



《新能源汽车概论》教学课件

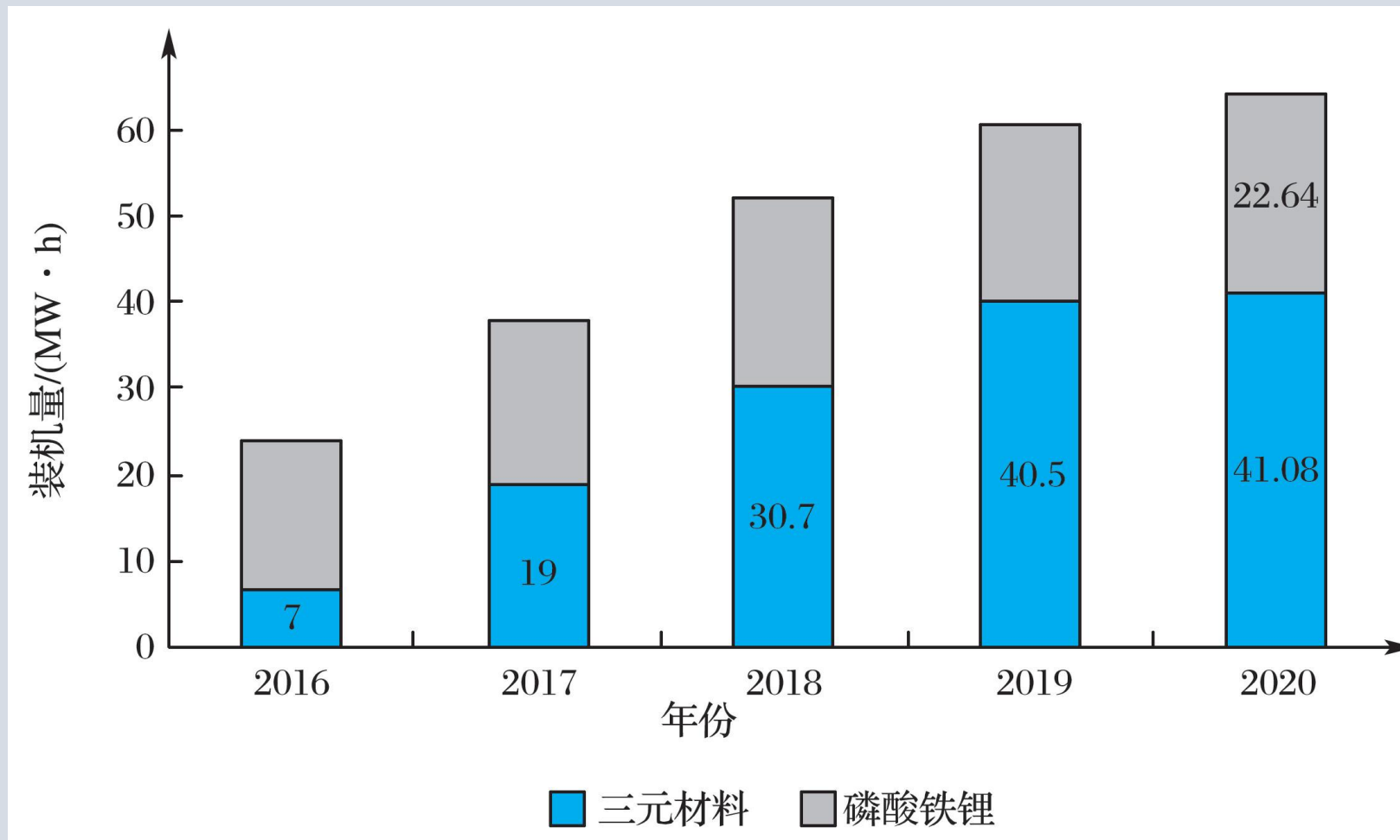
3 了解纯电动汽车



3.2 纯电动汽车关键技术

3.2.1 电池及管理技术

1. 电池技术_三元锂电池&磷酸铁锂装机量对比



3.2.1 电池及管理技术

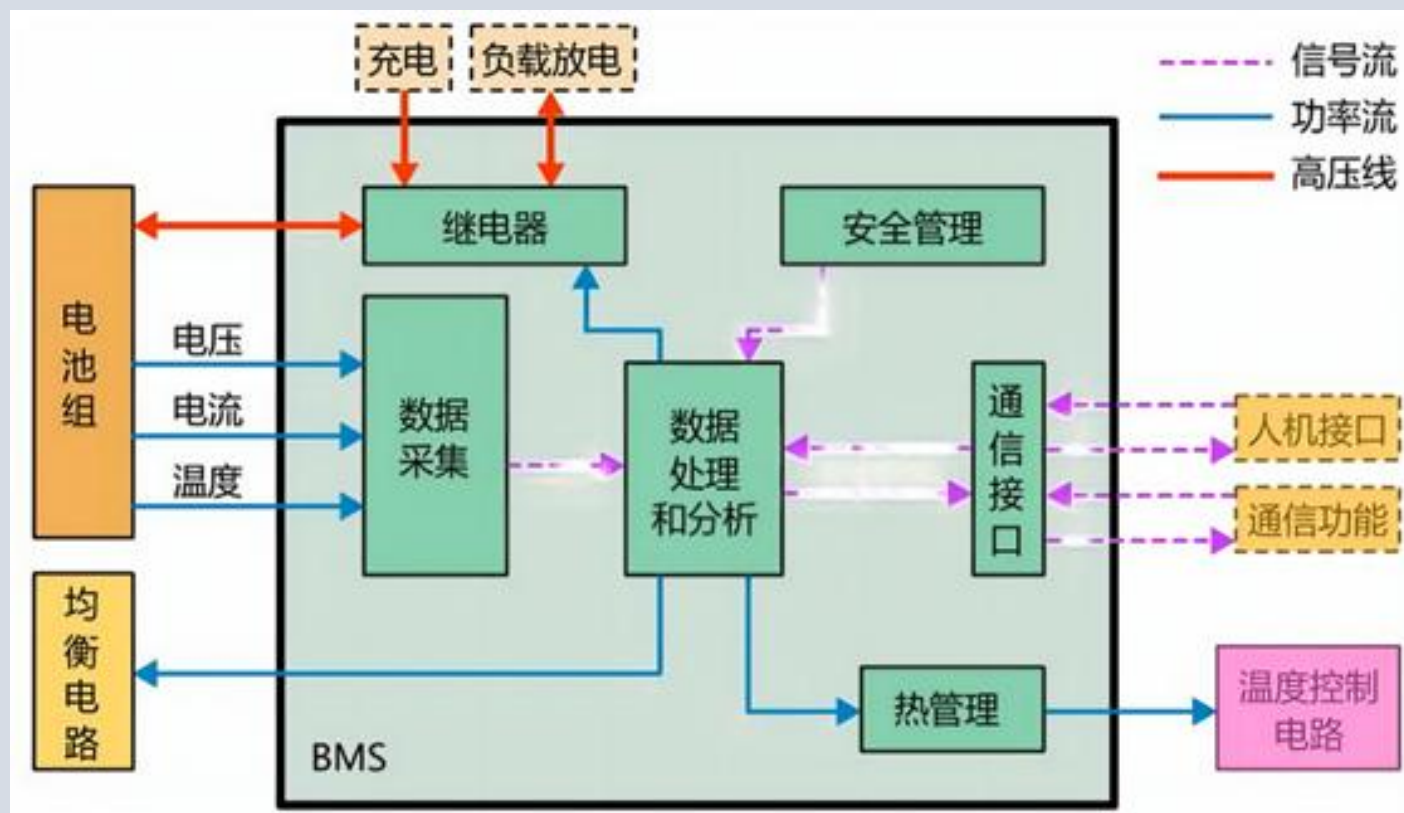
2. 电池管理系统（BMS）_功能

BMS 基本 功能	电池状态信息采集
	电池充放电和均衡管理
	过流、过压及短路保护
	SOC检测与显示
	通信功能
	热管理

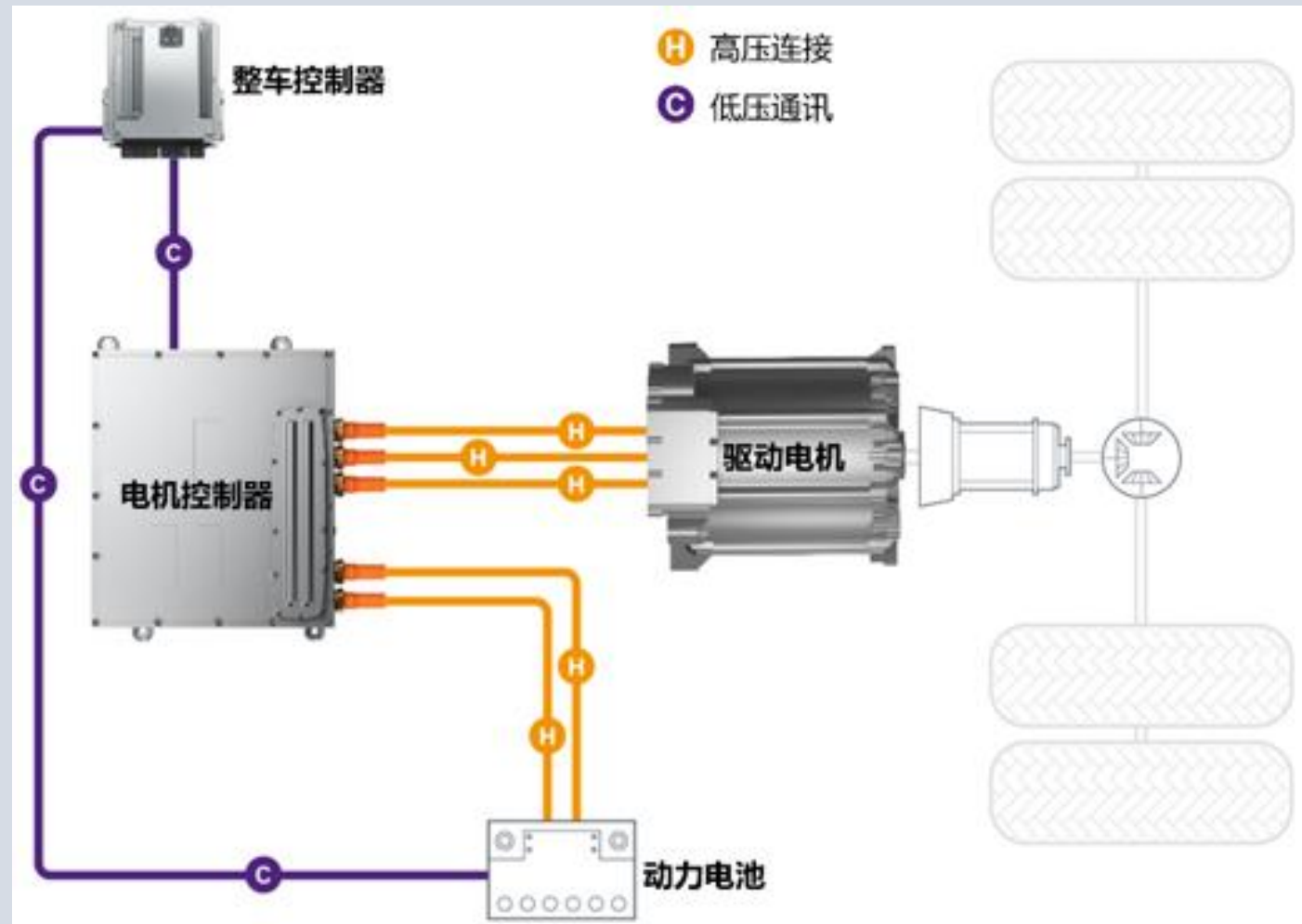


3.2.1 电池及管理技术

2. 电池管理系统（BMS）_原理



3.2.2 电机及控制技术



3.2.2 电机及控制技术

1. 电机

车用驱动电机属于特种电机，是纯电动汽车的关键部件。要使纯电动汽车有良好的使用性能，驱动电机应具有较宽的调速范围及较高的转速，足够大的启动转矩，体积小、质量轻、效率高，且有动态制动强和合理的能量回馈性能。纯电动汽车所用的电机正在向大功率、高转速、高效率和小型化方向发展。

3.2.2 电机及控制技术

2. 电机控制器

MCU 基本功能

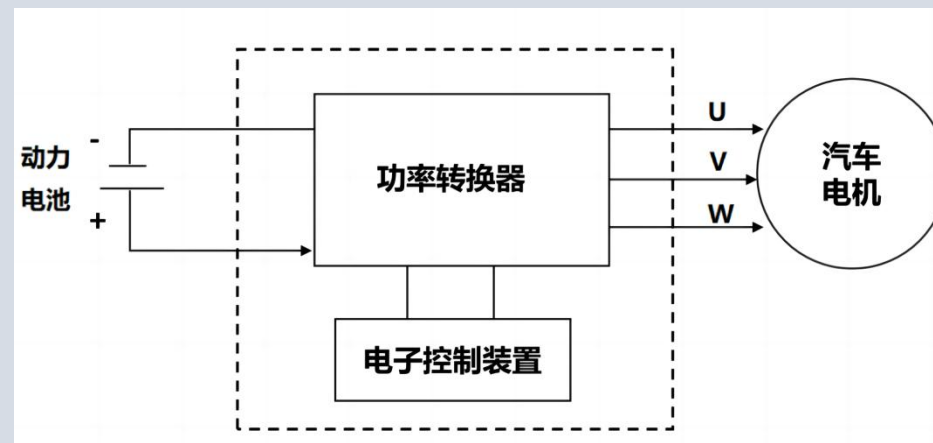
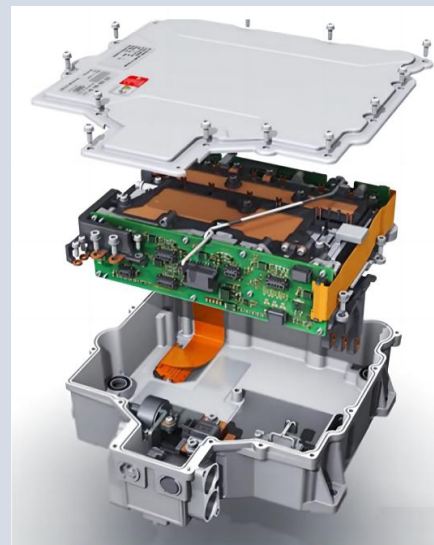
直流转交流(逆变)

电机转速、转矩、转向控制

过流、过载、过压、欠压、
缺相保护

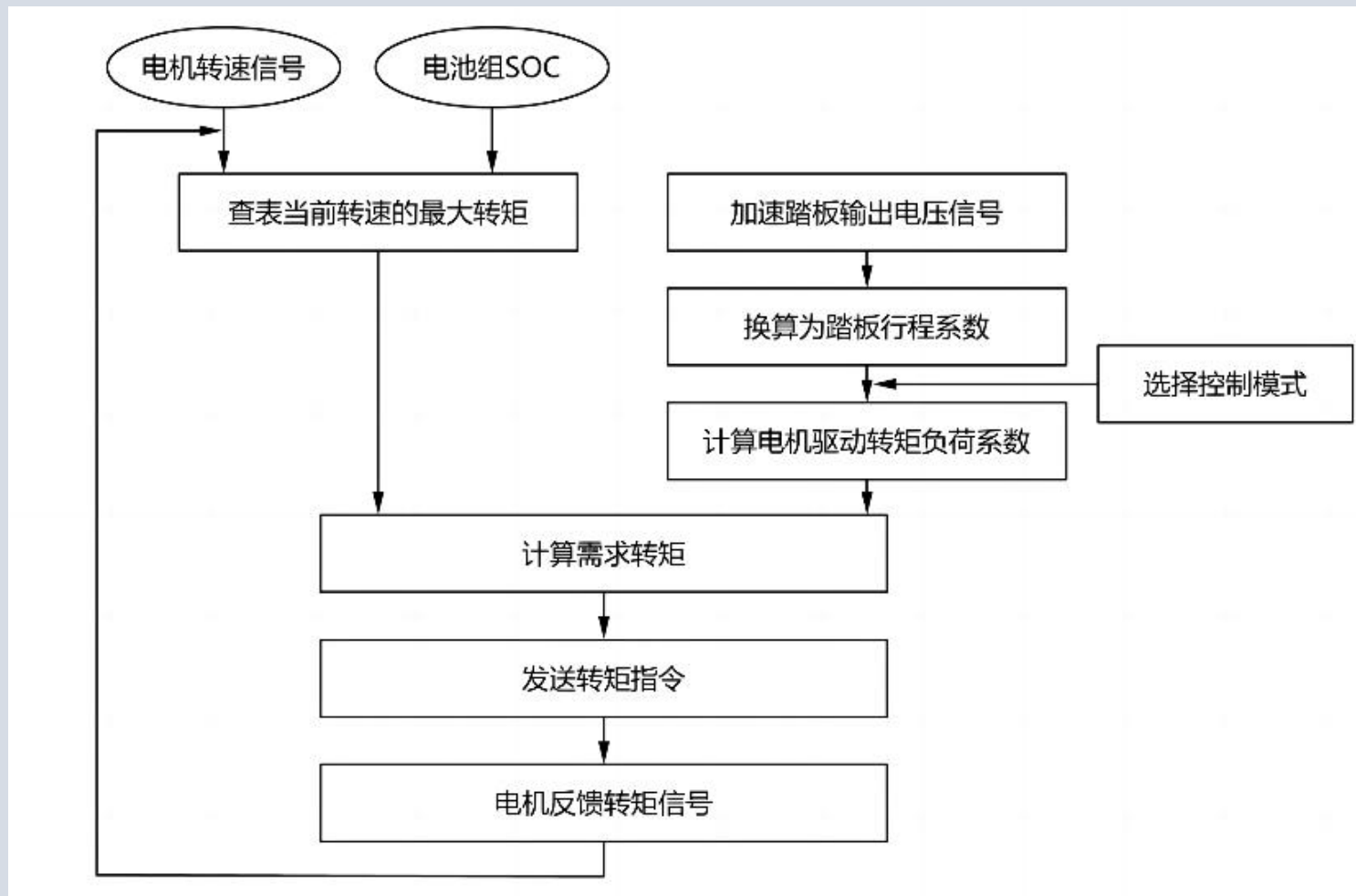
故障诊断、报警、停机处理

主动放电



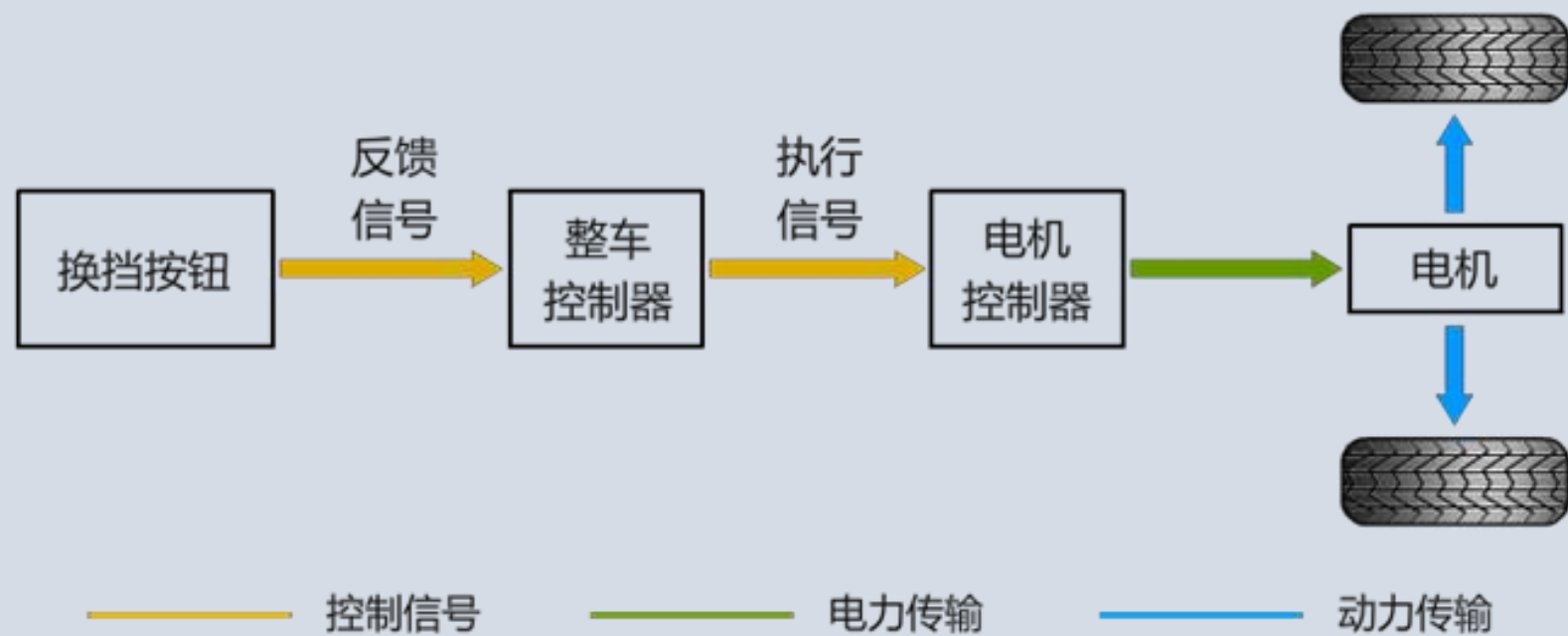
3.2.3 整车控制技术

1. 功能_驱动控制



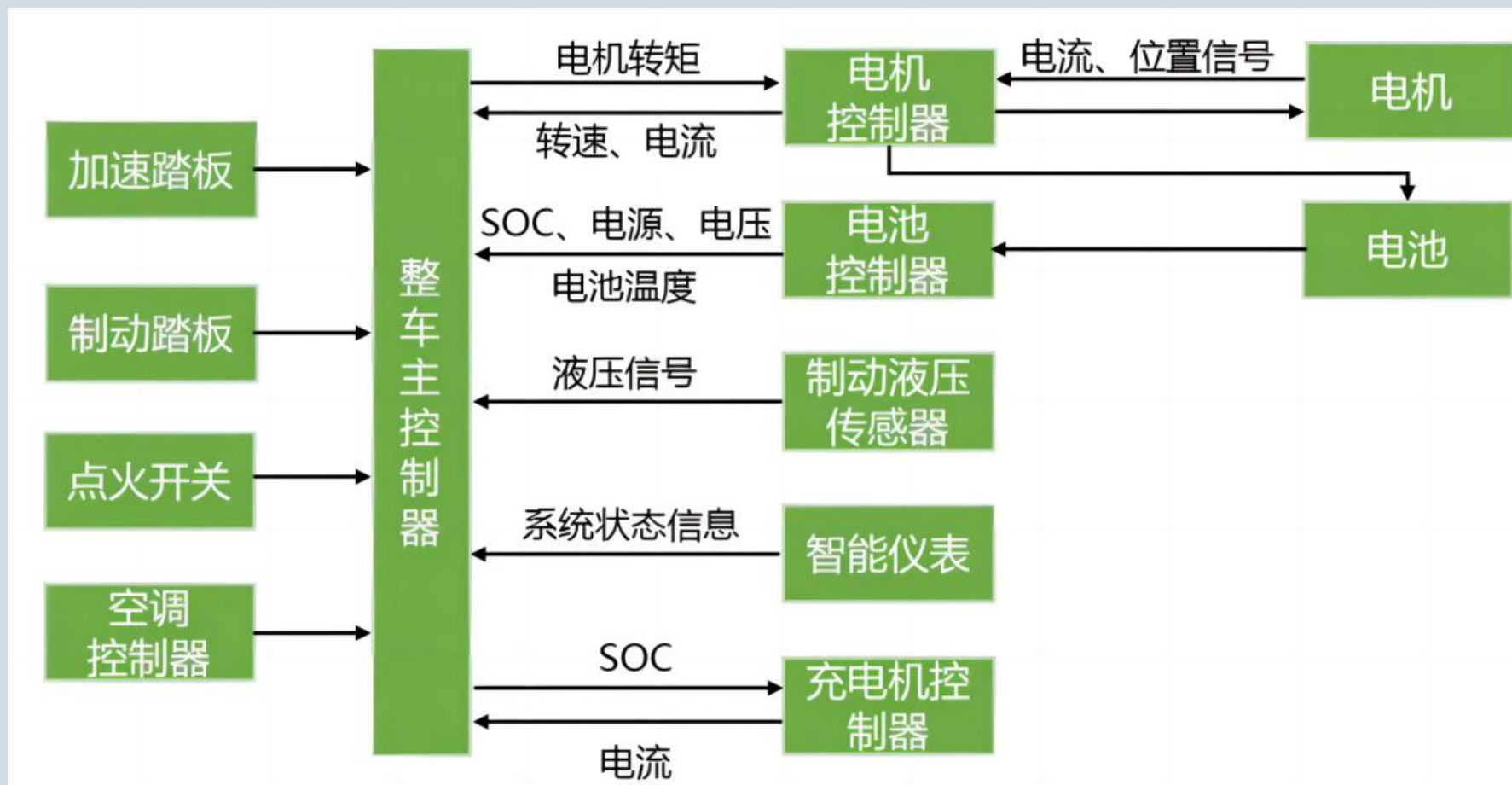
3.2.3 整车控制技术

1. 功能_换挡控制



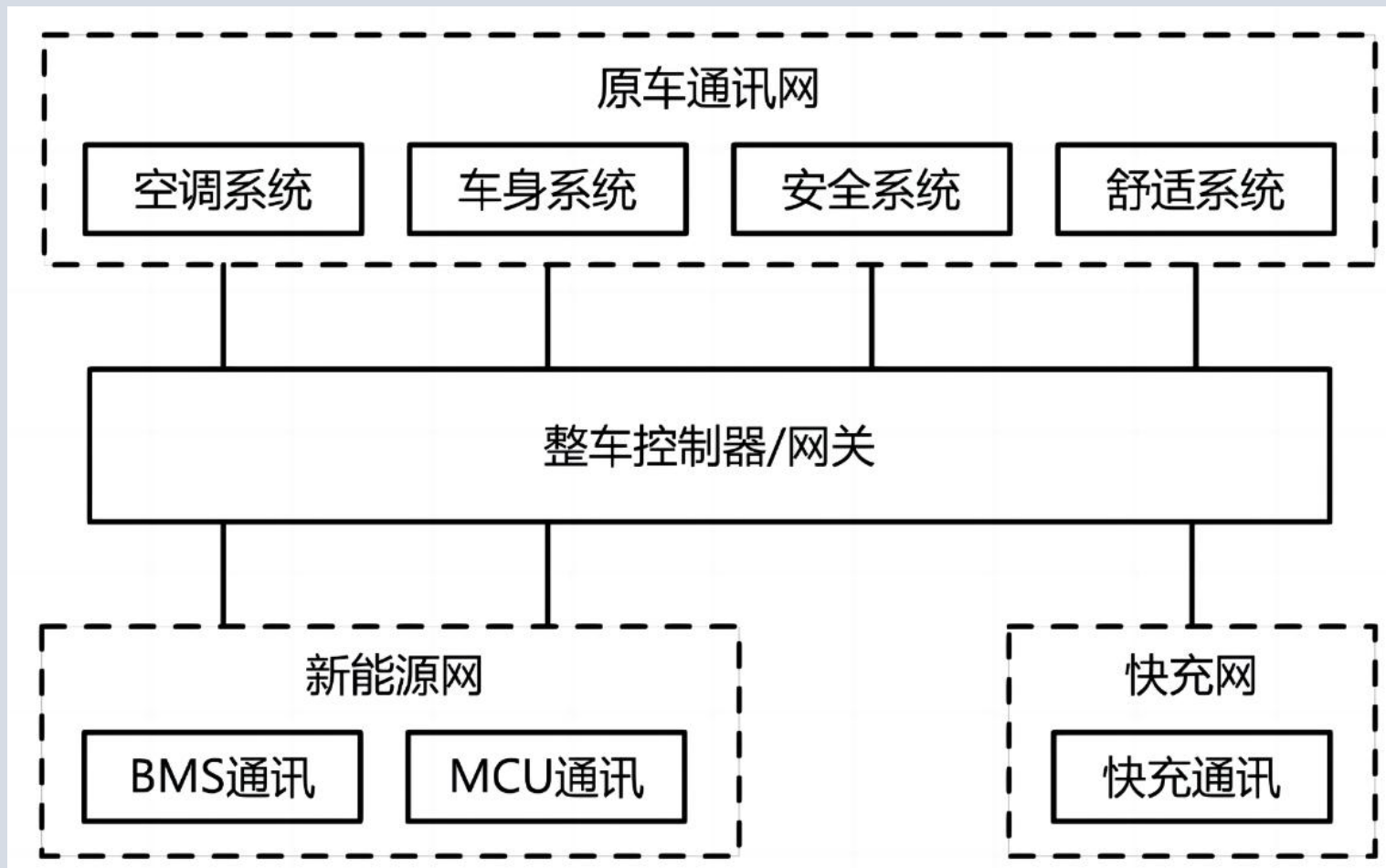
3.2.3 整车控制技术

1. 功能_能量优化



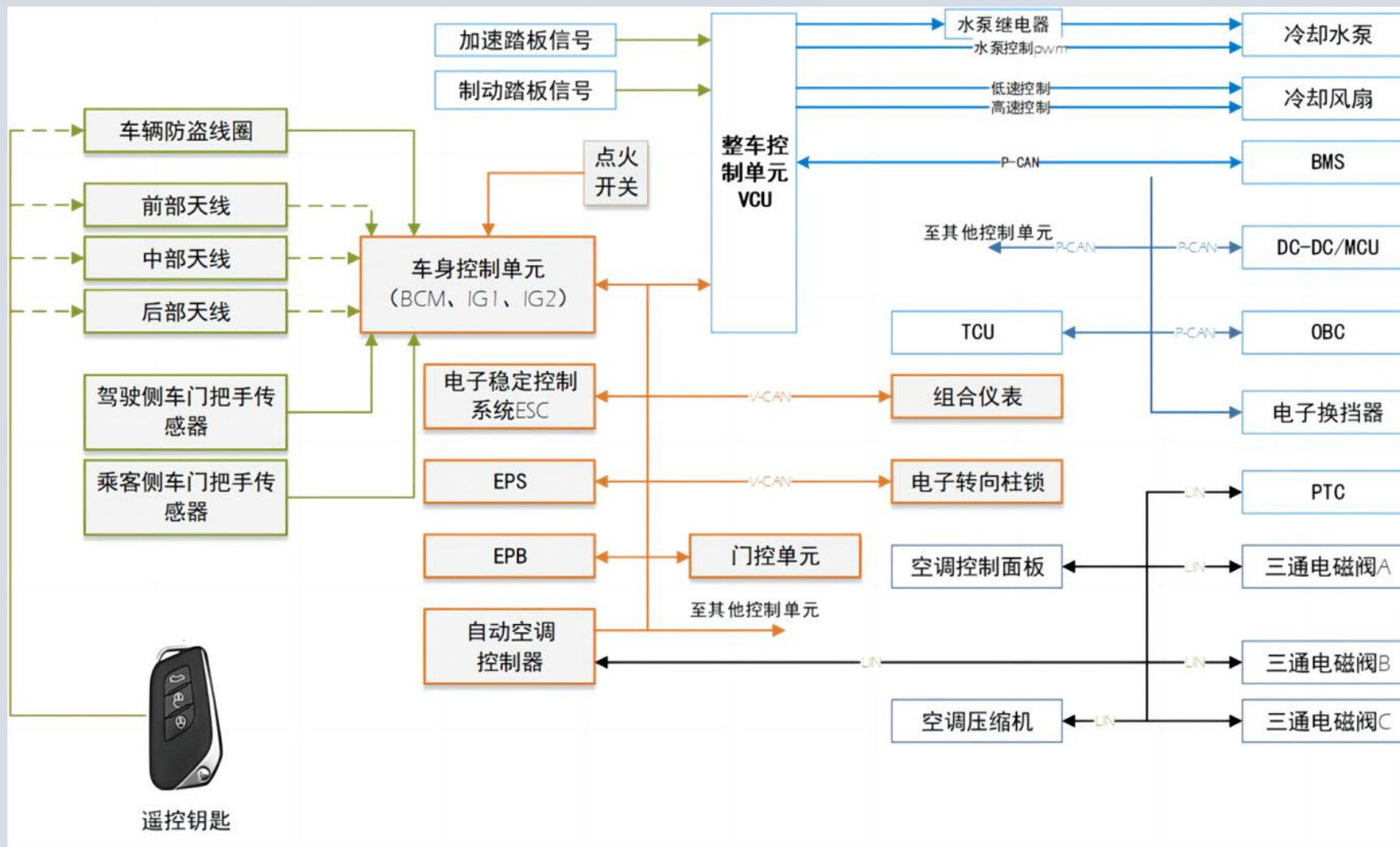
3.2.3 整车控制技术

1. 功能_网络管理



3.2.3 整车控制技术

2. 架构_吉利EV450



3.2.4 整车轻量化技术

宝马i3的轻量化设计

