



中 恒 泰

# 吉利EV450汽车

多媒体交互式教学系统

*Geely EV450 Car Multimedia Interactive  
Teaching System*

回目录

结束放映



# 目录

**01** EV450汽车整车控制系统及检修  
■ EV450 vehicle control system and maintenance

**02** EV450汽车驱动电机控制系统及检修  
■ EV450 car drive motor control system and maintenance

**03** EV450汽车动力电池管理系统及检修  
■ EV450 vehicle power battery management system and maintenance

**04** EV450汽车充电系统及检修  
■ EV450 car charging system and maintenance

**05** EV450汽车空调控制系统及检修  
■ EV450 car air conditioning control system and maintenance



# 04

## EV450汽车充电系统及检修

EV450 car charging system and maintenance

回目录

结束放映



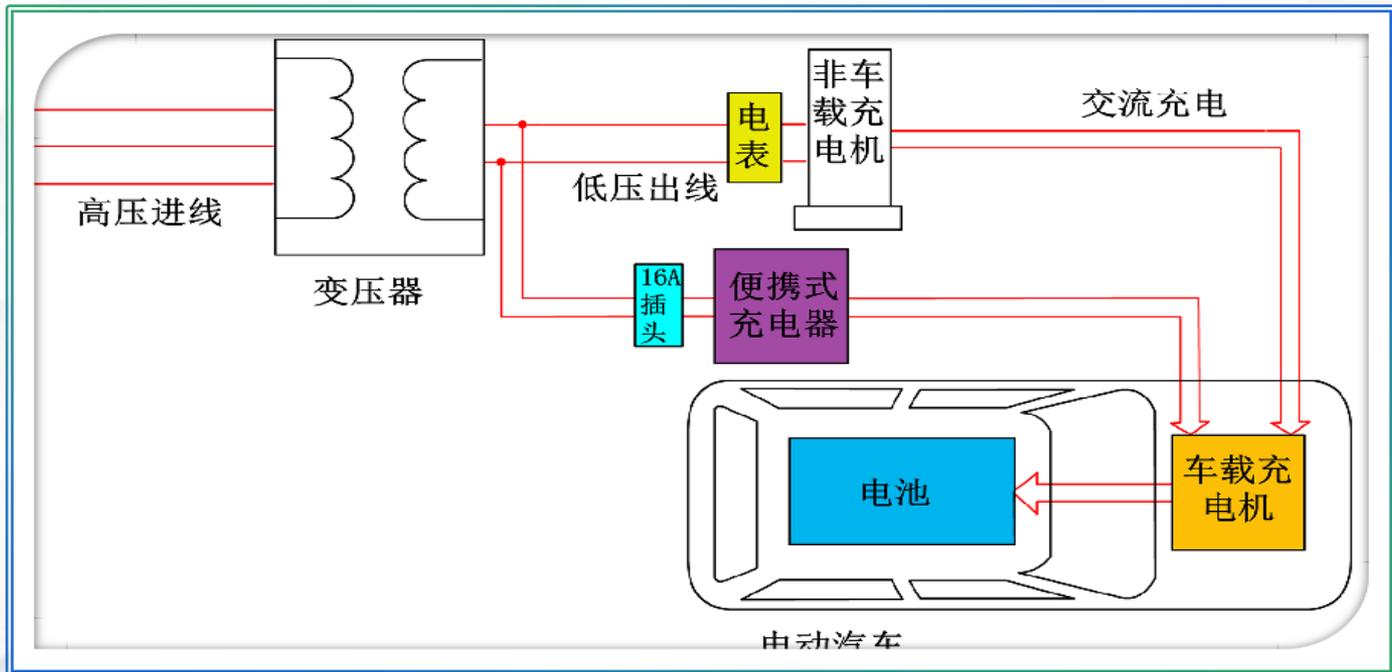
### 一、充电系统介绍：充电模式分类

充电方式	充电原理	备注
普通充电 (常规充电或慢速充电)	220V或380V交流电源给电动汽车车载充电机,由车载充电机给动力电池充电	需要2-8小时,甚至可能长达10多个小时
快速充电	直流电能给车载动力电池充电,电动汽车只需提供充电及相关通信接口	20-30分钟
动力电池更换	直接更换动力电池	3-5分钟

## 新型充电模式：无线充电、移动充电

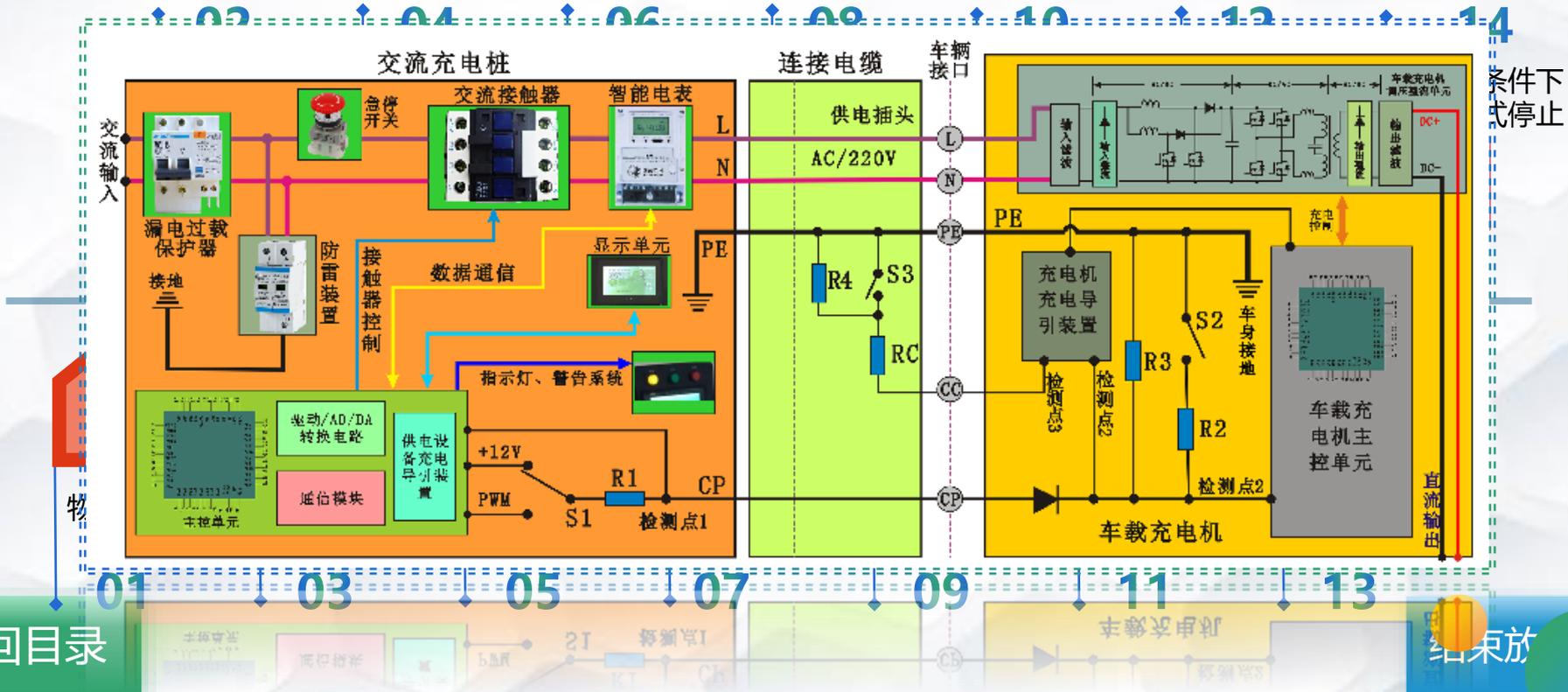


### 一、充电系统介绍：常规充电系统



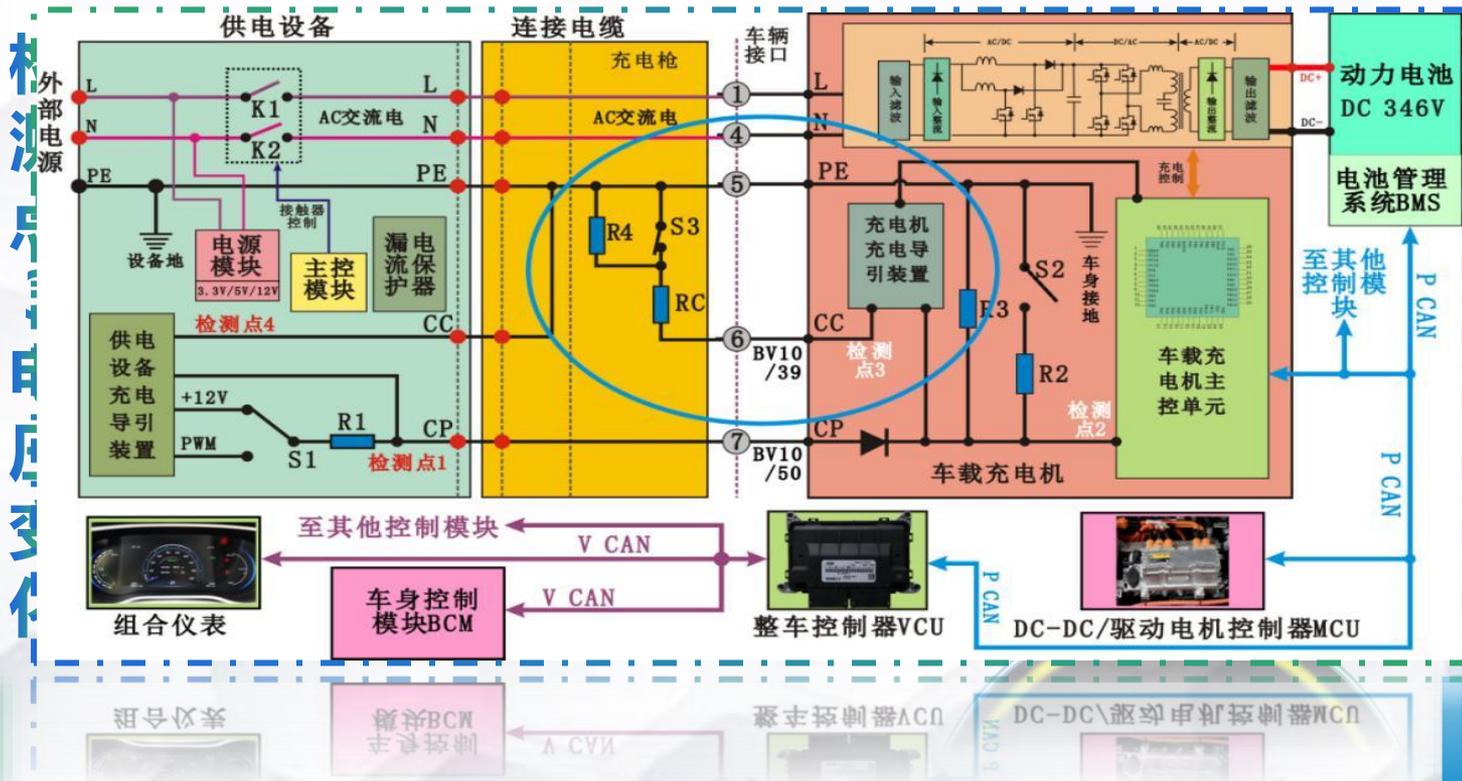


### 一、充电系统介绍：常规充电系统之充电过程



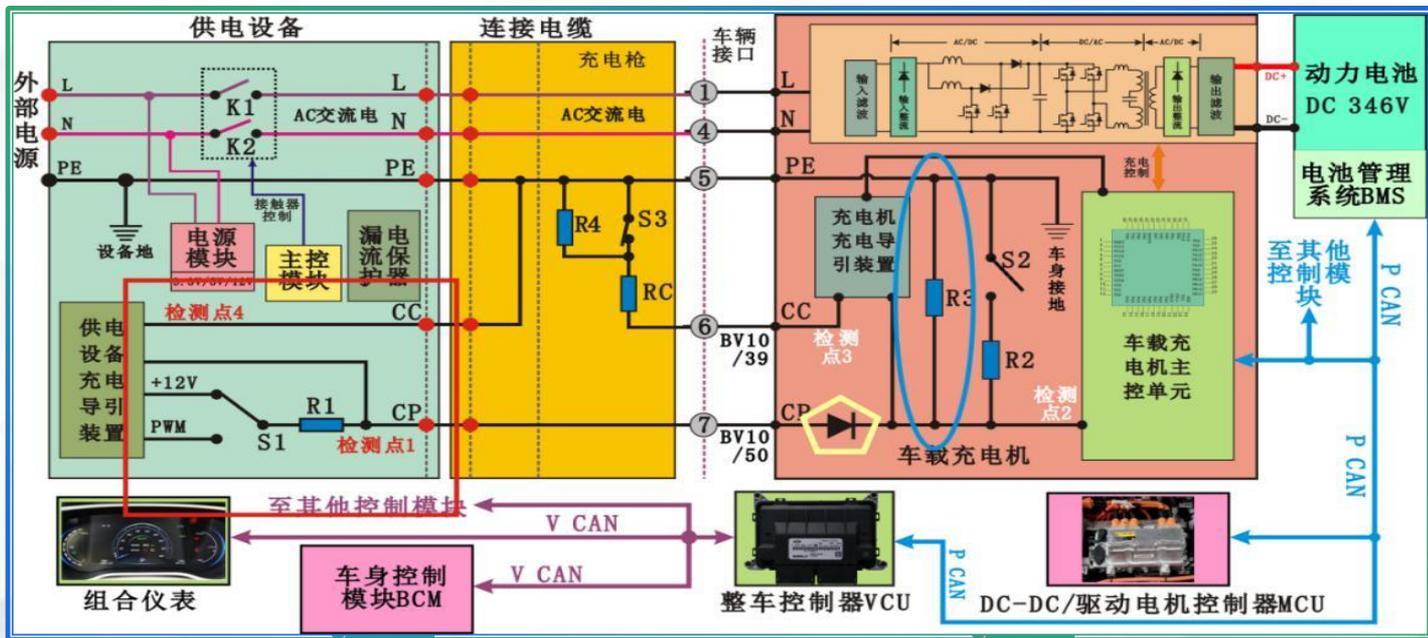


### 一、系统介绍：常规充电系统之充电模式启动



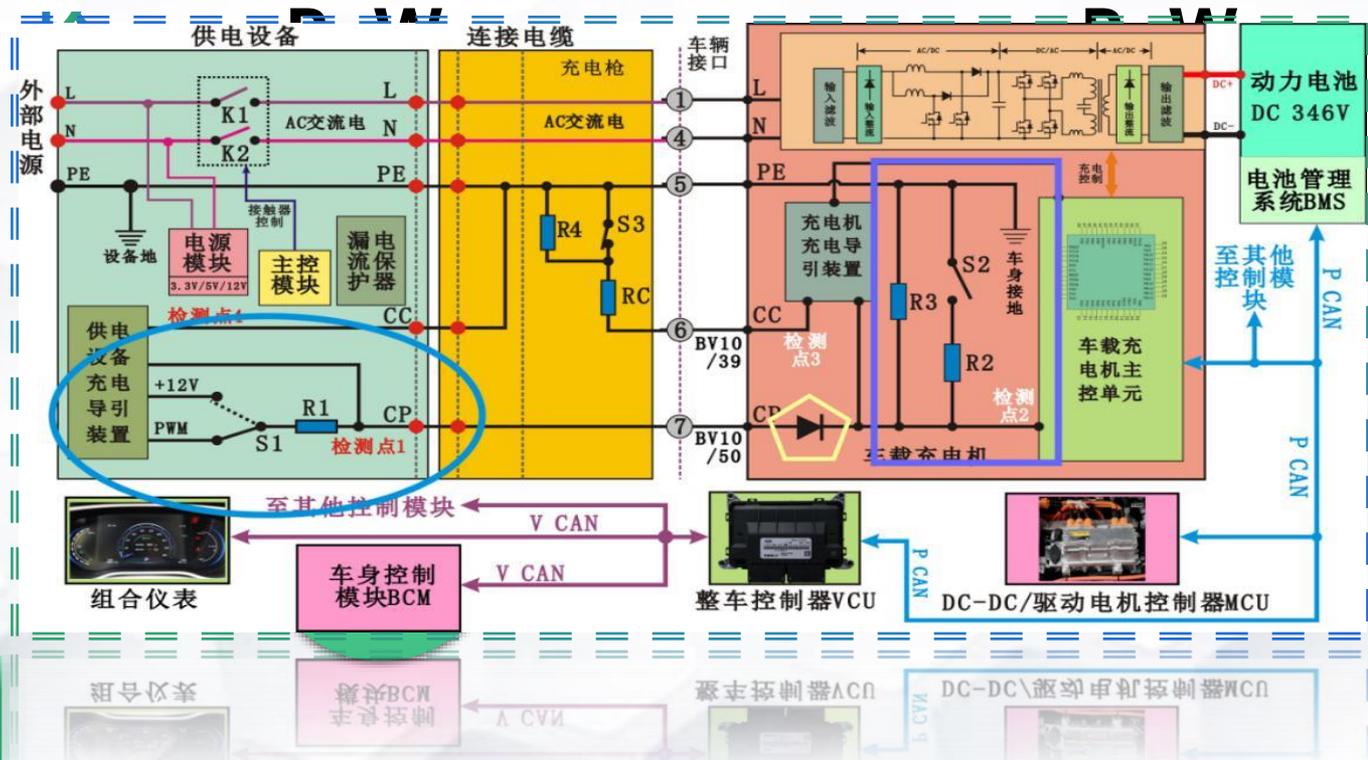


### 一、充电系统介绍：常规充电系统之充电设备启动



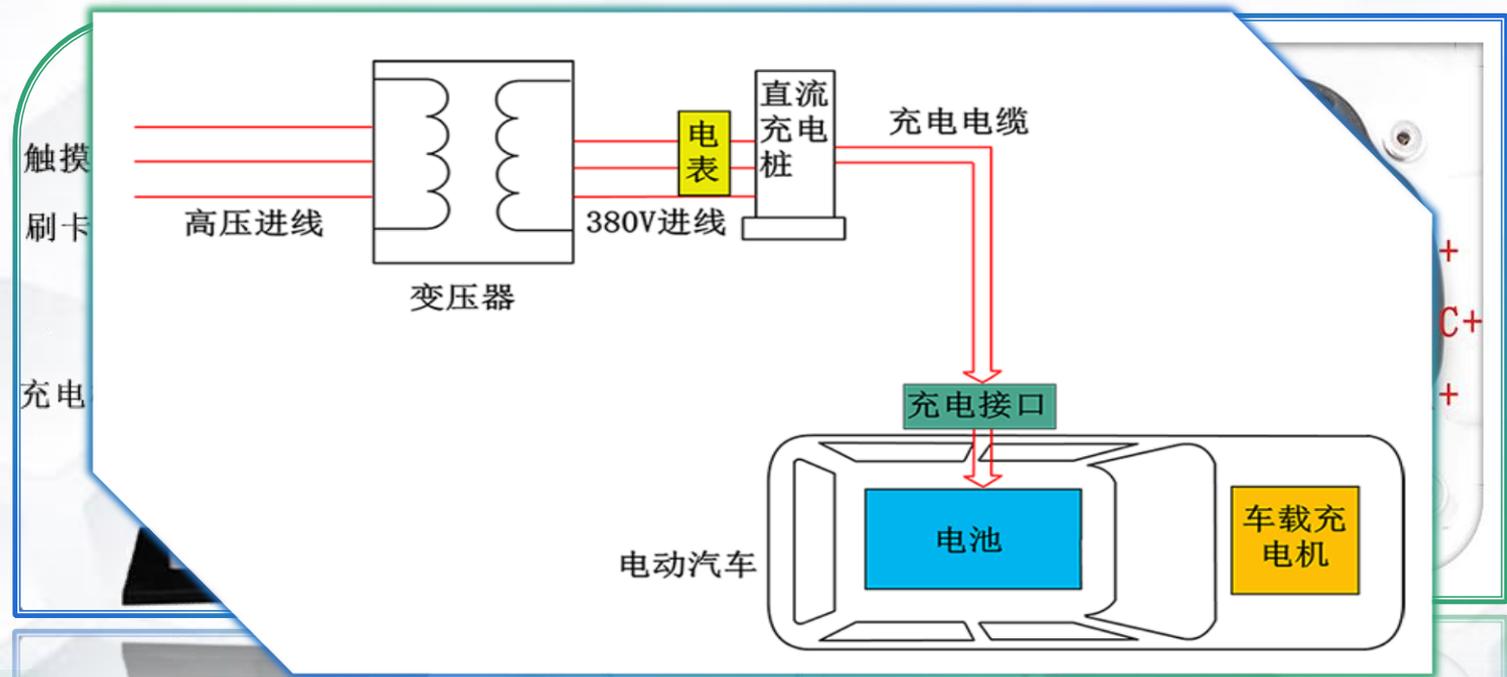


### 一、充电系统介绍：常规充电系统之充电功能启动



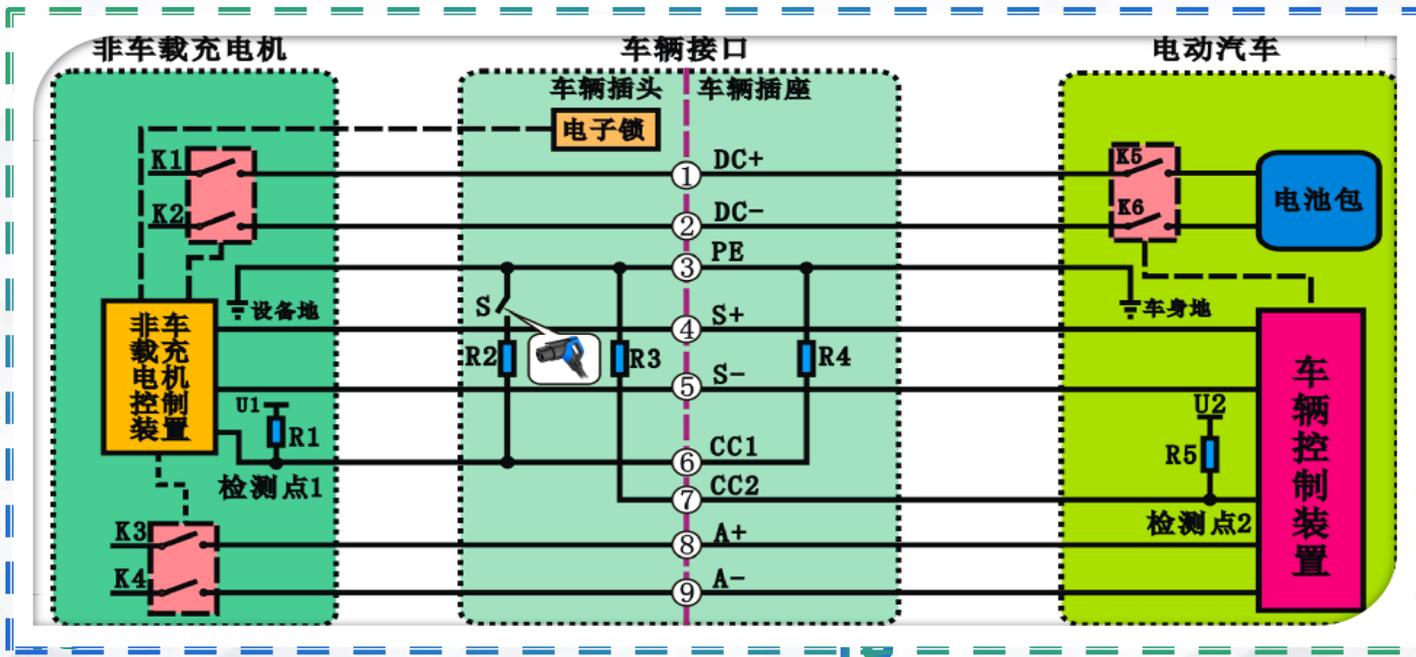


### 一、充电系统介绍：快速充电系统组成





### 一、充电系统介绍：快速充电系统之控制逻辑





### 一、充电系统介绍：快速充电系统之直流充电插座结构

DC+ :直流供电

DC- :直流供电

PE :设备地线

S+ :CAN H

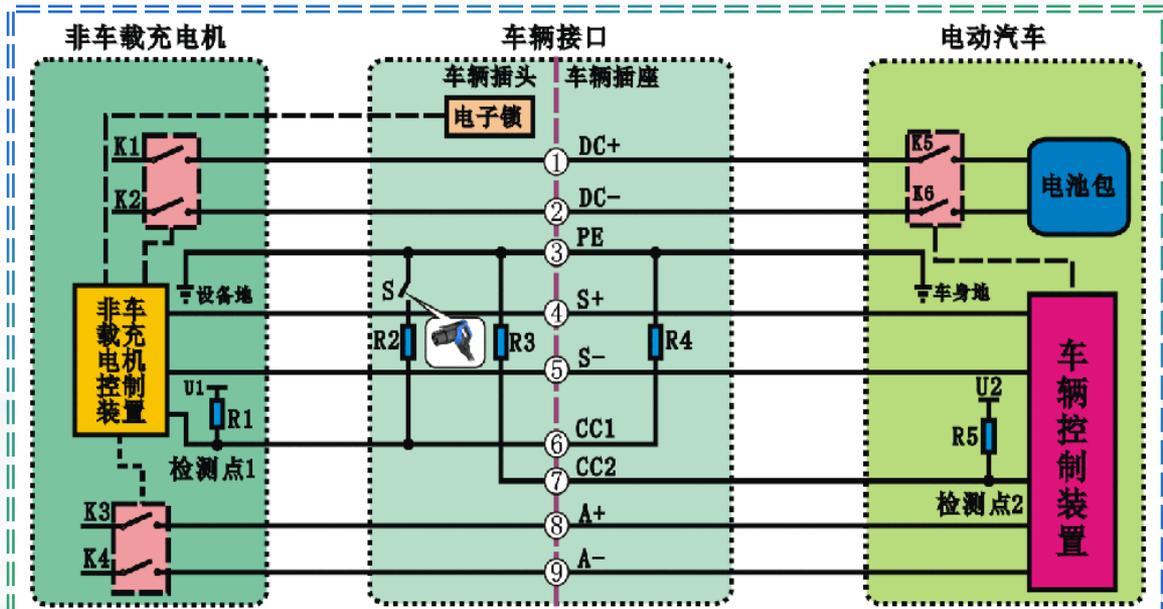
S- :CAN L

CC1:充电连接确认

CC2:充电连接确认

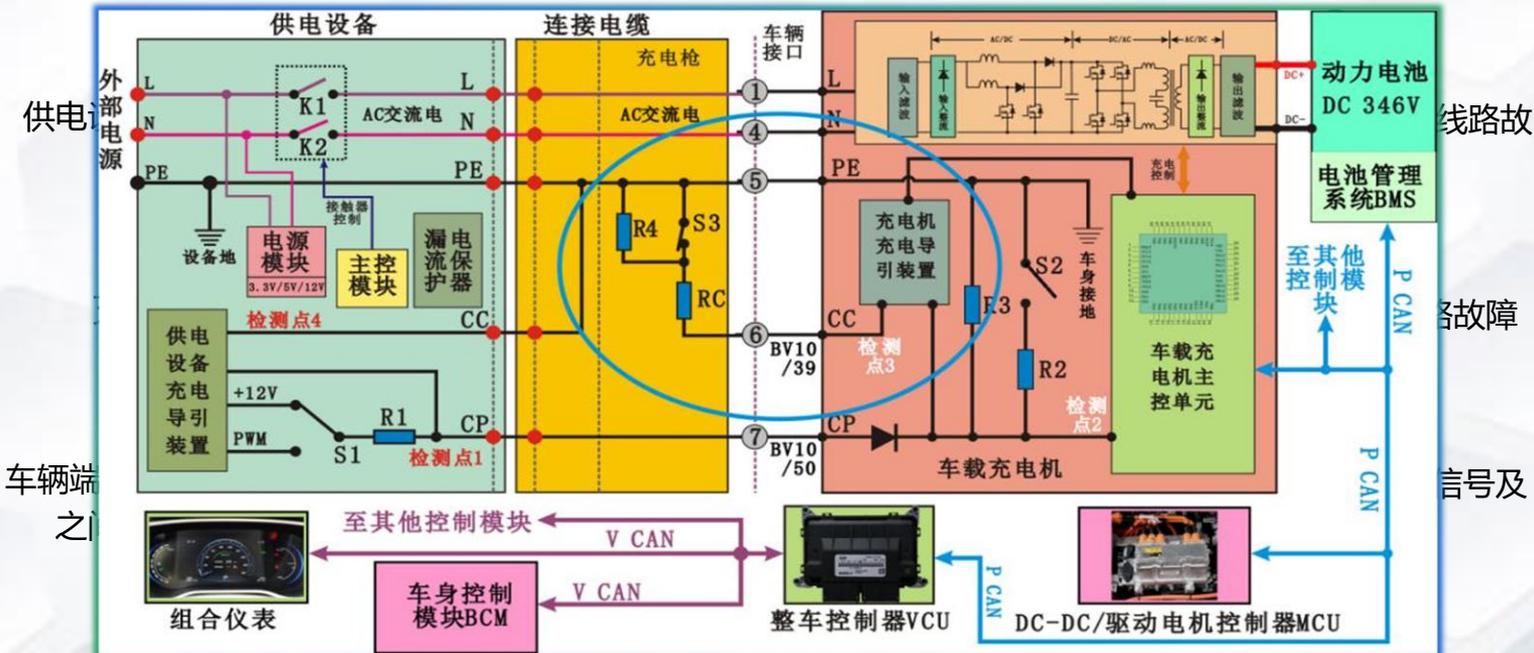
A+ :低压辅助供电

A- :低压辅助供电





## 二、常规充电系统常见故障



OBC电源线路自身故障

充电枪锁止开关 (机械卡滞)

及内部线路故障



## 二、常规充电系统常见故障分析



第一步

动力电池  
电量检查





## 二、常规充电系统常见故障分析

### 01 检查充电枪锁止开关



第二步

充电设备功能检查



## 二、常规充电系统常见故障分析



第二步

充电设备功能检查



02 检查充电设备状态指示灯



## 二、常规充电系统常见故障分析

03 检查充电口照明指示灯



第二步

充电设备功能检查

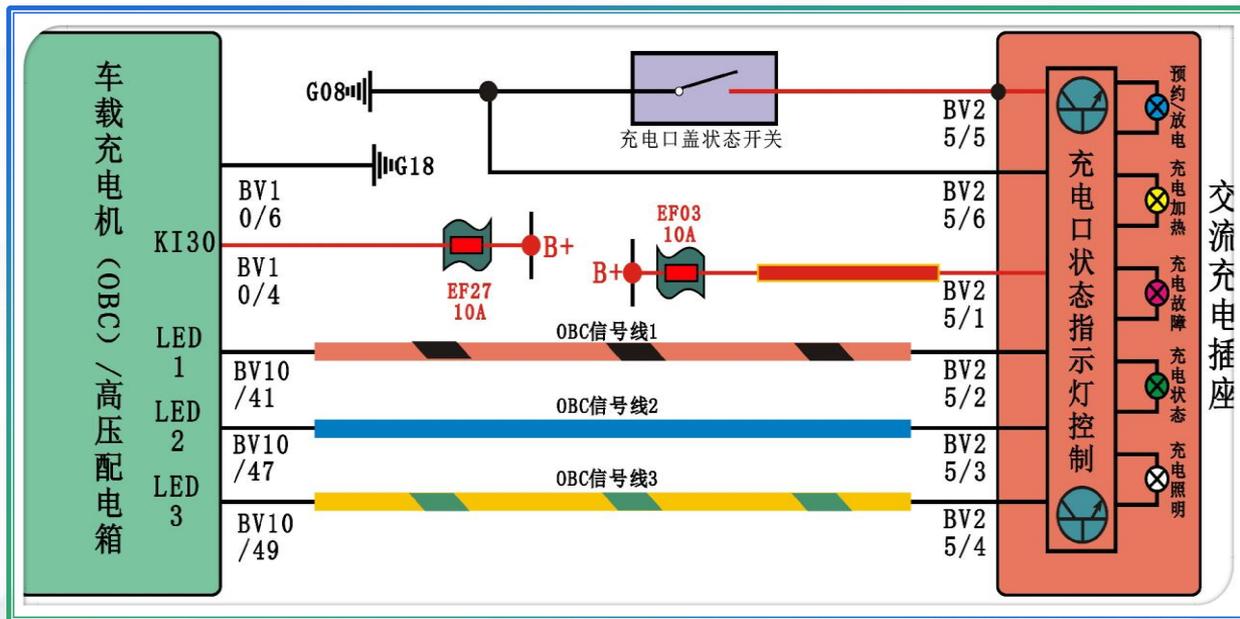


### 二、常规充电系统常见故障分析



### 第二步

### 充电设备功能检查





## 二、常规充电系统常见故障分析

01

连接充电枪至车辆侧慢充接口，释放充电枪锁止开关，确认继电器发出闭合声，充电枪锁发出锁止声，绿色充电指示灯由亮到暗渐变循环。



第三步

充电设备连接后的检查



## 二、常规充电系统常见故障分析



第三步

充电设备连接后的检查

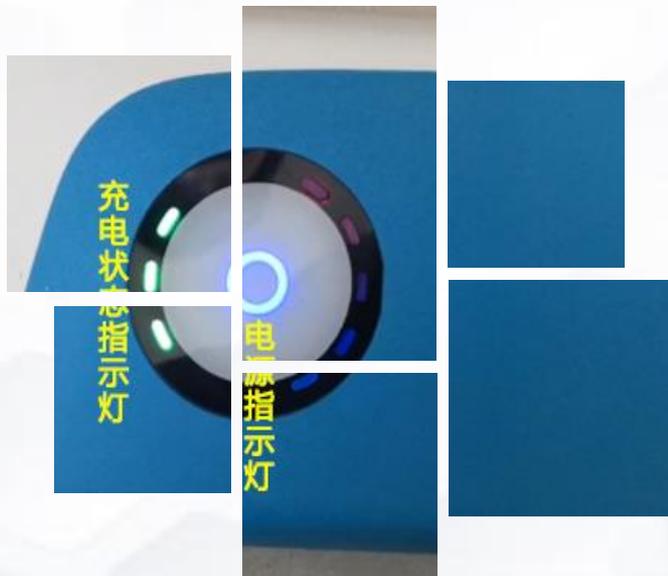




## 二、常规充电系统常见故障分析

02

检查充电设备状态



第三步

充电设备连接后的检查

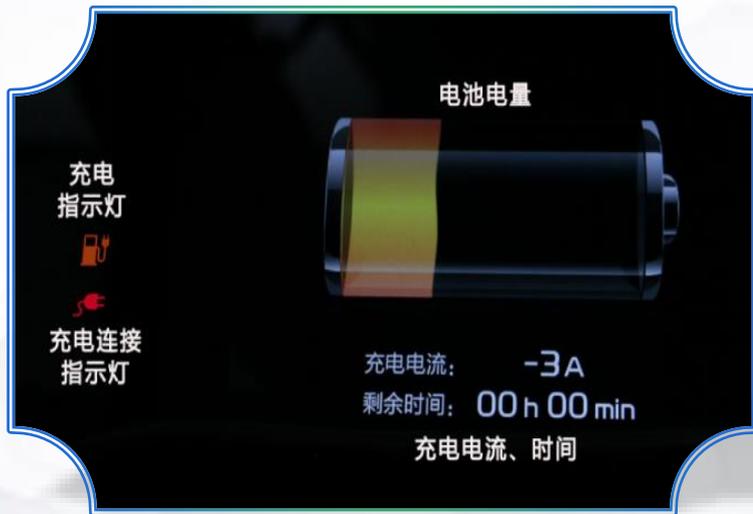


## 二、常规充电系统常见故障分析



### 第三步

充电设备连接后的检查



03

检查组合仪表显示  
状态



## 二、常规充电系统常见故障分析

04

检查充电过程中红色  
充电故障指示灯是否  
点亮

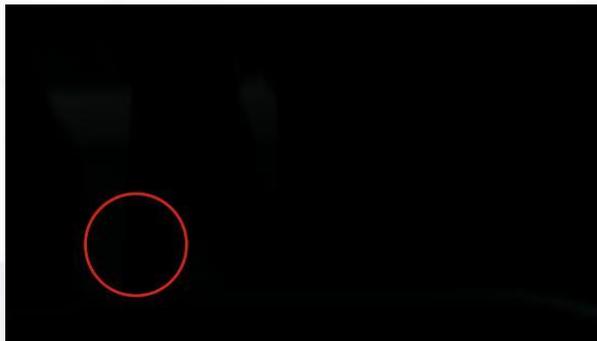


第三步

充电设备连  
接后的检查



### 三、经典案例：充电连接确认（CC）信号故障



#### 故障描述:

连接充电设备至外部交流插座，按压充电枪锁止开关，连接至车辆慢充接口，释放充电枪锁止开关，充电设备电源指示灯正常，此时充电枪锁无动作，充电枪无法锁止。观察仪表上充电指示灯、充电连接指示灯均不亮。

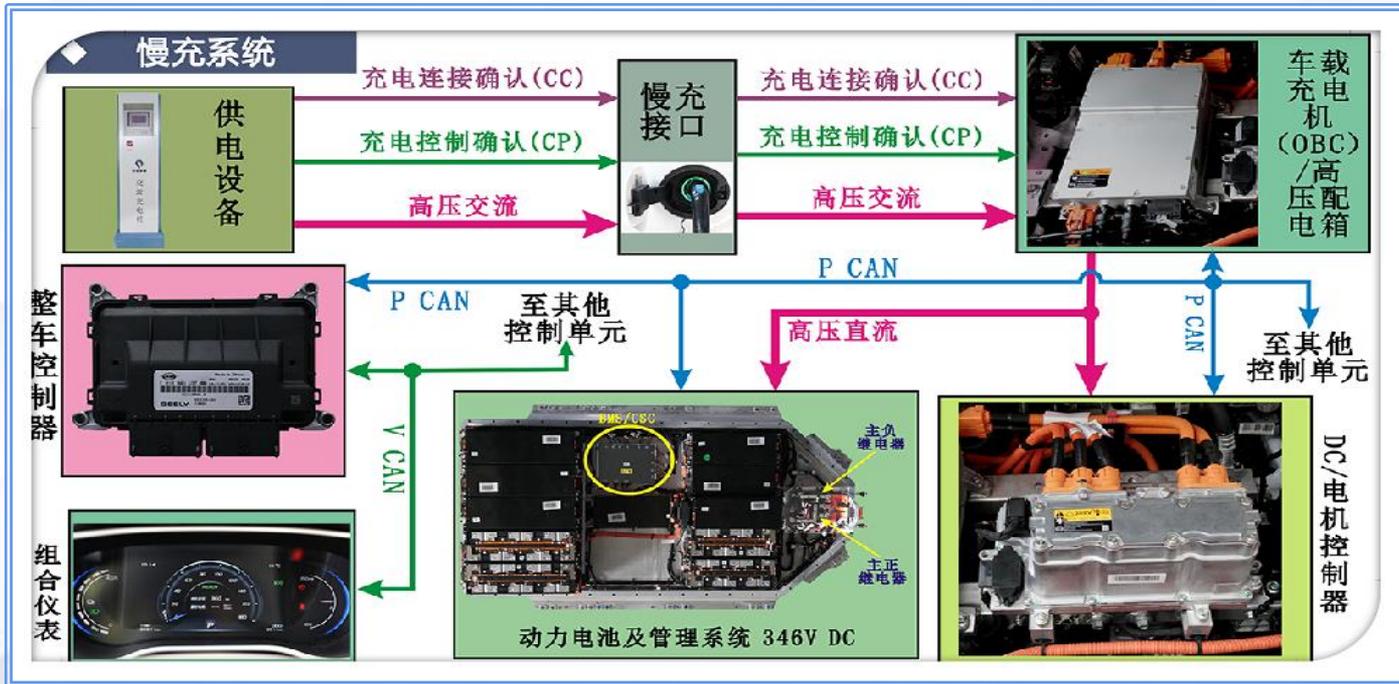
#### 故障现象:

打开一键启动开关，动力电池SOC显示条不闪动，同时充电器上充电状态指示灯闪烁，显示“未连接”信息，车辆无法充电。车辆行驶正常，仪表盘未提示相关故障信息。



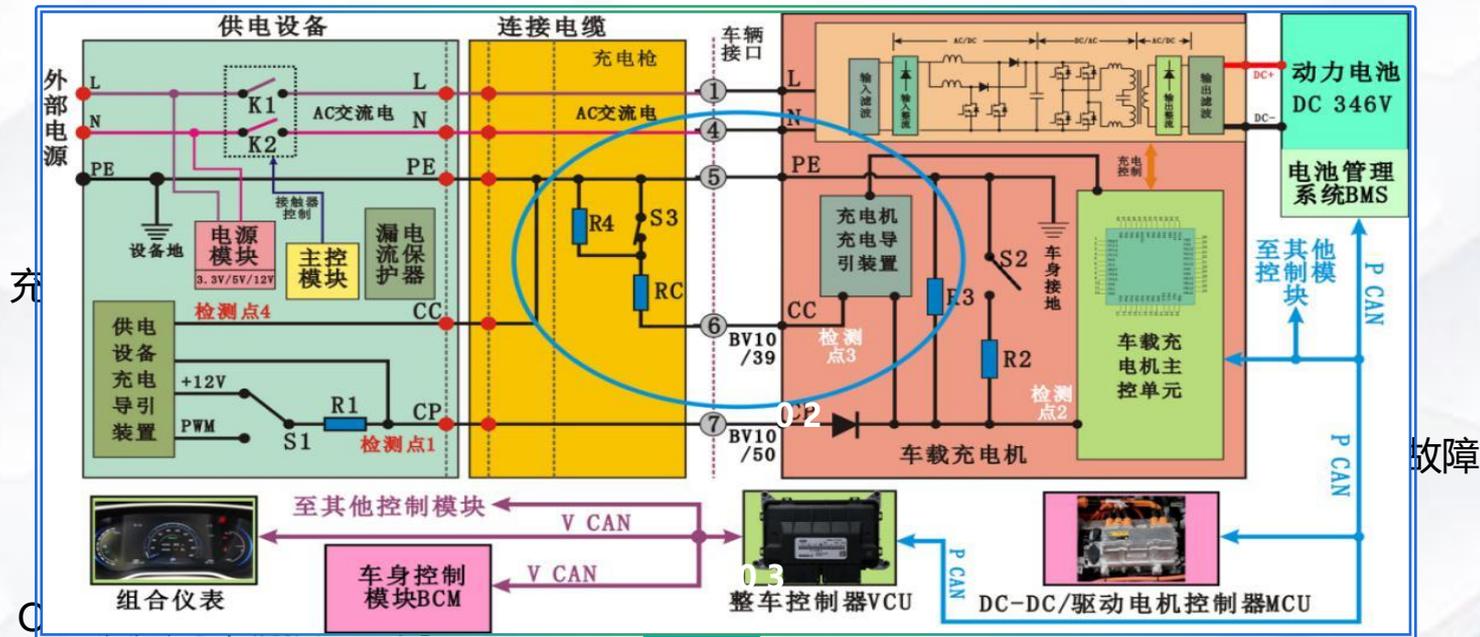


### 三、经典案例：充电连接确认（CC）信号故障分析





### 三、经典案例：充电连接确认 (CC) 信号故障分析



线路故障



### 三、经典案例：充电连接确认（CC）信号故障：DCT分析

## DCT分析

#### 第一步

1

故障代码读取

#### 第二步

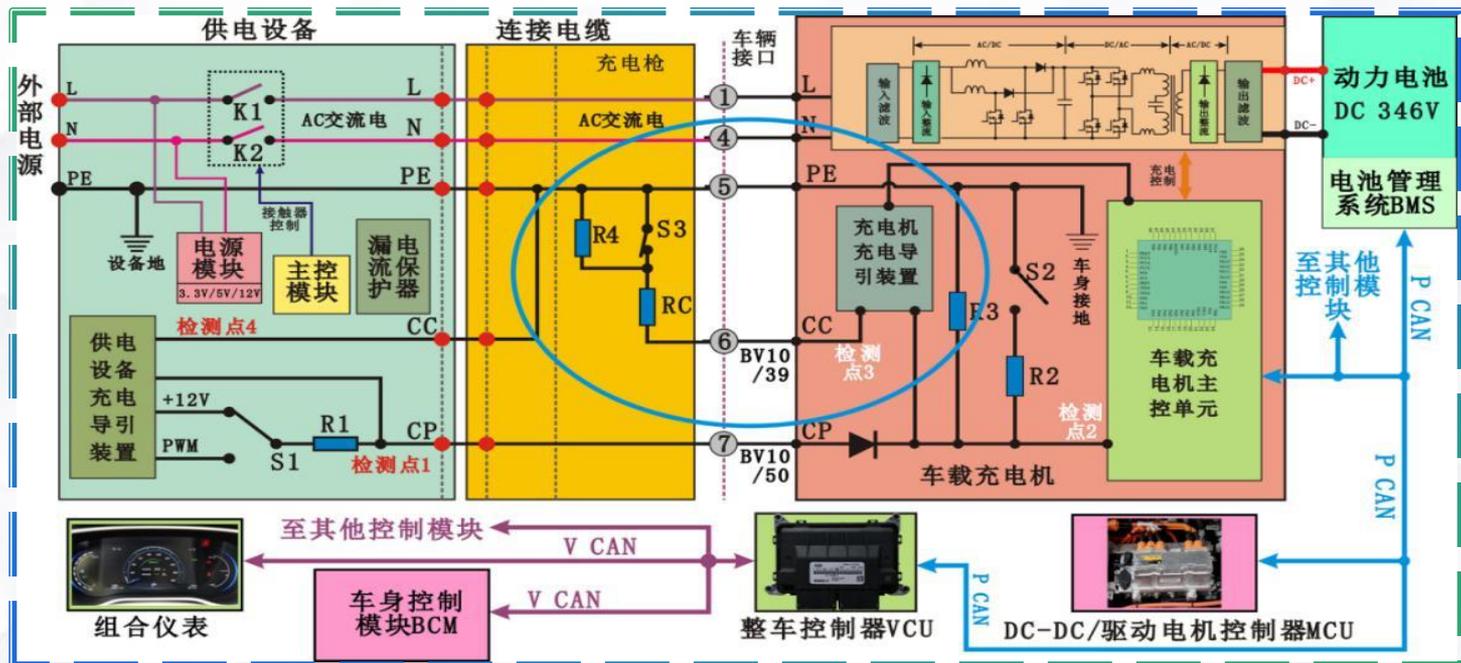
2

充电系统数据流分析

序号	DID 描述	正常范围	单位
1	ECU-Power-Voltage-ECU电压	9~16	V
2	Occurrence-Counter-故障发生计数器	0~255	time
3	The-Odometer-Of-First-Malfunction-第一次发生故障时汽车里程	/	Km
4	The-Odometer-Of-Last-Malfunction-最后一次发生故障时汽车里程	/	Km
5	Charger-handle-detected-CC-检测	/	/
6	Pilot-control-signal-detected-CP-检测	/	/
7	Locking-motor-status-电子锁马达状态	/	/
8	Actual-input-current-from-AC-Grid-电网输入电流	0~16	A
9	Actual-input-voltage-from-AC-Grid-电网输入电压	0~264	V
10	Actual-output-current-from-charger-充电机输出电流	0~12	A
11	Actual-output-voltage-from-charger-充电机输出电压	0~420	V
12	CP-voltage-引导线路电压	0~16	V
13	CP-duty-引导线路占空比	0~100	%
14	CP-Frequency-引导线路周期	0~1050	Hz



### 三、经典案例：充电连接确认 (CC) 信号故障检测





### 三、经典案例：充电连接确认（CC）信号故障

#### 01 故障机理分析

CC信号存在故障，将造成车载充电机OBC没有接收到充电连接信号CC，从而无法确认充电枪连接状态，因此无法完成充电引导程序，造成车载充电机OBC无法启动，车辆无法充电。

#### 02 拓展

序号	故障部位	故障性质
1	充电接口至OBC之间的CC信号线路	断路、虚接、短路、
2	R4电阻	电阻损坏、阻值过大、阻值过小
3	RC电阻	电阻损坏、阻值过大、阻值过小
4	车载充电机OBC接插件上的CC端子	退针（断路）、虚接
5	S3开关机械故障	卡滞锁止状态、卡滞开锁状态
6	充电接口至车身之间的搭铁线路	断路、虚接

总结拓展

# 感 谢 聆 听

Thank you for listening

回目录

结束放映

