

# 【课件】新能源汽车整车EMC

2017-11-27 【创始人】董勇发 [汽车电子咖啡厅](#)

**以下只是 公开课件，培训现场 更多干货**  
**请立刻扫码报名 12月2日 周六下午 面对面 深度培训**



## 新能源汽车·整车EMC·核心技术

【整车EMC与环境】车内/道路环境 & 电源网络/电子架构EMC影响  
【新国标】18387/34660 & 【新能源EMC难点】关键部件与合理布置  
【EMC整车开发】流程图/样品状态和评价/EMC释放 & 出口法规认证

汽车电子咖啡厅 12月2日 周六 14:00—问题问完为止



跨国领先主机厂  
资深EMC与环境可靠性工程师  
多个新能源车“EMC和可靠性”  
设计/测试/整改经验



【整车EMC与环境】车内环境和道路环境  
【电源网络和电子架构对EMC性能影响】  
【新国标】GB/T 18387-2017; GB 34660-2017  
【新能源EMC难点】关键部件分析&合理布置  
【EMC整车开发】流程图/样品状态评价/EMC释放  
【出口法规认证】e Marking & UNECE R10

【特色】打破砂锅问到底  
【定位】高度干货，深度人脉  
【主办】汽车电子咖啡厅，研发智造加速器  
【报名】微信/手机：185 0163 1491（董工）  
【时间】12月2日 周六 14:00—问题问完为止  
【地点】地址和交通在报名确认的微信电子咖啡厅

# Agenda

1. EMC Basic and Environment in Automotive
2. Vehicle Power Supply Network
3. Modularization of Vehicle Electronic
4. Electrified Vehicle
5. New Standards
6. Vehicle Type Approval
7. Development Process

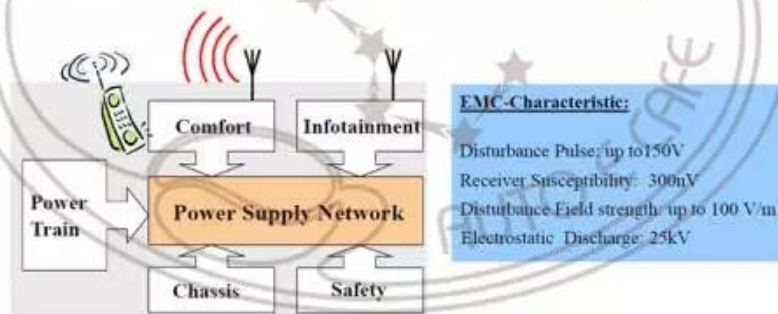


汽车电子咖啡厅

## Internal EMC in Vehicle

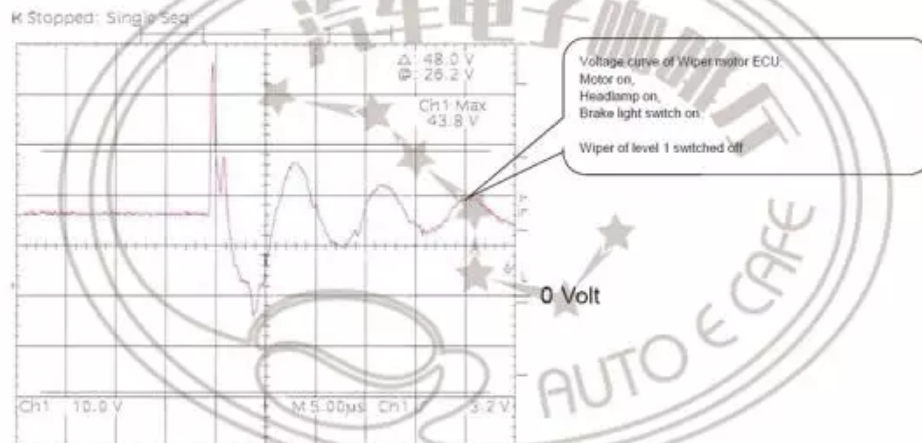
### Electromagnetic Reaction *Vehicle self systems*

- Desired emission of RF transmitters in vehicle
- Disturbance pluses in the vehicle power supply and in the sensor's lines
- Protection of receivers in vehicle



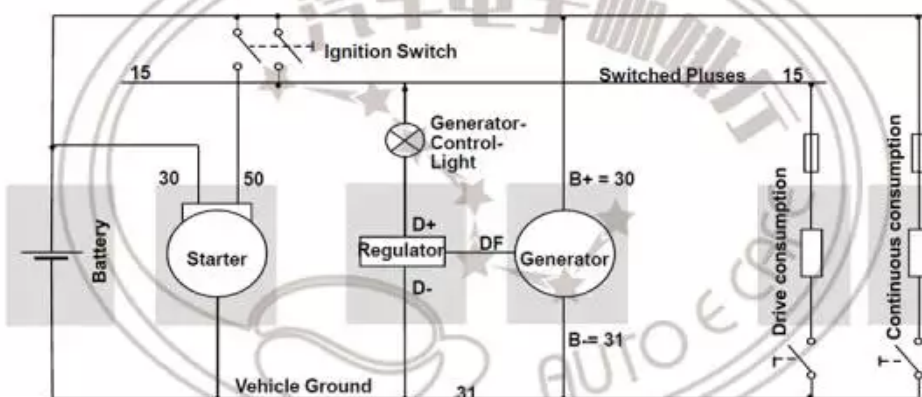
汽车电子咖啡厅

# Pulse on Vehicle Power Supply Network



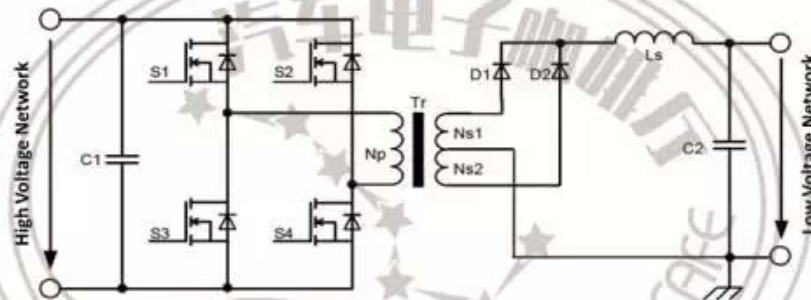
汽车电子咖啡厅

# 12V Power Supply Network - Perspective



汽车电子咖啡厅

# HV & 12 V Power Supply Network



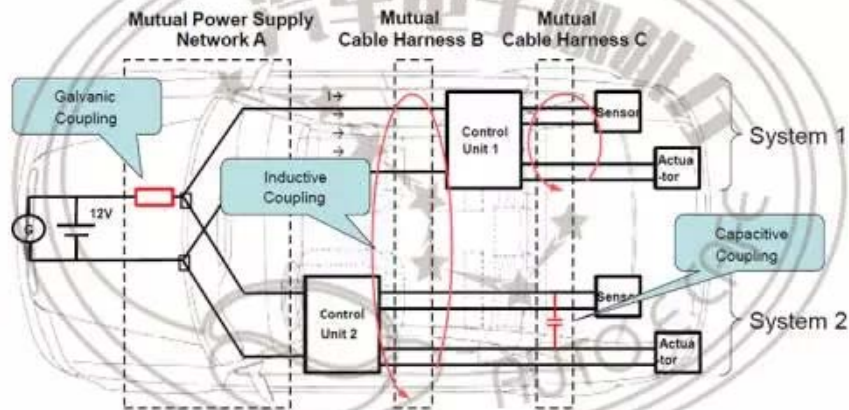
Function:

- transforms HV DC voltage from the high-voltage battery to 12 V DC voltage
- power LV supplier network
- charge the 12V battery
- replace alternator from the traditional driveline



汽车电子咖啡厅

# Coupling Mechanism Overview



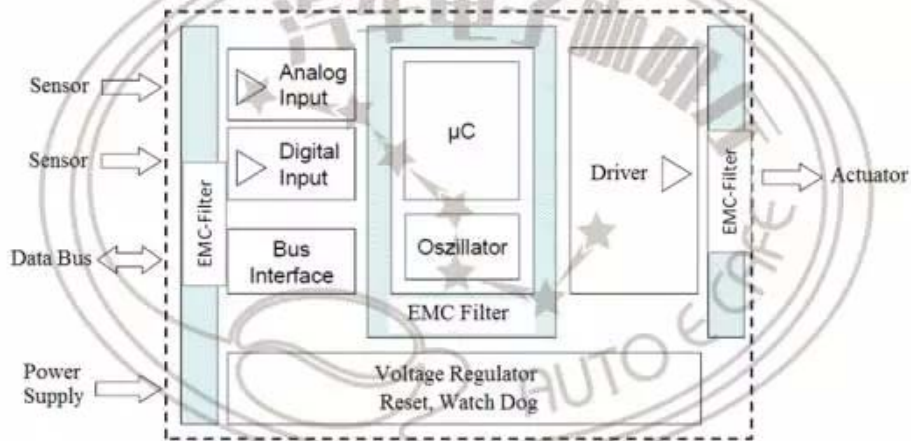
汽车电子咖啡厅

# EMC & Cable Harness Distribution

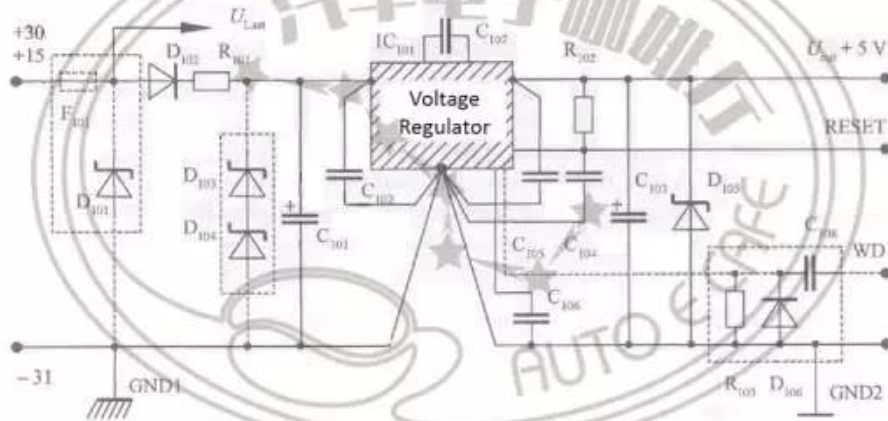
- **Function of cable harness**  
Ensure energy distribution and signal distribution inside vehicle
- **Design Consideration**
  - a. seal tightness
  - b. EMC
  - c. Temperature
  - d. damage protection
  - e. cable dimension



# Basic Structure of Vehicle Electronic



# Voltage Regulator

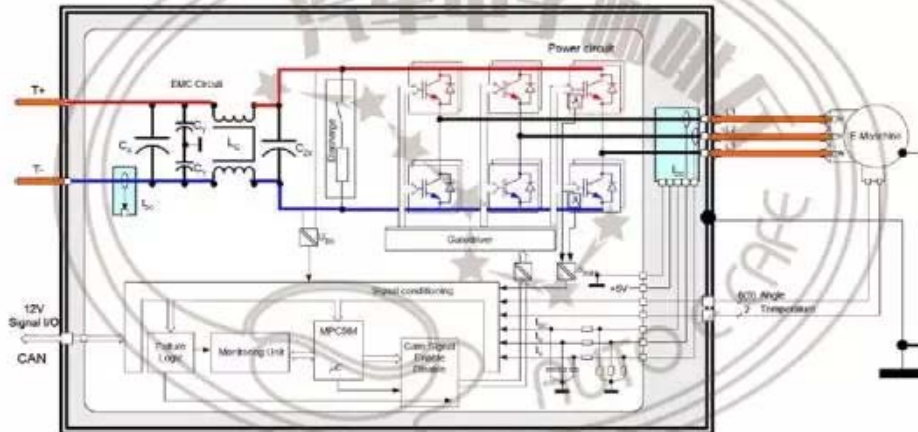


# High Voltage Battery

1. Function
  - Energy Storage (DC high voltage)
2. Features
  - SoC
  - Pre-Charge
  - Manual Disconnect
3. EMC challenge
  - Battery Shielding

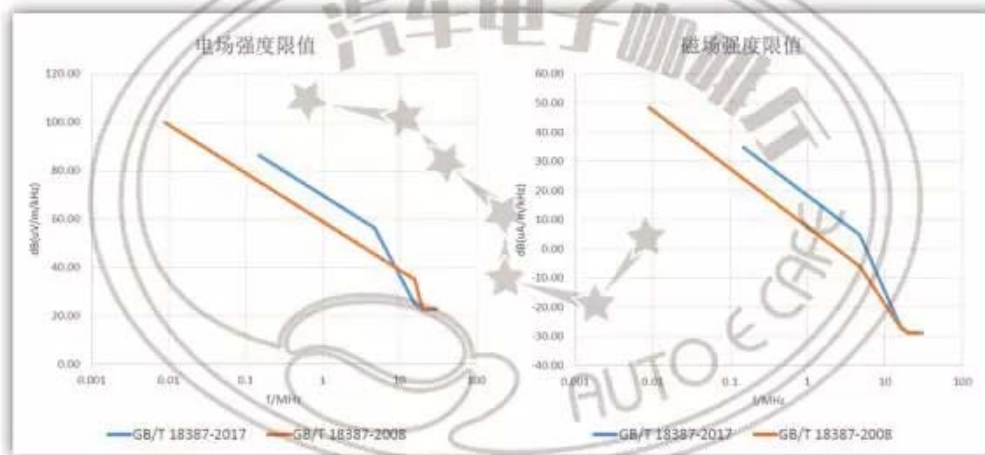


# Power Inverter



汽车电子咖啡厅

## GB/T 18387-2017&2008的限值比较



汽车电子咖啡厅



# GB 34660-2017

## 道路车辆电磁兼容性要求和试验方法

---

• 强制性国标

• 发布日期: 2017年11月1日

• 主要内容:

该标准规定了车辆及其电气/电子部件的电磁发射限值、抗扰性能和试验方法, 等同欧洲经济委员会法规ECE R10 Rev.3《关于车辆电磁兼容性认证的统一规定》

• 重要意义:

首次提出了对道路车辆的电磁抗扰性要求, 首次以强制性检测的形式考虑了环境中的电磁辐射对车辆的影响。



汽车电子咖啡厅

## Immunity Related Functions

---

• UNECE Regulation 10, Revision 5 (16 October 2014), Paragraph 2.12

-Functions related to direct control of the vehicle

- Degradation or change  
e.g. Active Steering, Braking, Gear
- Drivers Position  
e.g. Seat, Steering Wheel
- Drivers Visibility  
e.g. Windscreen Wiper, Dipped Beam



汽车电子咖啡厅

# Automotive Type Approvals

• Road vehicle and Electrical/Electronic Sub-Assemblies (ESAs) are subject to a formal Type Approval process governed by an Approval Authority

- "e" marking is made against European directives and is valid throughout the EU, and in most other European countries

- "E" marking is made against United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) regulations and is valid in [presently] 54 countries world wide

• Testing under the control of a Technical Service in mandatory

- Technical Services are appointed by Approval Authorities

• Manufacturers must be able to demonstrate their ability to consistently produce vehicles/ESAs to the specification stated on the Approval Certificate



汽车电子咖啡厅

## 汽车电子咖啡厅

新能源汽车 深度干货大全  
功能安全 深度干货大全  
电子电器 深度干货大全  
智能网联 深度干货大全  
发动机/变速箱/混动 合集  
2017第1/2/3季度 课件合集  
2016全年 课件合集



立刻扫码 囊括干货



汽车电子咖啡厅

**150多场 技术细分 深度培训**  
**6,000+技术精英现场参与；60,000+技术人脉数据积累**



汽车电子咖啡厅

**我们的资源可以在以下四个方面帮到您：**  
**技术端+人才端+品牌端+销售端**



汽车电子咖啡厅



## 新能源汽车·整车EMC·核心技术

【整车EMC与环境】车内/道路环境 & 电源网络/电子架构EMC影响  
【新国标】18387/34660 & 【新能源EMC难点】关键部件与合理布置  
【EMC整车开发】流程图/样品状态和评价/EMC释放 & 出口法规认证

汽车电子咖啡厅 12月2日 周六 14:00—问题问完为止



跨国领先主机厂  
资深EMC与环境可靠性工程师  
多个新能源车“EMC和可靠性”  
设计/测试/整改经验



【整车EMC与环境】车内环境和道路环境  
【电源网络和电子架构对EMC性能影响】  
【新国标】GB/T 18387-2017; GB 34660-2017  
【新能源EMC难点】关键部件分析&合理布置  
【EMC整车开发】流程图/样品状态评价/EMC释放  
【出口法规认证】e Marking & UNECE R10

【特色】打破砂锅问到底  
【定位】高度干货，深度人脉  
【主办】汽车电子咖啡厅，研发智造加速器  
【报名】微信/手机：185 0163 1491（董工）  
【时间】12月2日 周六 14:00—问题问完为止  
【地点】地址和交通在报名确认的微信电子咖啡厅



# 打破砂锅 问到底



 汽车电子咖啡厅

【汽车电子咖啡厅】

**创始人 董勇发 : 185 0163 1491**

阅读 1534    7

投诉