

CAN 通信

简述

CAN (控制器区域网络) 是一个用于实时应用的串行数据通信系统, 也是车辆多路通信系统, 通信速度快, 并具有故障检测能力。

通过将 CAN-L 和 CAN-H 总线配对使用, CAN 可根据差分电压执行通信。

安装在车上的多个 ECU、传感器通过信息共享和互相通信进行工作。

整车公共网络由五路高速 CAN (PT-CAN / 动力 CAN、AD-CAN/ 辅助 CAN、CF-CAN / 舒适 CAN、DG-CAN/ 诊断 CAN、IF-CAN/ 信息服务 CAN), 和三路 LIN 总线 (LIN1、LIN2、LIN3) 构成。除 IF-CAN 外, 其它所有 CAN 总线连接一个独立网关。IF-CAN 连接仪表 (IP)、导航主机 (HUT)、人机交互面板 (HMI)、CD 和 DVD。

网关 (GW) 和发动机控制模块 (ECM) 为 PT-CAN 网络的两个终端 ECU, 终端电阻分别集成到这两个 ECU 中。

网关 (GW) 和仪表 (IP) 为 AD-CAN 网络的两个终端 ECU, 终端电阻分别集成到这两个 ECU 中。

驾驶员侧门模块 (DDCM) 和副驾驶侧门模块 (PDCM) 作为 CF-CAN 网络的两个终端 ECU, 终端电阻分别集成到这两个 ECU 中。

导航主机 (HUT) 和 仪表 (IP) 作为 IF-CAN 网络的两个终端 ECU, 终端电阻分别集成到这两个 ECU 中。诊断接口通过 DG-CAN 总线连接到网关。

术语定义

主线: 主线是总线上 2 个终端电路之间的线束, 即 CAN 通信系统的主总线。

支线: 支线是从主线上分支到 ECU 或传感器的线束。

通过 CAN 通信系统进行通信的 ECU 或传感器

1. PT-CAN 总线

- (a) 发动机 ECU
- (b) ESP 电控单元
- (c) 转角传感器
- (d) 安全气囊电控单元
- (e) 网关
- (f) 变速器控制单元
- (g) 电动助力转向系统

2. AD-CAN 总线

- (a) 仪表系统
- (b) 后视摄像头
- (c) 360 环视系统
- (d) ALS 系统
- (e) 智能前视系统
- (f) 雷达系统
- (g) 自适应巡航控制系统
- (h) 胎压监测系统
- (i) 驻车辅助系统
- (j) 自动泊车辅助系统
- (k) 网关

3. CF-CAN 总线

- (a) 导航主机系统
- (b) 驾驶员侧门模块

- (c) 副驾驶侧门模块
- (d) 座椅记忆模块
- (e) 座椅加热按摩模块
- (f) 网关
- (g) PEPS 系统
- (h) 车联网系统
- (i) 功放模块
- (j) 拖车模块
- (k) 空调控制器
- (l) 氛围灯控制模块
- (m) 人机接口模块
- (n) BCM

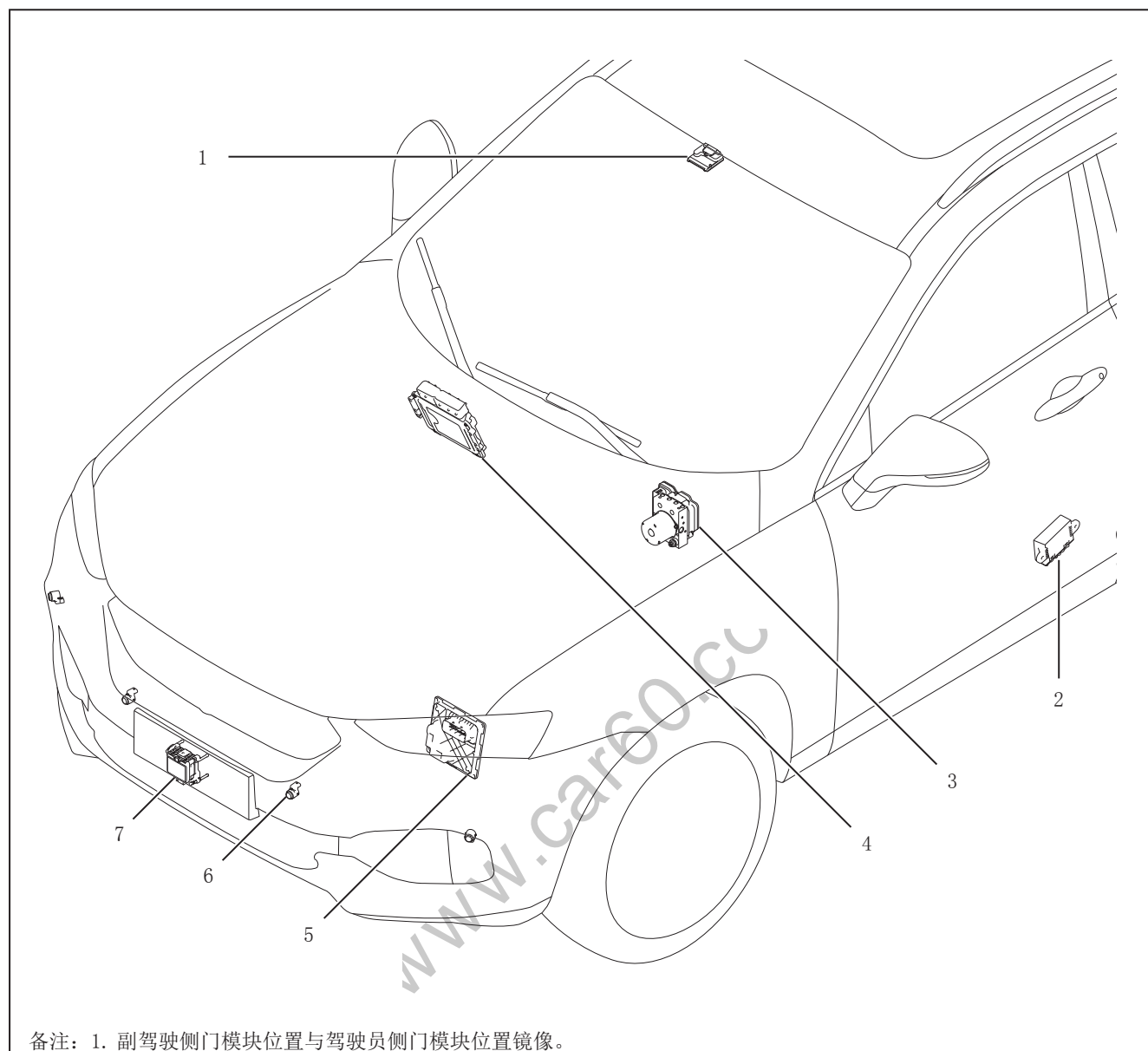
4. IF-CAN 总线

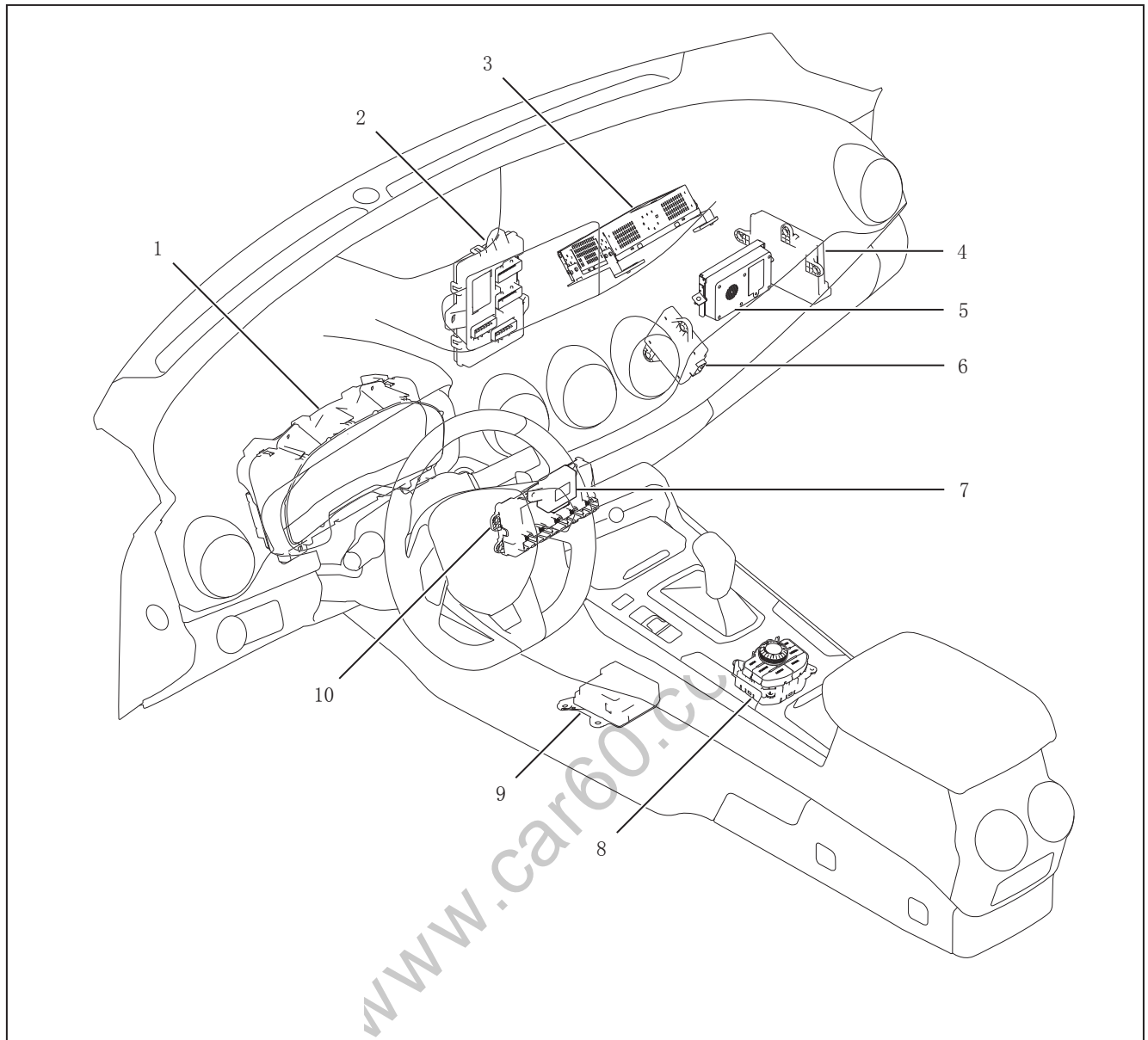
- (a) 仪表系统
- (b) 多媒体播放器

5. DG-CAN 总线

- (a) 诊断接口
- (b) 网关

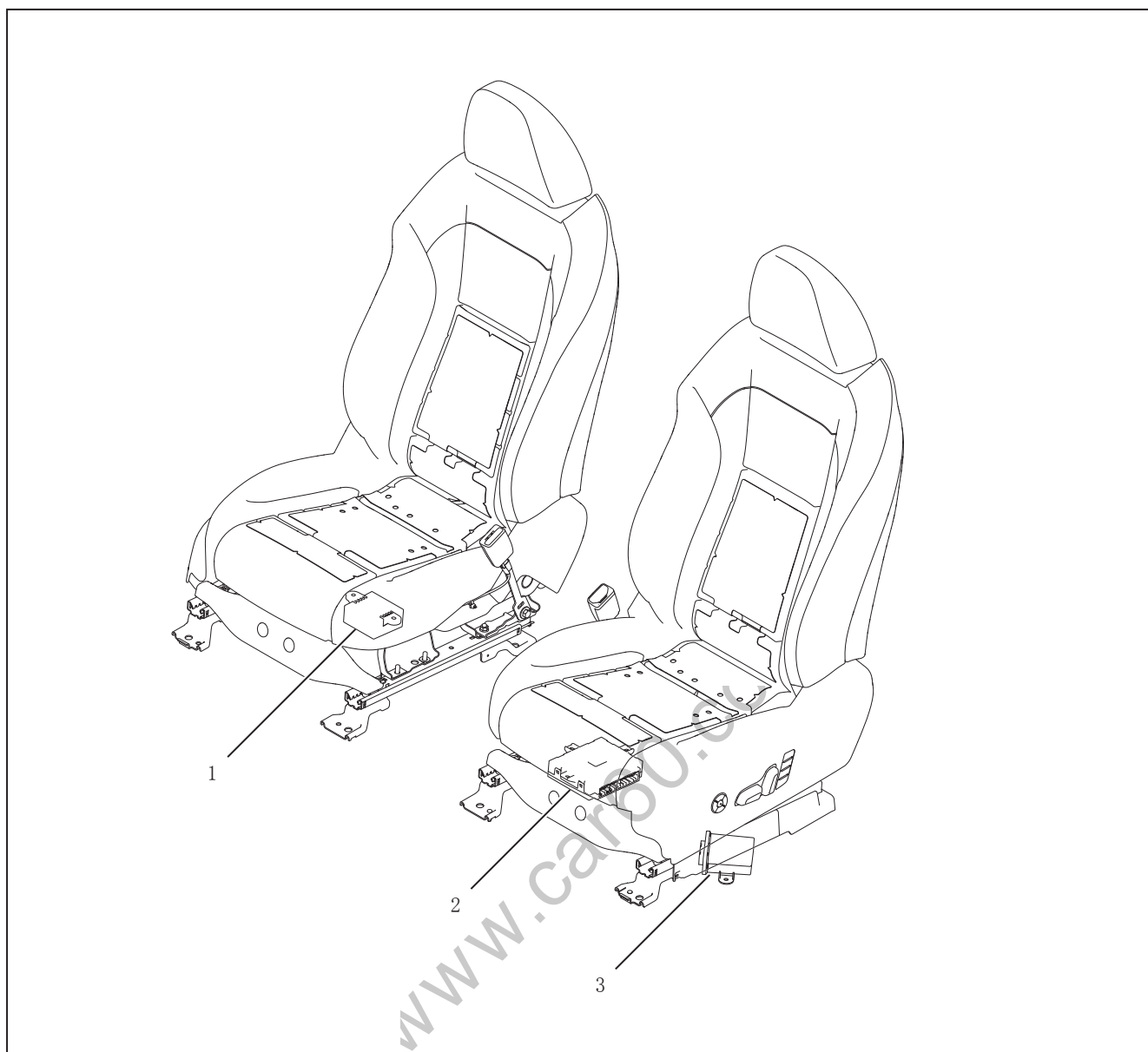
位置图





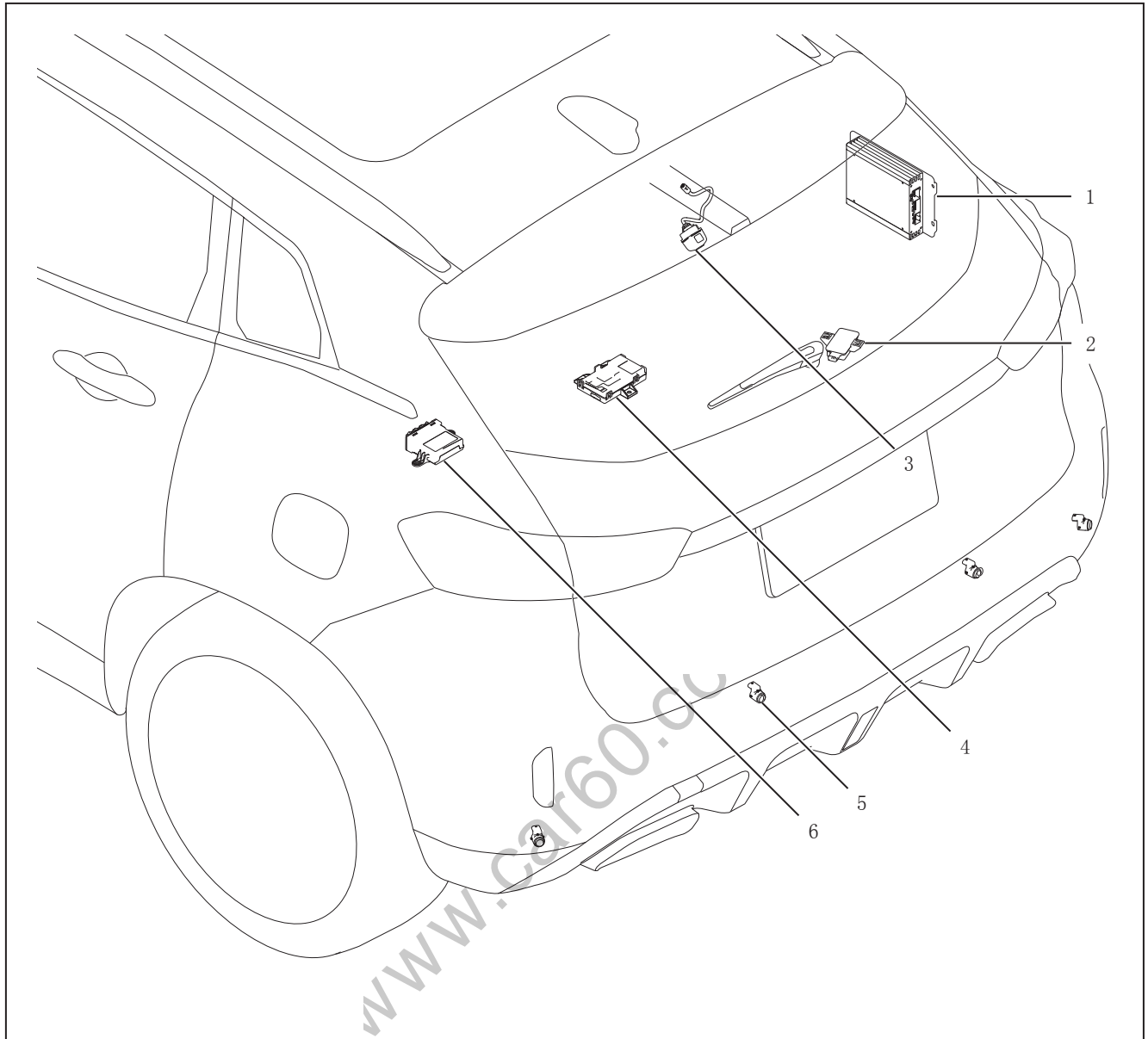
1. 组合仪表
2. BCM
3. 多媒体播放器总成
4. PEPS 控制器
5. T-BOX

6. 网关
7. 氛围灯控制模块
8. 人机交互面板
9. 安全气囊电控模块
10. 空调控制器

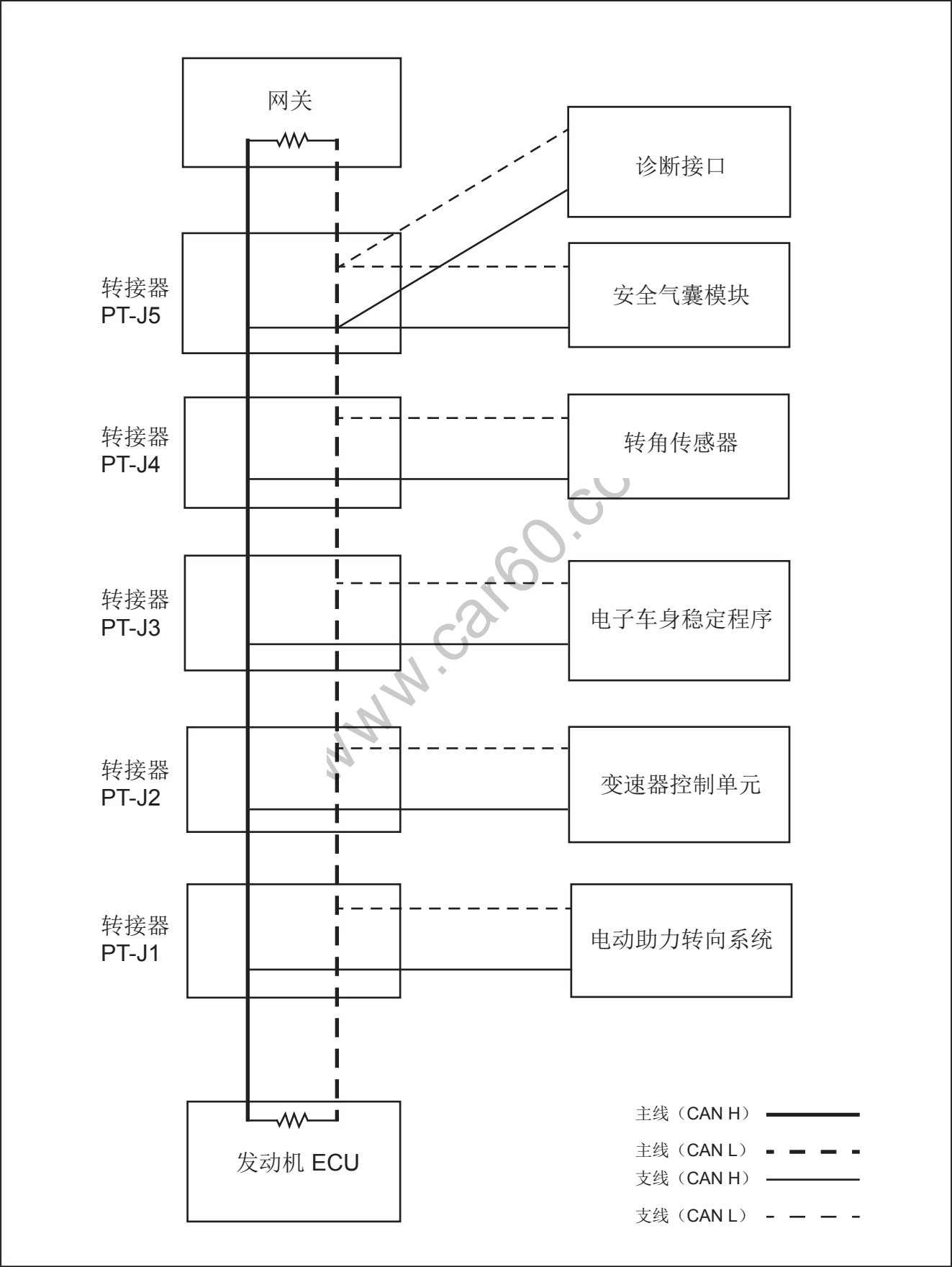


- 1. 座椅通风加热按摩信号转换器
- 2. 座椅记忆模块

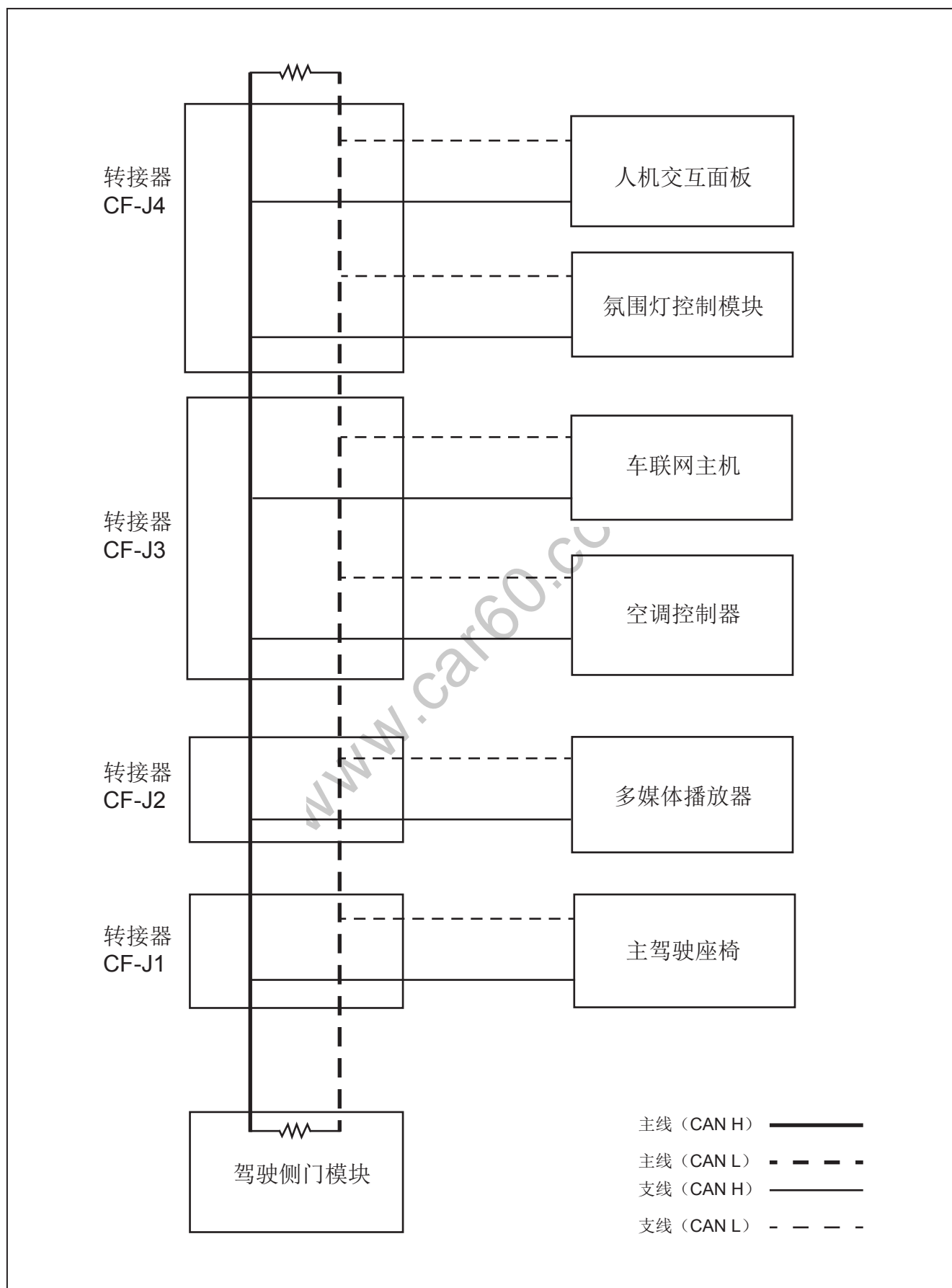
- 3. ALS 控制器

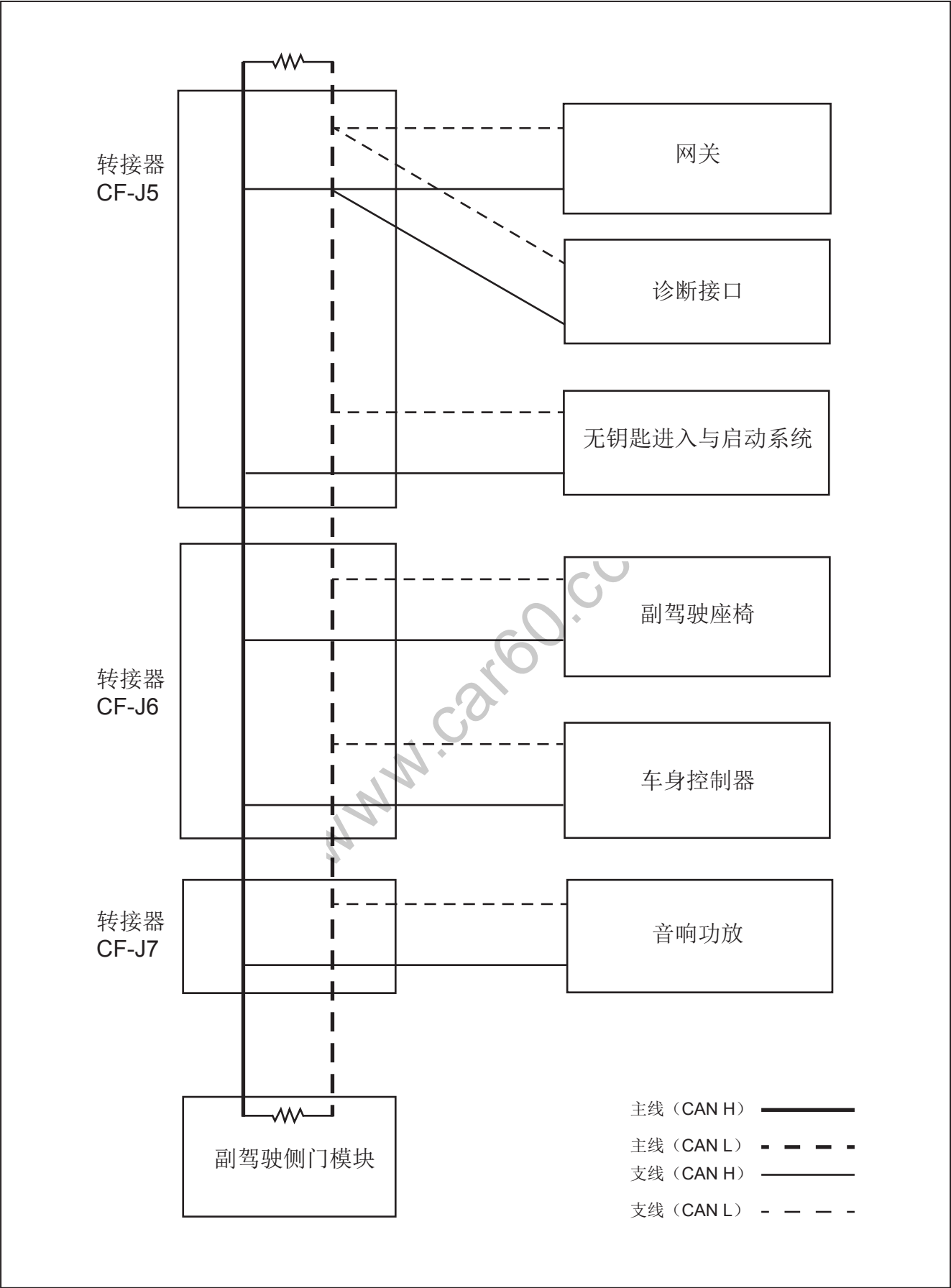


系统图
PT-CAN

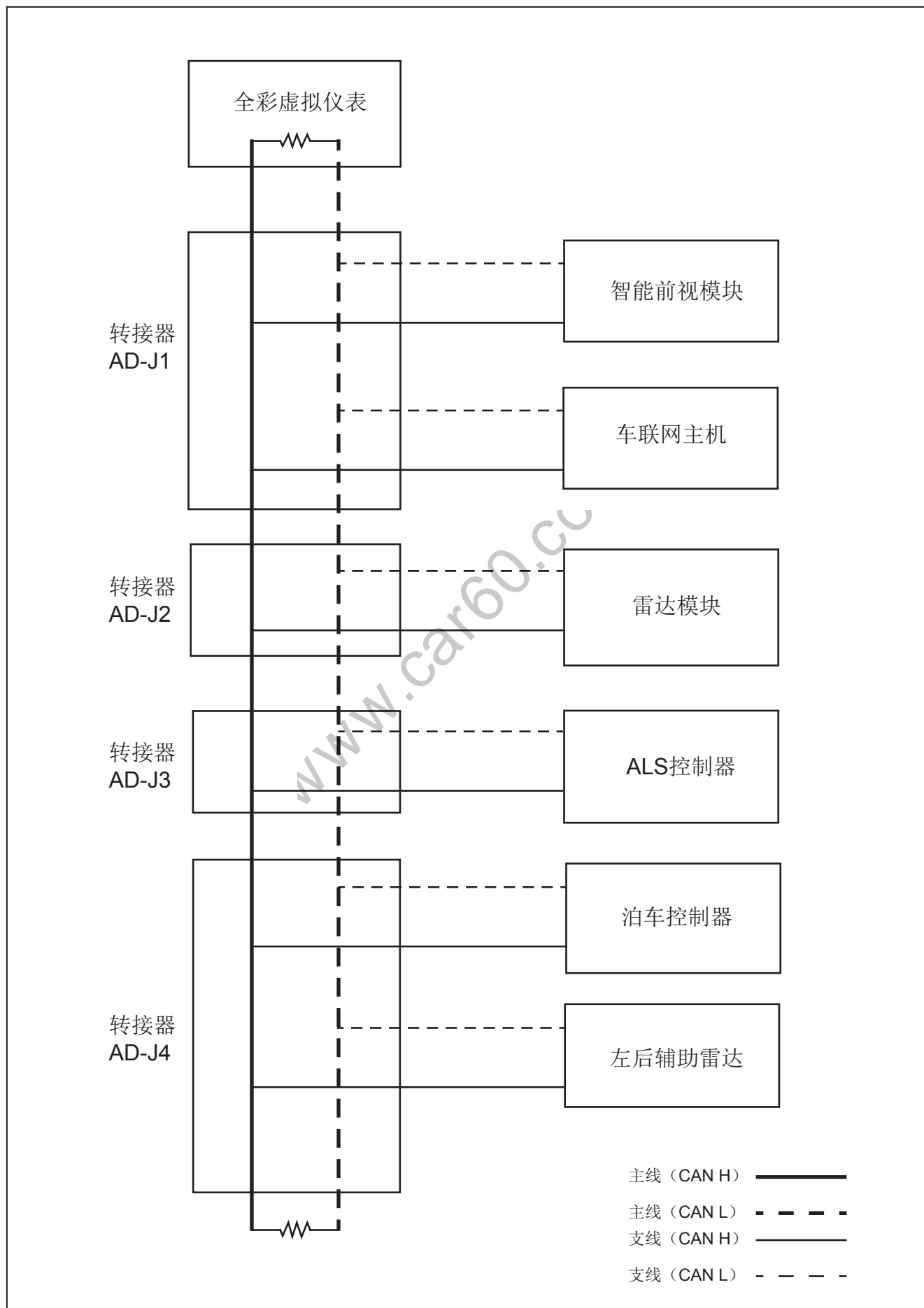


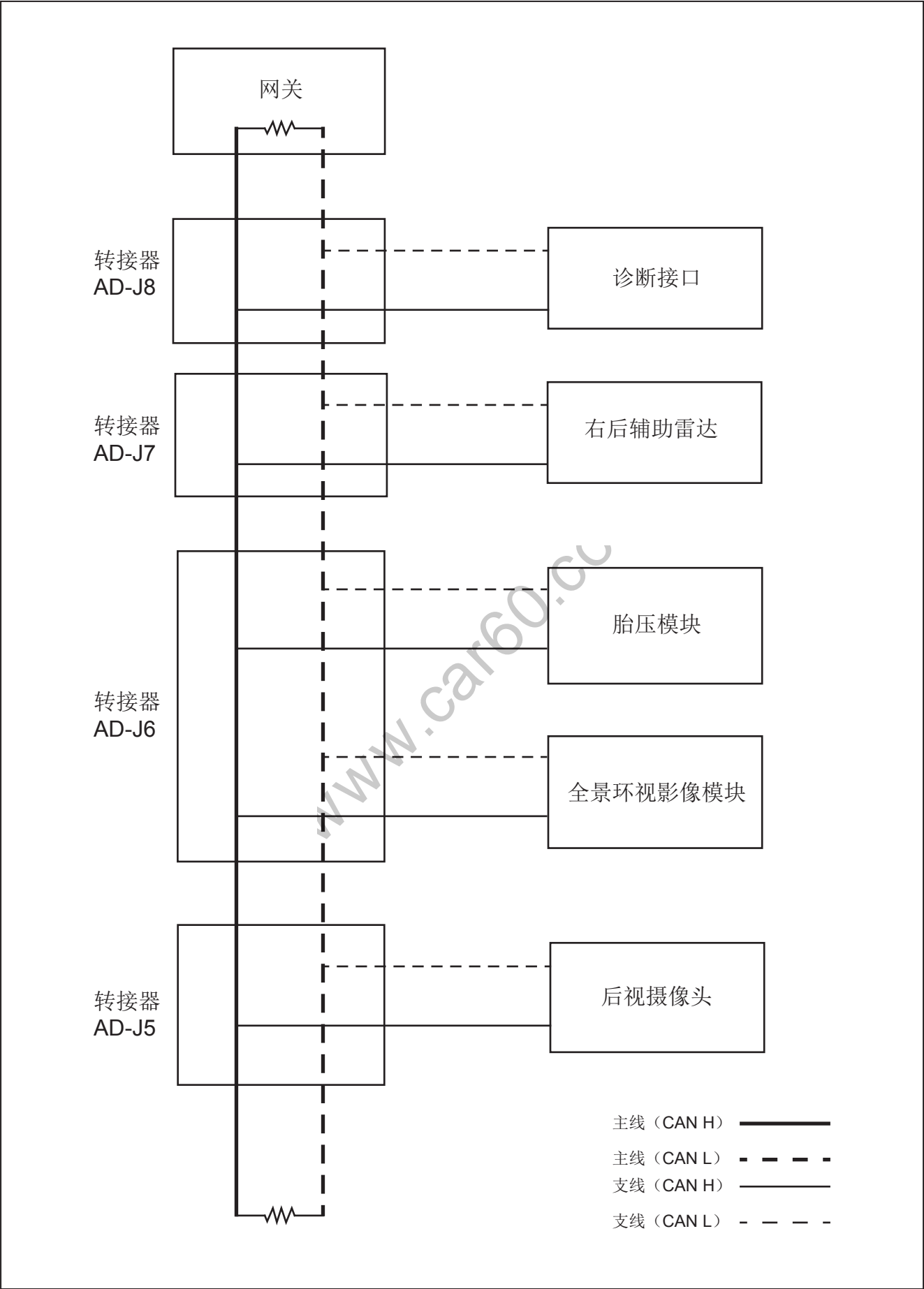
CF-CAN



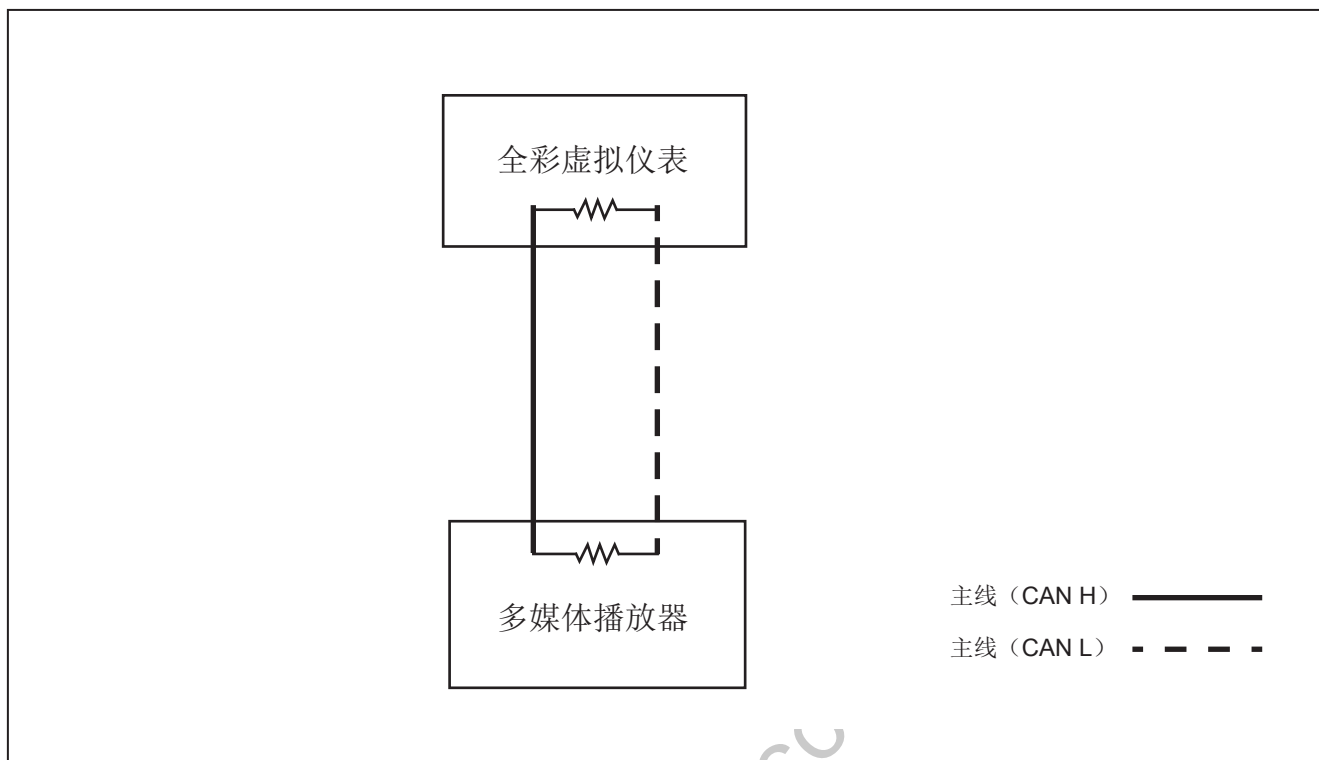


AD-CAN





IF-CAN



DG-CAN

