel's Future Looks Shaky in Europe JULY 25, 2017

France Plans to End Sales of Gas and Diesel Cars by 2040 JULY 6, 2017

New \$300B+ Opportunity to Semiconductor

台灣車輛系統整合聯盟今 (22) 日正式成軍

台灣 2015 年汽車電子產值約 1650 億元，占全球產值僅 2.1%

台灣車輛系統整合聯盟共分為 4 個工作小組、28 家業者，分別是自動 (輔助) 駕駛組，包含台積電、岳豐、嘉捷 (冠捷集團)、峰鼎、鈺創、光寶、鼎天 (廣達集團)、長傑、佳能。

新能源總成組：包括華創、中華汽車、富田、和大、東元、正崴、康舒、台達電。

車聯網組：則為宇碩 (華碩集團)、驊陞、鈺創、英業達、凌陽、光寶、聯電、瑞昱、造隆。

其他領域組則為：驊陞、聯發科、建大、信統、佳欣。

李立達

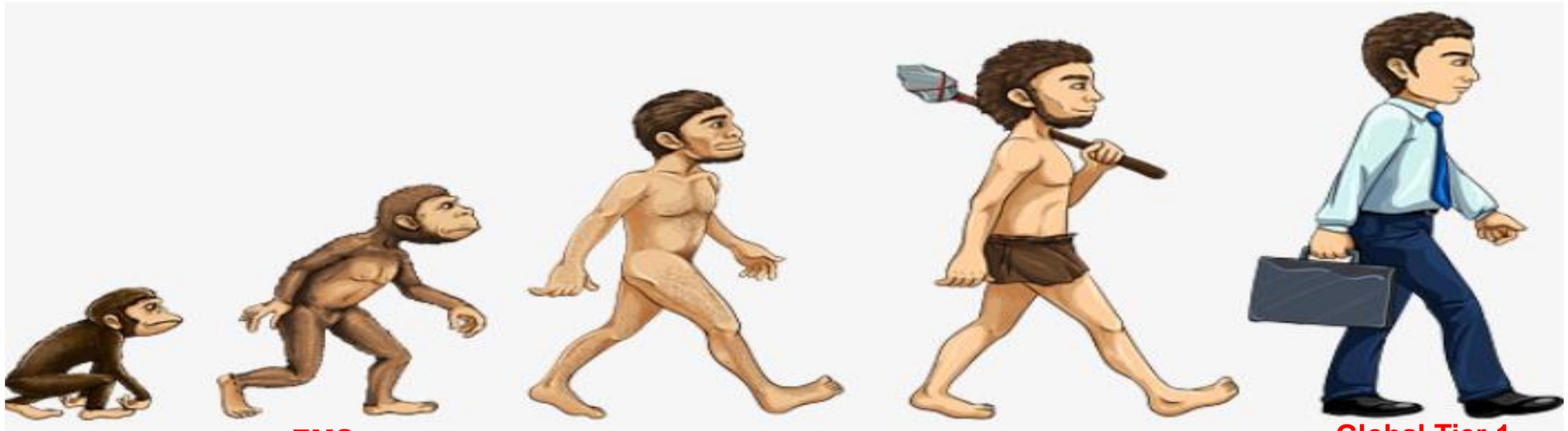
2018-01-08

汽車電子應用被視為下一波顛覆市場的重要領域，台系PC供應鏈包括和碩、廣達、緯創紛積極搶進，並逐漸開花結果，分別傳出擠進電動車客戶主控電腦與電控模組供應鏈，零件廠建準、超眾、健策等也已打入汽車供應鏈，2018年出貨量可望放大，至於金屬機殼廠鴻準、可成、巨騰亦擴廠布局電動車零件機殼市場。

台PC供應鏈將汽車電子視為最有發展契機的應用市場，多家廠商早已布局多時，包括鴻海、廣達、緯創等組裝廠都有相關投資，然多年來始終未能開花結果。緯創董事長林憲銘表示，這幾年投資不少錢發展汽車電子產品，還一度懊悔，所幸終於開始有了成果。

Are We Ready To Auto-Semi.?

本頁僅供NTHU校園課程用,無商業目的



EMS

Global Tier 1

Inventec

Chicony

Quanta

wistron

FOXCONN

USI

COMPAL

WNC
Wistron NeWeb Corp.

LITEON

orange

DELTA

CUB
Genuine Parts

TTE

Qualification:

ANSI/ESD S20.20.2007

AIAG/Traceability system

ISO/TS16949, IATF16949

ISO26262

VDA 6.3

IEC60730B

IEC61508 & IEC61851

OS: Auto SAR, MCAL, QNX, Linux

Compiler: Green Hill, Wind River

Vehicle Trend

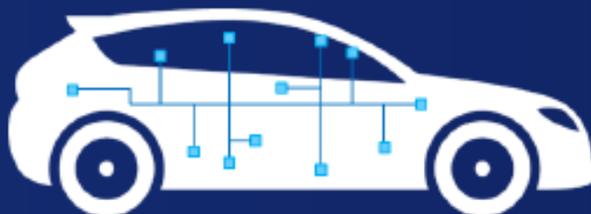
Significant Opportunities for Growth



- Saving Lives – ADAS & Auto Network on 5G
- Combustion Engine Out Electric Vehicle In

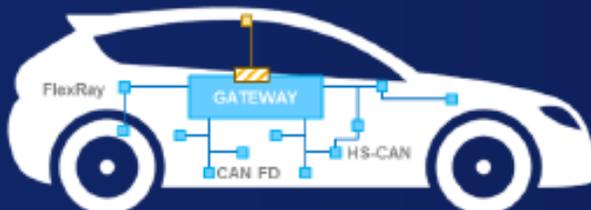
Bandwidth and Security Transform Vehicle Networks

Legacy Vehicles

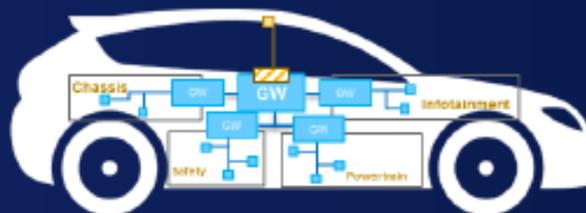


Full network exposed to attacks
(LOW protection level)

Trending Vehicles

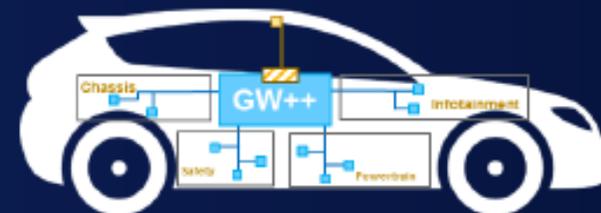


Gateway limits impact
Unprotected sub-networks
(MEDIUM protection level)



Isolated systems
Domain GWs w/ controlled access
(HIGH protection level)

Future Vehicles



Multi-Domain Controller
Function clustering/virtualization
(full self-driving car)

VEHICLE NETWORKS TODAY

- Dominated by classic CAN
- No security
- Limited scalability
- Gateways being adopted



ADDRESSING MARKET TRENDS

- Managing multiple network interfaces
- Many more ECUs
- Ethernet connectivity
- Connectivity outside of car and OTA updates
- Security becomes much more important

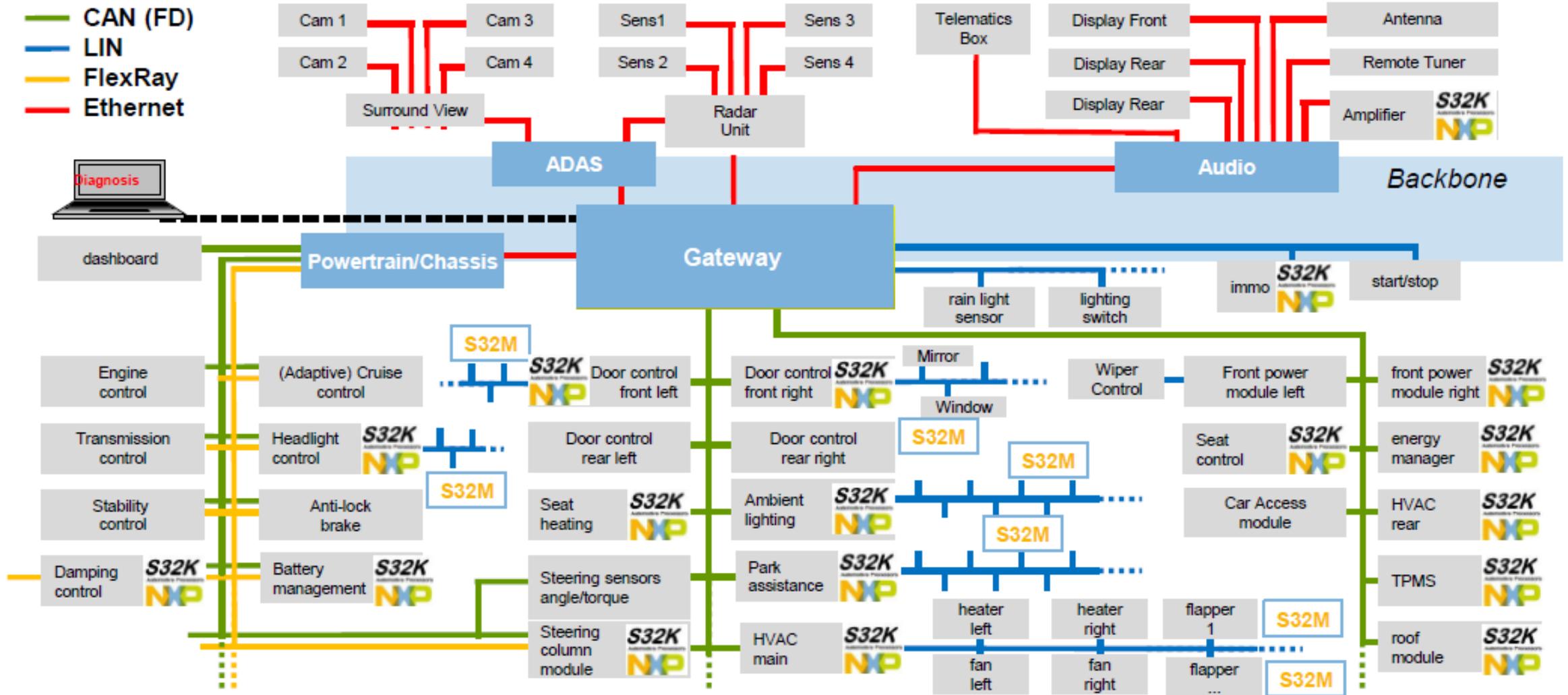


VEHICLE NETWORKS IN FUTURE

- ECU Consolidation
- Multiple high-bandwidth network domains (AVB, CAN FD, ...)
- Trusted OEM connectivity
- Context-aware security
- Increased safety ASIL level (B→D)
- Security exceeding EVITA Full

Vehicle Network

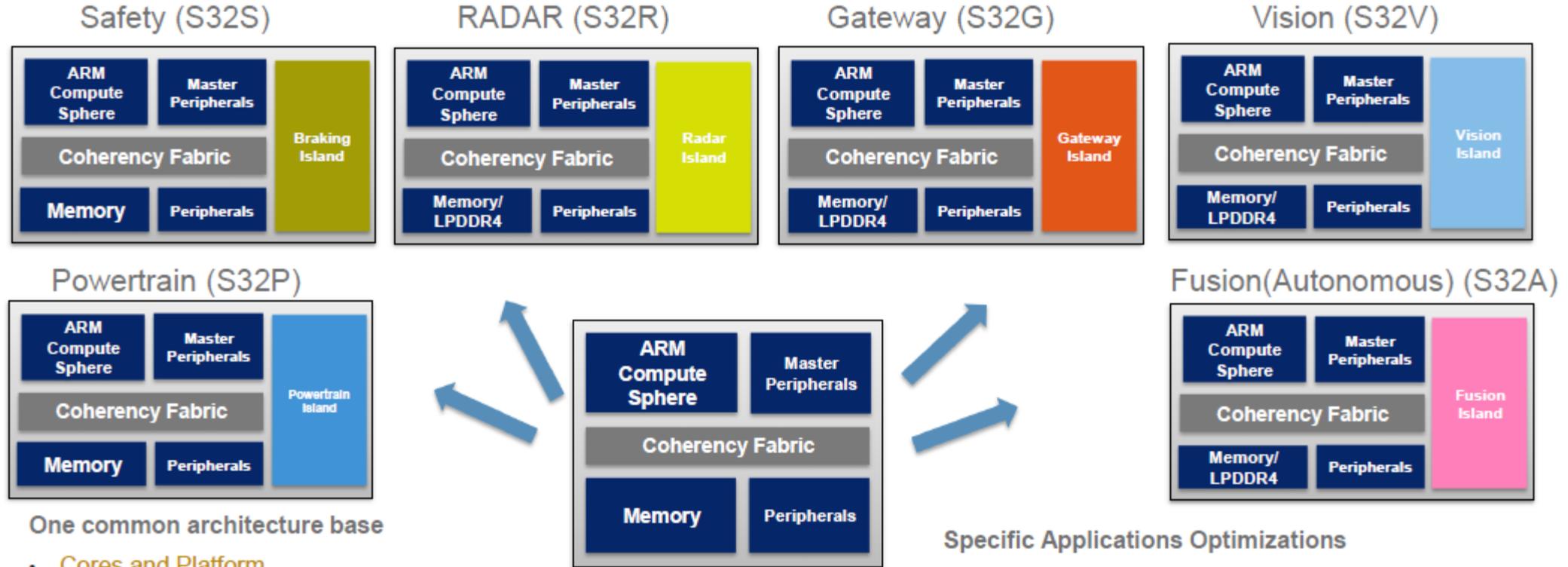
Cont'd



NXP Concept In Vehicle

A Common HW and SW Platform

Software reuse across application spaces



One common architecture base

- Cores and Platform
- Safety Concept (ASIL D)
- Identical base peripheral set
- One boot / One debug concept

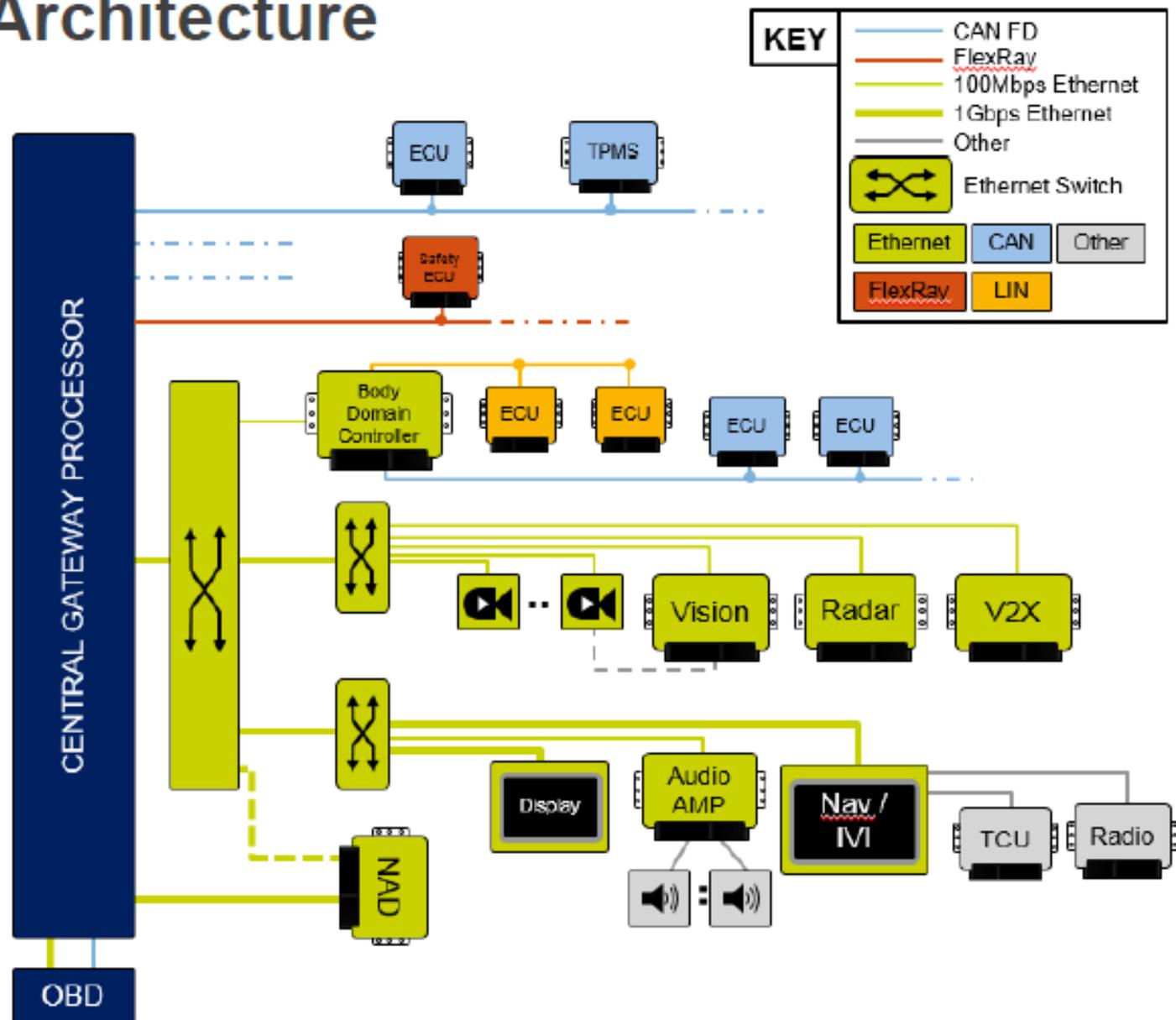
Specific Applications Optimizations

- Applications Specific "Islands"
 - Accelerators + peripherals
- Application Specific Analog Subsystems
- DRAM or Embedded Interfaces

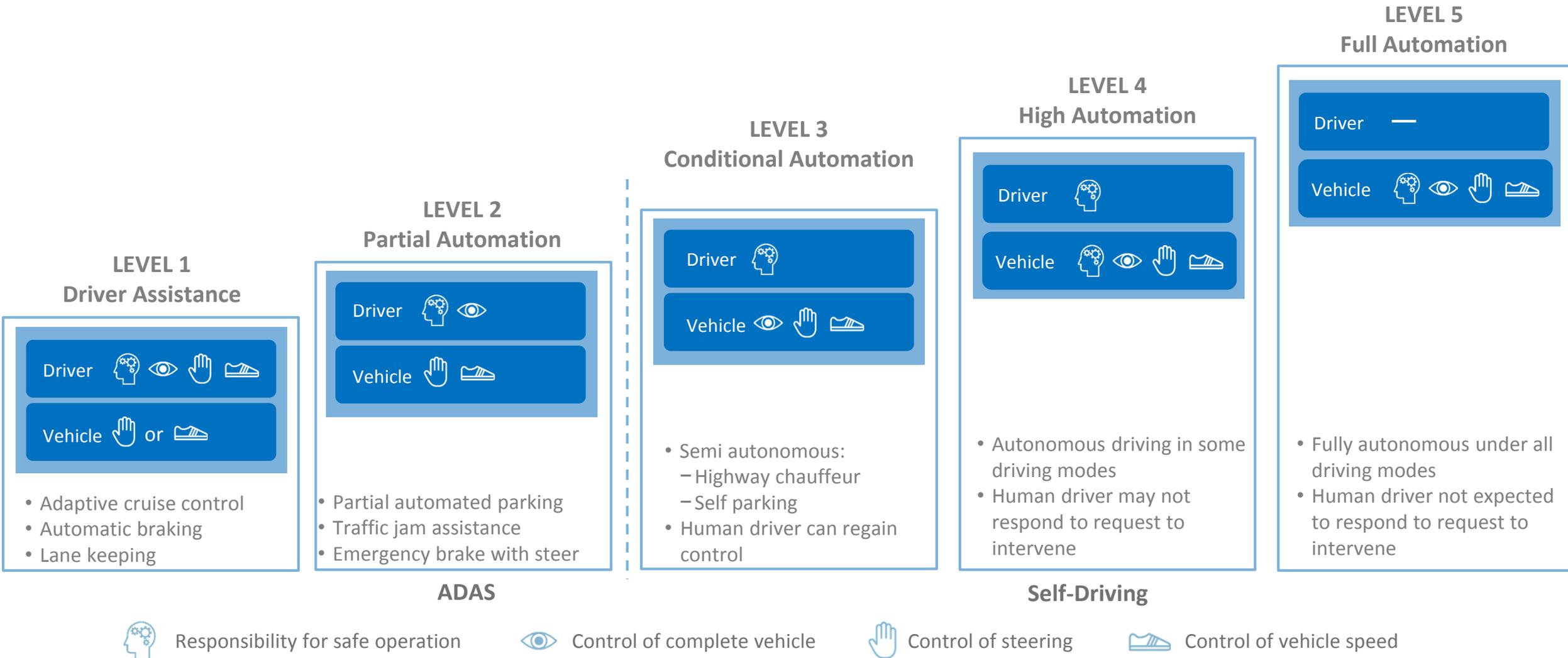
2021 In-Vehicle Networking Architecture

Central Gateway Use Cases:

- **Protocol Translation**
 - Protocol-to-Protocol
 - Data-to-Information
- **Network Security**
 - High-performance Contextual Firewall
 - Intrusion Detection and Prevention
 - Secure Messages
 - Network Key Management
- **OTA Updates Management**
- **Diagnostics**
 - Remote access
- **Apps Processing**
 - Big Data processing (e.g., analytics)
 - ECU consolidation
 - Centralized functions (Vehicle "Identity", Power Strategy, etc...)
 - Future functionality – agile deployment



Race to Self-Driving: Revolution and Evolution



ADAS

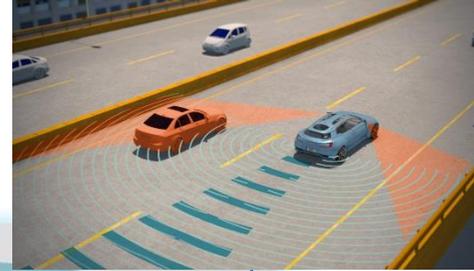
Automatic Emergency Brake (AEB)



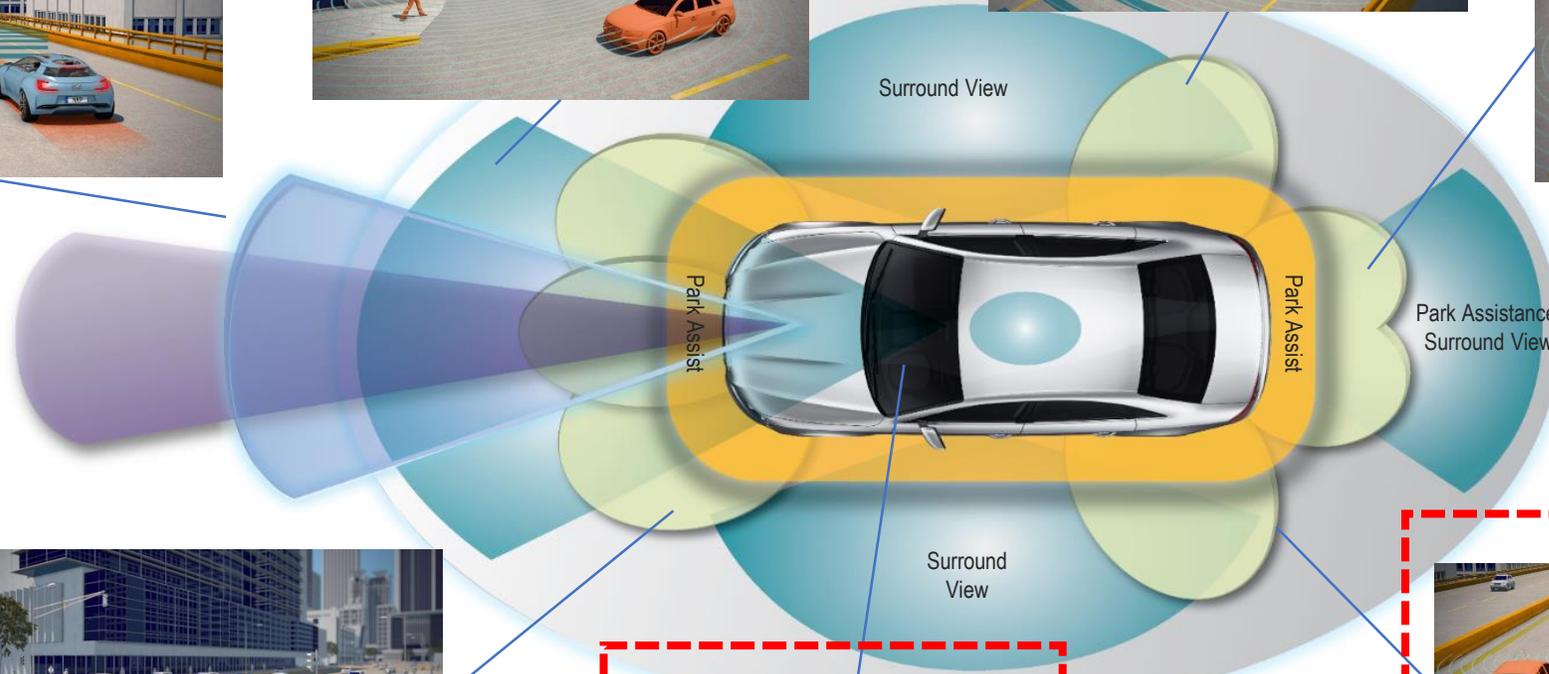
Front Cross Traffic Alert (FCA)



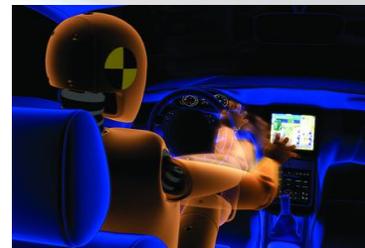
Blind Spot Detection (BSD)



Rear Cross Traffic Alert (RCA)



Pedestrian Detection



Gesture Recognition



Lane Change Assist (LCA)

NXP With OE



NXP Now

TODAY: 90% OF AUTO INNOVATION FROM ELECTRONICS

SECURITY

1. SECURE INTERFACES (SE)
 2. SECURE GATEWAY
 3. SECURE NETWORKING
 4. SECURE PROCESSING (MCU/MPU)
- (+1) SECURE CAR ACCESS

ADAS

RADAR FRONTEND & MICROCONTROLLERS
V2X COMMUNICATION BASED ON ROADLINK
VISION & LIDAR PROCESSING
SENSOR FUSION

#1 SECURE CAR ACCESS

IMMOBILIZER/ SECURITY
REMOTE KEYLESS ENTRY
PASSIVE KEYLESS ENTRY/ GO
BI-DIRECTIONAL KEYS
NFC
ULTRA WIDE BAND

#1 INFOTAINMENT

TUNERS
SOFTWARE-DEFINED DIGITAL RADIO
MULTIMEDIA PROCESSORS
SOUND SYSTEM DSPs & AMPLIFIERS
NFC BT PAIRING
WIRELESS POWER CHARGING
POWER MANAGEMENT



POWERTRAIN & CHASSIS

MICROCONTROLLERS
PRESSURE/ MOTION SENSORS
BATTERY MANAGEMENT
DRIVERS

#1 VEHICLE NETWORKING

CAN/LIN/ FLEXRAY
ETHERNET
CENTRAL GATEWAY CONTROLLER
SECURITY

#1 BODY

MICROCONTROLLERS
POSITION/ ANGLE SENSORS
SYSTEM BASIS CHIPS

#1 SAFETY

MICROCONTROLLERS AIRBAG
ANALOG AIRBAG
MICROCONTROLLERS BRAKING
ANALOG BRAKING
SENSORS BRAKING
TIRE PRESSURE MONITORING

Leader in Auto Analog/ RF

Leader in Auto Processing

Leader in Auto Sensors

NXP Expertise Addresses the Market Trends

Market Trends

NXP Expertise

Security



Vehicles are being hacked on a more frequent basis - Security becomes much more important

Connectivity



Remote upgradability and connectivity will save carmakers money and simplify user experience – OTA will be must

Processing



Big data processing, centralized functionality, and performance headroom requirements are coming – Integration of MCU & MPU with headroom needed

Networking



Many new high-BW ECUs in vehicle with different network I/Fs complicating network architecture – integration and acceleration of communications is required

- #1 in banking & smart card security
- #1 in Automotive HW security with 4+1 Solution
- World leader in digital networking security

- World leader in digital networking products
- Proven history in MCU/MPU processing with i.MX
- #1 in Automotive processors (ex-Japan)

- World leader in digital networking processors
- #1 in In-vehicle Networking

NXP Manufacturing Sites

3 in Americas

3 in EMEA

7 in APAC

FABS:

- Austin, TX
- Chandler, AZ
- Hamburg, Germany
- Nijmegen, Netherlands
- Manchester, England

ASSEMBLY & TEST:

- Tianjin, China
- Guangdong, China
- Kuala Lumpur, Malaysia
- Seremban, Malaysia
- Cabuyao, Philippines
- Kaohsiung, Taiwan
- Bangkok, Thailand



Manufacturing Partners



Rudy Stroh meets with Chinese President Xi Jinping



Friday, July 7, 2017

EVP Rudy Stroh has had a one-on-one talk with Chinese President Xi Jinping. The meeting took place yesterday at Berlin's Schloss Bellevue in the run-up to the G20 Summit in Germany. In his dinner speech, Xi Jinping stressed the tight linkage of China's Made in China 2025 and Germany's Industry 4.0 initiatives as a key pillar of Chinese-German technological collaboration. Rudy was invited for a personal meeting with the Chinese President and German

“You are on the right track to grow with China!”

- 企業領航人才培育計畫 恩智浦組學員期望學習部分

恩智浦企業：

- 公司組織架構及運作、未來發展趨勢及競爭對手狀況
- 恩智浦企業的產品線，課程中有提到汽車晶片，想要了解汽車領域外的產品類別，像是穿戴式裝置等等
- 恩智浦如何創新面對 AI、以及物聯網趨勢
- 恩智浦除了汽車晶片外的其他商品
- 恩智浦的晶片在汽車產業未來朝什麼方向發展

汽車電子相關：

- 汽車電子晶片設計
- 汽車電子晶片與其他用途的晶片規格不同之處

半導體產業：

- 半導體產業需要的程式語言
- 半導體未來發展
- AI 潮流下的半導體角色
- 外商與台灣半導體公司優缺點
- 具國際競爭力的半導體供應鏈

專業能力：

- 在一家半導體公司，或者廣泛論及到科技業，您們覺得更需要的是業務部門（sales）的人才，還是市場分析部門（marketing）呢
- 如何用目前的條件突破技術瓶頸
- 學習有關元件的製程知識
- 如何協調生產程序和預估生產能量，以及制定一套完整的安全指標和品管的標準
- 如何拓展客源，開發新客戶，並行銷產品
- 全球供應鏈是如何即時因應客戶的需求而做出調整
- 如何做供應鏈的佈局使公司擁有更多優勢
- 因為現在科技進步迅速，想了解企業內的相關學習課程，以提升自我適應變化
- IoT
- 財務相關事項
- 企業社會責任

職涯問題：

- 如何培養自我探索與領導力
- 進入職場前最需要在學時提前準備的技能
- 職場與學校間的差異，常常聽到學長姐說，進入職場，做人比做事更重要，人也比事情麻煩很多，想要學習辦公室或實驗室的做人處事
- 研究所研究的領域跟申請的工作面向關係大嗎
- 您認為應試者在其專業之外，還應該具備哪些能力呢
- 對於商管類的學生，該如何適時且恰當的增進自己在半導體產業的知識，以及商管院學生在科技業的價值
- 在進入職場後，軟實力與硬實力哪個相對重要
- 工程師的實際工作內容

Q&A



NXP

SECURE CONNECTIONS
FOR A SMARTER WORLD



恩智浦和恩智浦标志是NXP B.V.的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。© 2017 NXP B.V.