

# IEV6S 产品技术培训学员手册



乘用车营销公司技术开发部

2016年1月20日

# IEV6S产品技术培训手册

## --- 常见故障判断与处理

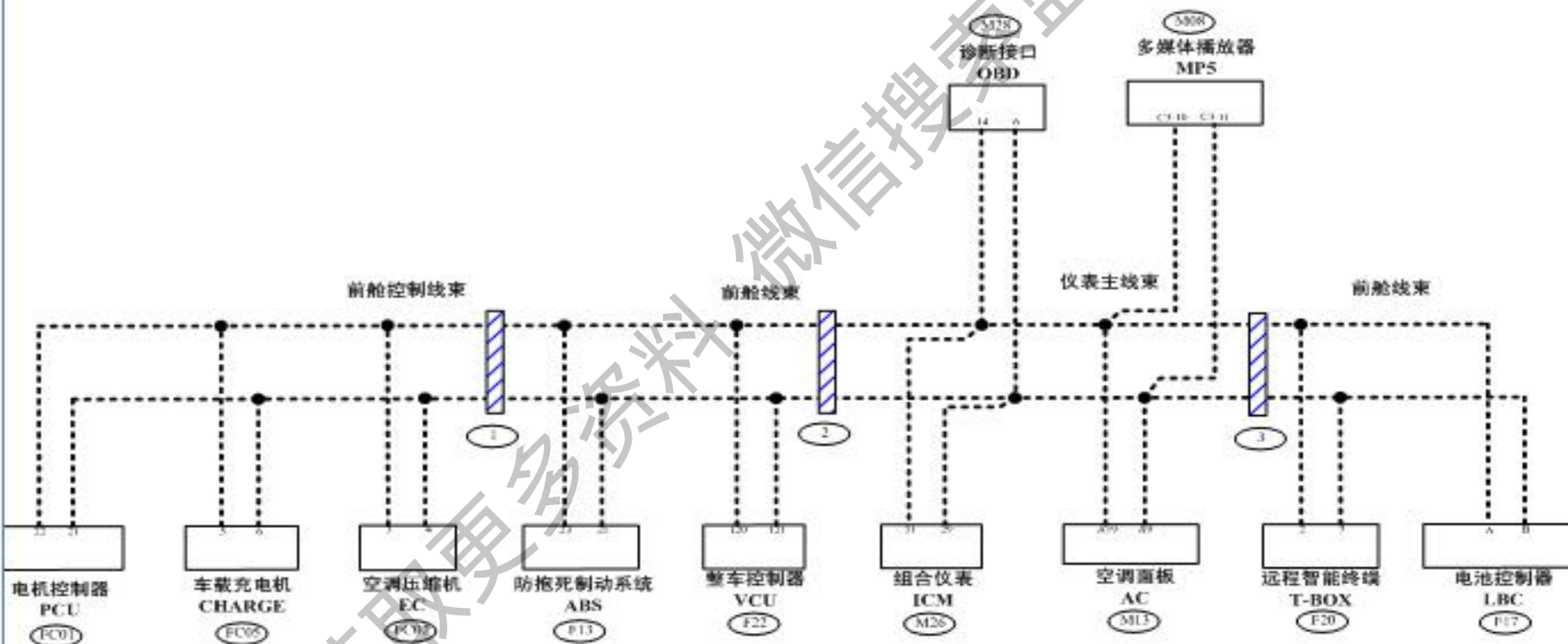


乘用车营销公司技术开发部

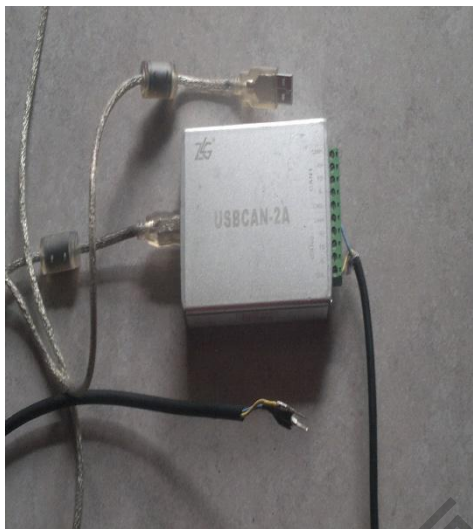
2016. 1

--上位机检测系统电气原理图

 线束间接插头



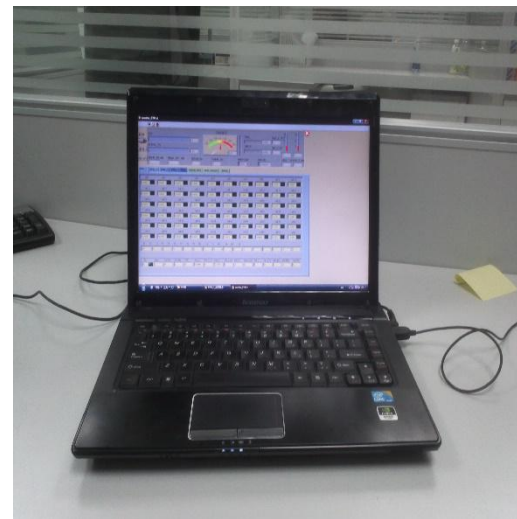
## 上位机检测所需硬件



USB-CAN卡



OBD插件



笔记本电脑

上位机检测所需软件



CAN卡驱动



诊断软件

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## CAN卡驱动安装流程

1. CAN卡驱动安装包解压缩，并放置桌面



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



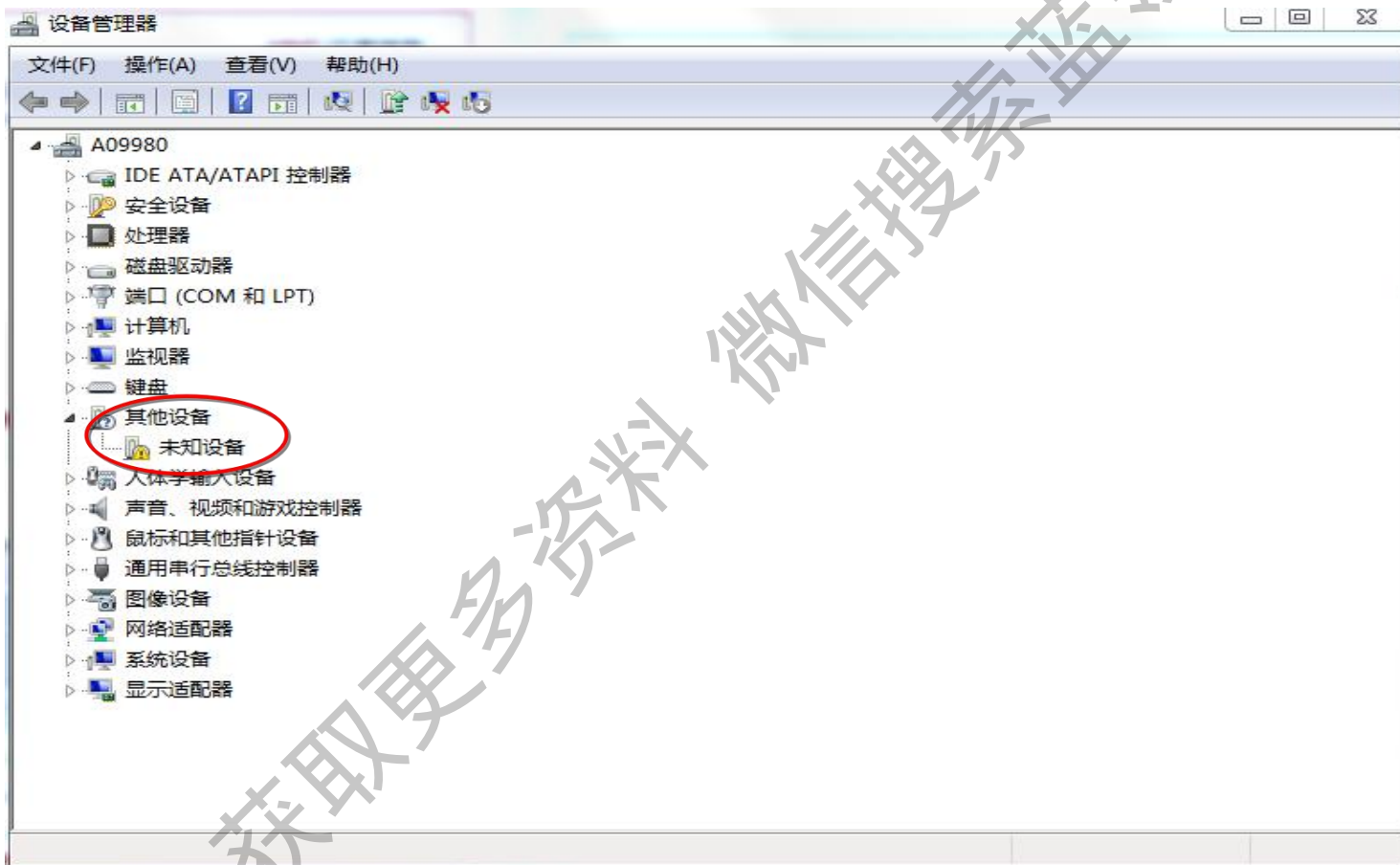
## CAN卡驱动安装流程

2. 将CAN卡连接至电脑（电脑未安装CAN卡驱动时，CAN卡SYS灯显示为红灯）



## CAN卡驱动安装流程

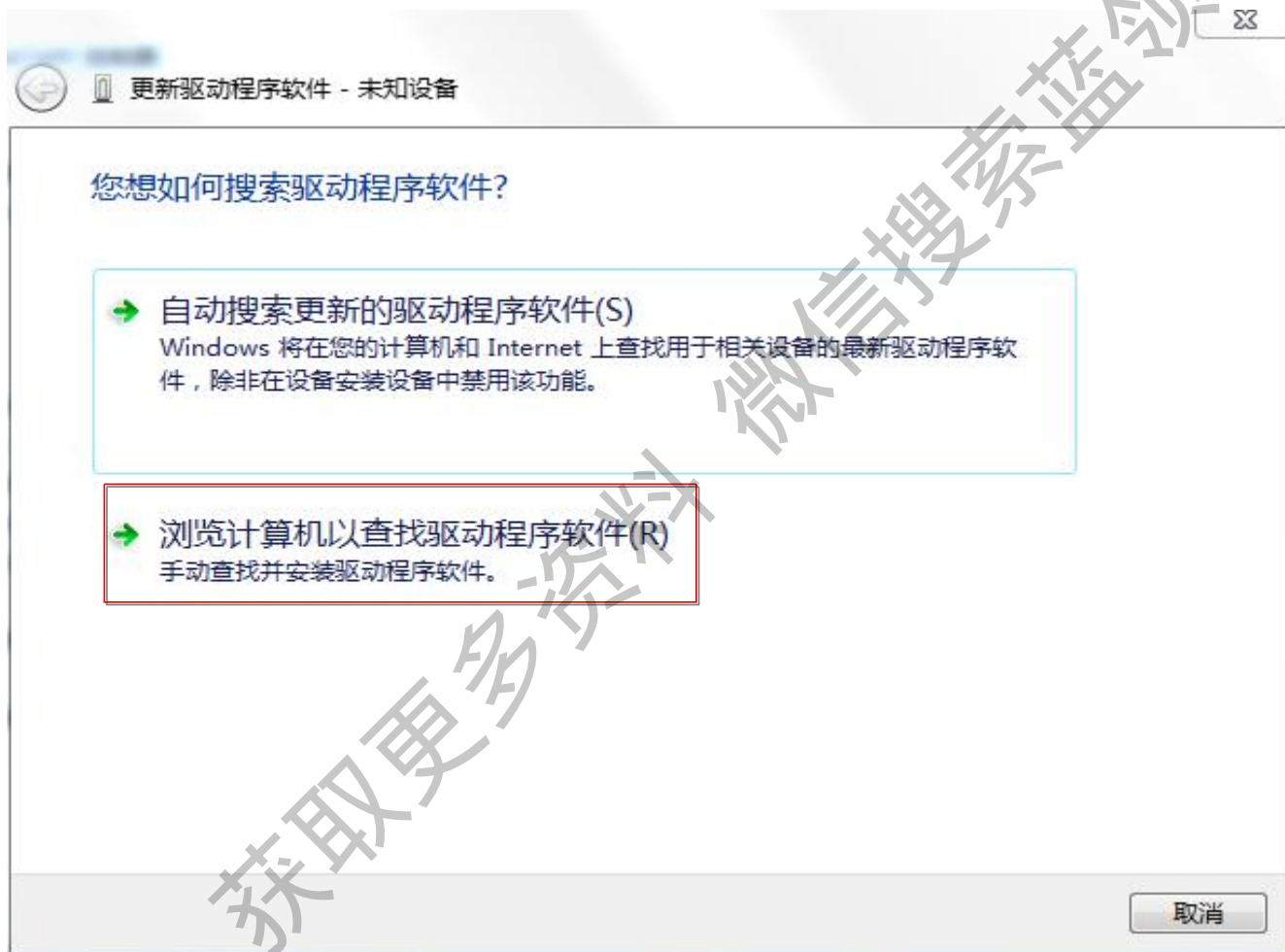
3. 打开电脑设备管理器选项，找到未知设备选项，右击选择更新驱动程序选项





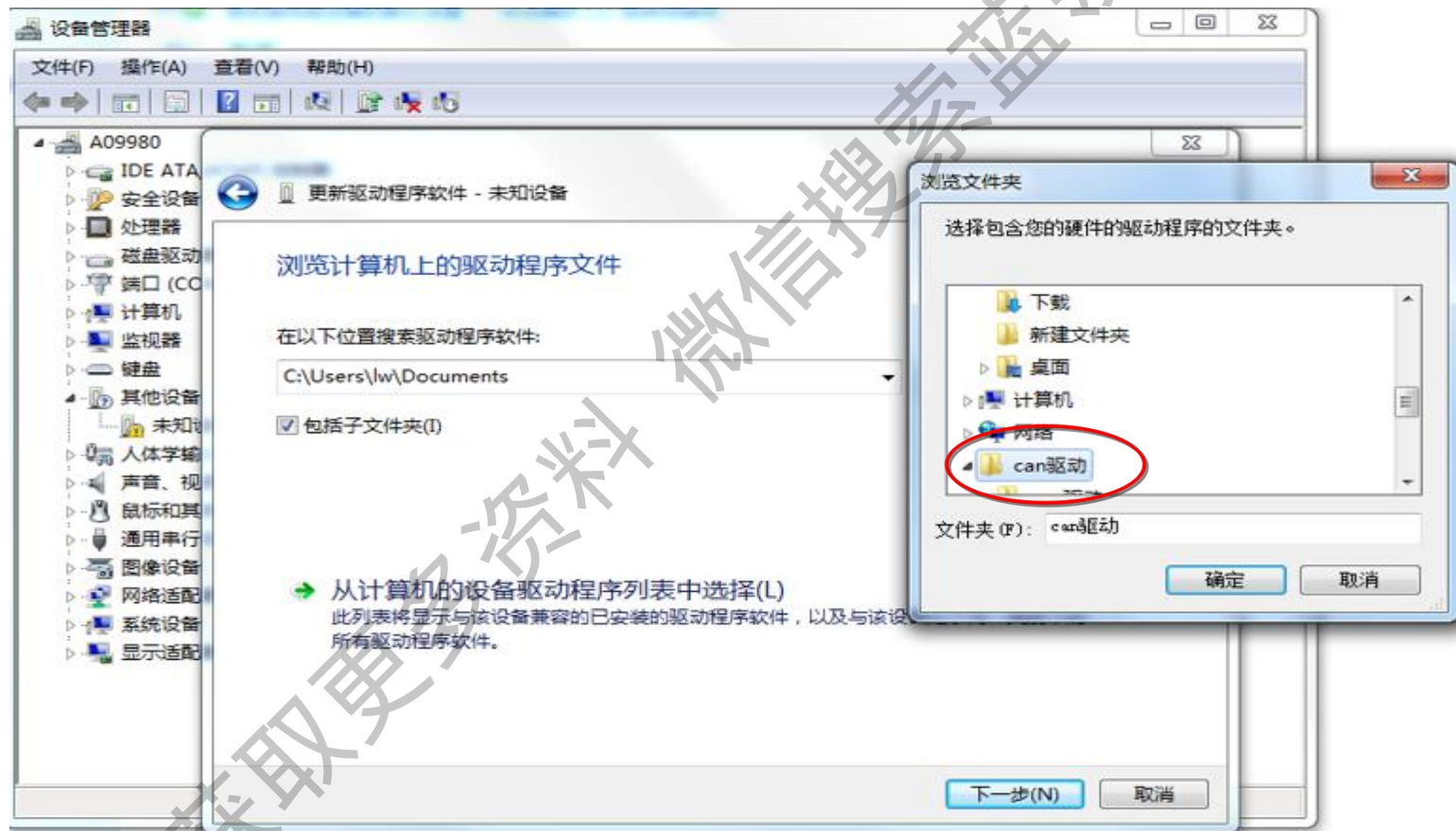
## CAN卡驱动安装流程

### 3. 选择浏览计算机以查找驱动程序软件



## CAN卡驱动安装流程

4. 浏览文件夹，选定桌面上的CAN卡驱动文件夹，点击确定后自动安装



## CAN卡驱动安装流程

4. 驱动安装成功后，CAN卡SYS灯会显示绿色



## 上位机操作流程

**JAC 江淮新能源汽车诊断工具**

DeviceType: USBCAN2 (Selected)  
CAN Channel: 1 (Selected)

Buttons: Open Device, Start CAN, Reset CAN

Vehicle Selection: 整车CAN-a, 整车CAN-b, LBC内部CAN, VCU诊断服务-a, VCU诊断服务-b, LBC诊断服务-a, LBC诊断服务-b, PCU诊断服务

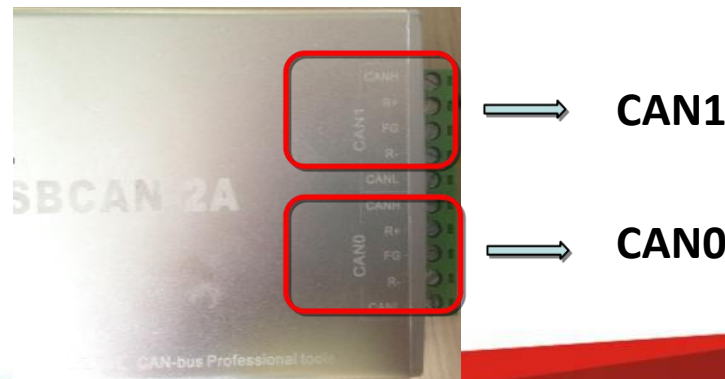
Monitoring Data:

整车控制器信息			动力电池信息			驱动电机信息			"安全-失效"模式								
VCU_MODE	钥匙状态	高压正极继电器使能	动力电池电压	动力电池充电安时	电机目标扭矩(VCU)	高压上电状态(VCU)	整车控制器故障码	空调系统是否正常工作	VCU_Sub1_1	档位	高压负极继电器使能	动力电池电流	动力电池放电安时	电机扭矩限制	IGBT温度	电机控制器故障码	空调控制器输出短路
VCU_Sub2_1	N档	高压预充继电器使能	最高单体电池温度	动力电池放出能量	电机扭矩	电机控制器温度	电池控制器故障码	空调控制器输出过载	VCU_Sub2_2	SOC	高压预充继电器使能	最低单体电池温度	动力电池充入能量	IGBT指令(VCU)	电机温度	车载充电机故障码	空调控制器过热
VCU_Sub1_2	0	直充继电器使能	最小单体电池电压	累计充电安时	IGBT状态	电机放电请求(VCU)	VCU失效(VCU)	压缩机电机缺相	VCU_Sub1_3	SOH	MC继电器使能	最大单体电池电压	0	IGBT状态	电机电压值	安全气囊输入	输入直流欠压
VCU_Sub1_4	0	AC继电器使能	最小单体电池电压	电池控制器工作模式	目标状态指令(VCU)	母线电压值	安全气泵输入	输入直流过压	VCU_Sub1_4	制动开关状态	制动灯状态	最大单体电压单体号	平均公里能耗(VCU)	电机当前状态	电机转速	高压互锁状态	输入直流过压
12V电池电压	0	制动灯状态	最大单体电压单体号	平均公里能耗(VCU)	电机当前状态	电机转速	高压互锁状态	输入直流过压	VCU_Sub1_4	0	DCDC硬线使能	最小单体电压单体号	电池包内阻	当前转向指令(VCU)	车速	ABS是否工作	EBD是否正常运行
VCU 5V供电电压	0	制动踏板第一路	最大单体电压单体号	电池包内阻	电机当前转向	0	ABS是否工作	EBD是否正常运行	VCU_Sub1_4	0	手刹信号	电池最大可放电功率	最大电池单体内阻	0	0	ABS是否正常工作	0
冷却液温度	0	制动踏板第二路	电池最大可放电功率	最大电池单体内阻	0	0	ABS是否正常工作	0	VCU_Sub1_4	0	手刹信号	电池最大可充电功率	动力电池最小温度温感号	0	0	0	0
行驶里程	0	加速踏板第一路	电池最大可充电功率	动力电池最小温度温感号	0	0	0	0	VCU_Sub1_4	0	ECO开关状态	绝缘电阻	动力电池最大温度温感号	0	0	0	0
参考剩余里程	0	加速踏板第二路	绝缘电阻	动力电池最大温度温感号	0	0	0	0	VCU_Sub1_4	0	SSO使能	0	0	0	0	0	0

1. Device Type 栏目中选择USBCAN2

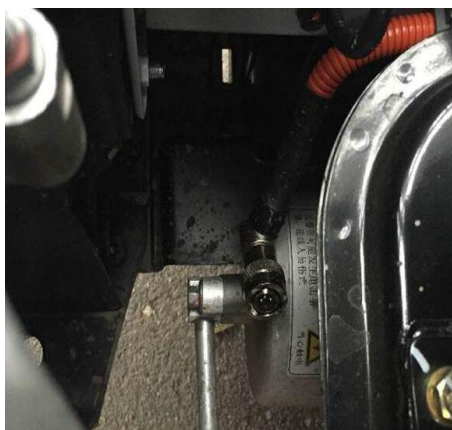
2. CAN Chanel分0和1, 选择CAN卡对应连接的频道

3. 先点击Open Device, 后点击Start CAN





## AC高压电路故障



**故障现象：** 车辆无法启动，系统故障灯点亮，上位机读取故障码为**P301B**

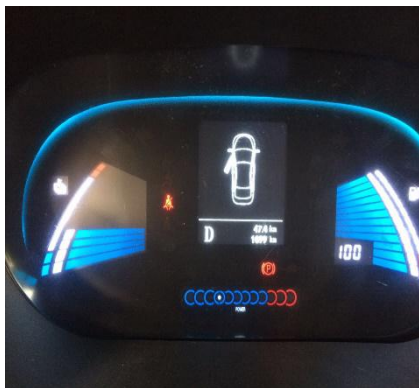
**故障原因：** 车辆压缩机反馈高压值与系统总压不符合，导致车辆采取保护措施，无法行驶

**处理措施：**

1. 压缩机高压插件未接插到位导致，重新插紧接插件
2. 高压接线盒内空调保险熔断，更换保险
3. 压缩机自身故障

获取更多资料

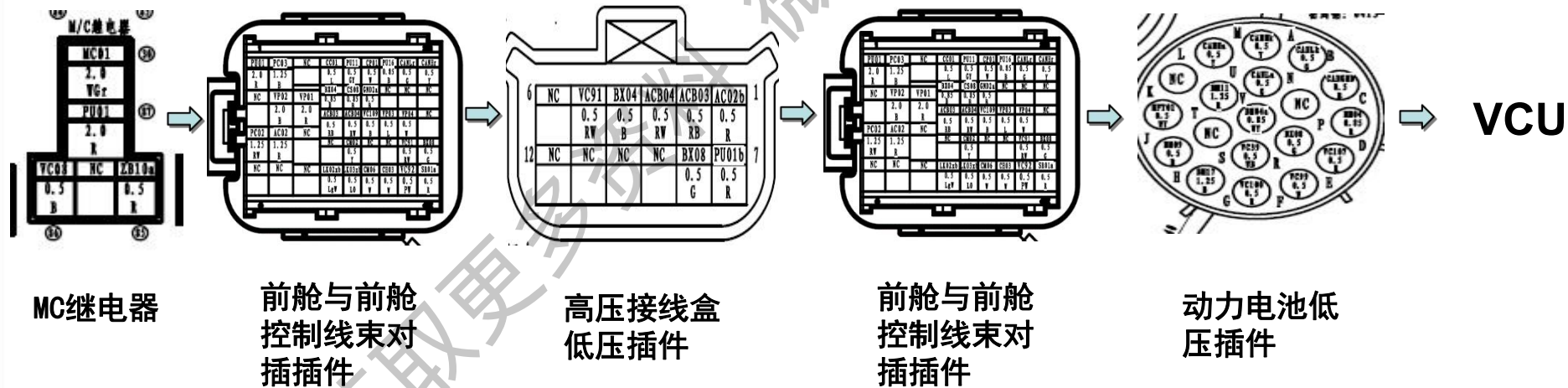
## 高压互锁故障



**故障现象：**车辆无法启动，系统故障灯点亮，电池故障灯点亮，上位机读取故障码为**P3011**

**故障原因：**高压互锁线路中出现断路，导致VCU没有接收到12V，从而策略保护

### 高压互锁原理：

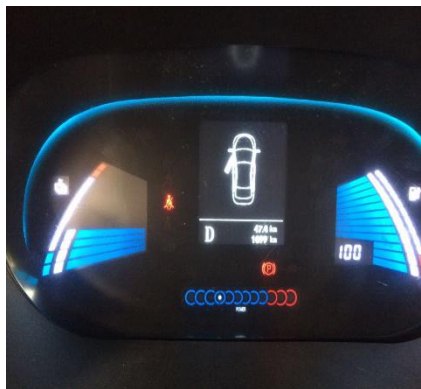




**高压互锁线路：**前舱室外继电器盒内的MC继电器在钥匙上ON电时，87号针脚（PU01）通电12V，经过前舱线束与前舱控制线束对插插件（PU01），到达高压接线盒低压插件，由（PU01b）进入高压接线盒内部，再从（BX08）出，再次经过前舱线束与前舱控制线束对插插件（BX08），到达动力电池低压插件，由（BX08）进入电池内部，再从（VC39）出，最终到达整车控制器（VC39）

- 常见故障点：**
1. 高压接线盒内部互锁插件虚焊或脱落（PU01b针脚测量有12v，BX08针脚测量无12V）
  2. 前舱线束与前舱控制线束对插插件内部针脚退针，断开插件，检查PU01针脚和BX08针脚
  3. 动力电池内部互锁插件虚焊或脱落（BX08测量有12V，VC39测量无12V）
  4. VCU插件VC39针脚退针

## 动力电池单体自放电大



**故障现象：**车辆仪表无故障灯显示，但压差过大会导致车辆动力中断

**故障原因：**车辆电池电芯出现故障，上位机读取故障码电池部分上报46/47

序号	故障类别	判断条件		故障判断压差
1	静态压差故障	$V_{min} > 3.80V$		$\Delta V \geq 50mV$
2		$3.74V \leq V_{min} \leq 3.80V$		$\Delta V \geq 60mV$
3		$3.55V < V_{min} < 3.74V$		$\Delta V \geq 200mV$
4		$V_{max} < 3.55V$		不做故障处理
5	动态压差故障	$V_{min} > 3.55V$ (SOC > 10%)	$T_{min} \in [0^{\circ}C, 60^{\circ}C]$	一级故障, $\Delta V_{动态} > I^*1 + 50mV$
6				二级故障, $\Delta V_{动态} > I^*2 + 50mV$
7		$T_{min} < 0^{\circ}C$	$\Delta V_{动态} > I^*5.5 + 50mV$	
8	静态热失稳故障	$V_{min} \geq 3.868V$		电压2s内下降 > 400mV
9		$3.773V \leq V_{min} < 3.868V$		电压2s内下降 > 350mV
10	动态热失稳故障	$V_{min} \geq 3.868V$		电压2s内压降 > $I^*2.5 + 400mV$
11		$3.773V \leq V_{min} < 3.868V$		电压2s内压降 > $I^*2.5 + 350mV$

**处理措施：**依据判定表，明确是电池电芯单体自放电大后，及时反馈服务部技术人员，安排厂家售后人员现场支持

## DCDC供电故障



**故障现象：**仪表盘上在出现红色铅酸电池灯亮后（或铅酸电池的电压在 $13.8\text{v} \pm 0.25\text{vdc}$ 以下），过段时间，在仪表盘的右下角（即显示动力电池电量的下方，且动力电池电量在10%以上）还会出现一个小乌龟的灯亮，且仪表盘中央会显示“限功率”几个字！

## DC/DC在整车上的位置



DC/DC与电机控制器集成在一起，DC/DC在电机控制器下方

DC/DC输入正极用30A保险丝与控制器输入正极连接共用，输入负极连接在一起共地（在电机控制器内部，如下图1）

DC/DC信号线束连接在电机控制器内部，与电机控制器外部23针其中5根针连通（如下图2）

DC/DC输出正极与整车铅酸电池（即12v小电池）正极连接

DC/DC负极与整车接地连接

## 一、DC/DC常规故障检测方法：

①把万用表调至检测DC直流档位，测试整车铅酸电池电压！

在测试铅酸电池有13.8vdc但仪表盘上还有红色铅酸电池灯亮，请拆控制器上盖（整车下电无高压，请注意安全）用万用表导通档，检测黄色FB信号线到控制器23针第二排第3针脚是否导通？FB信号线是否有退针？

A：FB信号线有退针，如果是控制器端信号线退针请更换控制器或把退针的插进去；如果是DC/DC端信号线退针，请更换单体DC/DC或把退针的插进去！

B：FB信号线连接正常，但铅酸电池有13.8v且仪表盘上还有红色铅酸电池灯亮！此故障为DC/DC 的FB信号故障，请更换DC/DC！

在测试铅酸电池无13.8vdc时，请执行下一步！

②把万用表调至检测导通档位，测试控制器保险丝是否良好（导通）！（整车下电无高压，请注意安全）

a：保险丝熔断（不导通）——请测试DC/DC输入正负极是否短路（导通为短路）！DC/DC输入正负极短路（即DC/DC故障），请更换DC/DC；DC/DC输入正负极未短路，请更换保险丝查看是否故障还会发生！

b：保险丝良好——请查看信号线束在控制器内部是否连接正常！连接正常，请继续下一步！





③把万用表调至检测导通档位，测试整车有无提供VCC、使能、FB信号等的电压！

a:如果整车在VCC、使能、FB信号等的电压有一样未提供，但显示DC/DC故障现象的，那么我司DC/DC良好，请检测整车是否有不良！

b:反之，整车在VCC、使能、FB信号等的电压均有提供的情况下，显示DC/DC故障现象，那么请更换DC/DC！

④更换DC/DC备件来检测是否DC/DC故障！

在以上测试均正常的情况下，还是未能解决故障，请更换DC/DC备件，查看故障现象是否还在！故障现象消失，则更换下的DC/DC故障；

故障现象还在，则属于车辆导致，更换下的DC/DC良好！

## 二、DC/DC偶发性故障现象

DC/DC偶发性故障现象：DC/DC在整车上一会有输出、一会无输出（即仪表盘一红色铅酸电池灯一会亮一会不亮）！除常规检测外请按以下测试进行！

a:检测整车和控制器23针接插件是否松动；接插件内部是否有退针或针歪！有松动或退针，请现场维修！

b:检测DC/DC输出接插件是否连接固定，有无松动！有松动，请从新固定！

c:检测整车铅酸电池正极是否连接固定，有无松动！有松动，请从新固定！

d:检测控制器外和控制器内部高压输入是否连接正常，有无连接异常、螺丝松动等现象！有异常或螺丝松动，请现场维修！

e: 在以上检测后, 故障还存在! 请摇晃检测DC/DC输出端螺栓, 是否有松动的感觉!

有松动, 请更换DC/DC单体! 此故障属于DC/DC内部输出端螺丝松动!

f: 在以上检测都正常的情况下, 请把整车上Ready, 且开启车辆上所有的低压系统 (即车灯、收音机、雨刮等等), 并开车尝试多次转弯! 查看是否在这些情况下故障现象不消失 (一直存在), 直到全部停下或关闭 (整车低压用电系统) 的情况下故障现象消失!

那么此问题为DC/DC故障——DC/DC负载能力故障! 请更换DC/DC单体!

反之, DC/DC无不良!

获取更多资料

微信



## 驱动电机工作失效

故障现象：车辆抖动、无法行驶

一、整车诊断软件驱动电机信息栏里查看电机状态。观察母线电压值350V左右、转向指令和电机当前转向、目标扭矩和电机扭矩是否相同，如驱动电机信息与VCU发出的指令全部一致，车辆无法行驶，可检查电机三相线固定螺栓（如右图）。

二、检查电机旋变线，有无退针、断开现象；拔下电机旋变线插头，用万用表测量1和3、5和7、13和14针脚是否导通

驱动电机信息	
电机目标扭矩(VCU)	高压上电状态(VCU)
0	
电机扭矩限制	IGBT温度
0	0
电机扭矩	电机控制器温度
0	0
IGBT指令(VCU)	电机温度
	0
IGBT状态	电机放电请求(VCU)
目标状态指令(VCU)	母线电压值
	350
电机当前状态	电机转速
	0
当前转向指令(VCU)	车速
	0
电机当前转向	

获取更多资讯

## 电池管理系统初始化失败



**故障现象：** 车辆无法启动，系统故障灯点亮，上位机上报故障为电池管理系统初始化失败（P3013）

**故障原因：** 1. LBC板供电线路故障  
2. LBC板故障

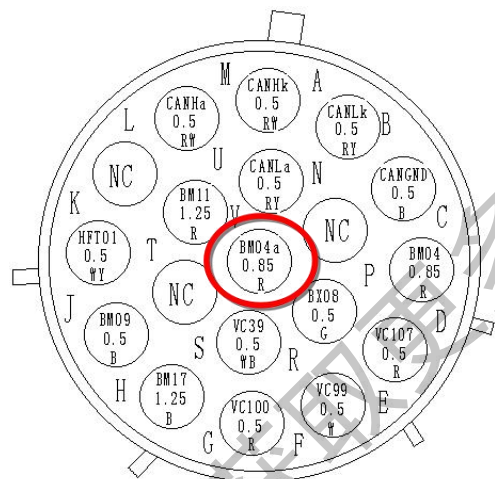


图1

**处理措施：** 断开动力电池低压端插件(图1)，车辆上ON电，检测LBC板12V供电是否正常。如供电正常，则为LBC板故障；如供电异常，则需结合维修手册排查供电线路

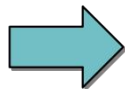
## 仪表公里数跳变



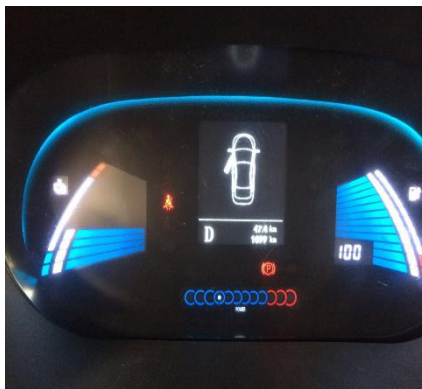
**故障现象：** 车辆仪表公里数跳变

**故障原因：** 仪表本身软件BUG

- 处理措施：**
1. 更换新仪表
  2. 利用上位机软件检查车辆SOH值是否跟随公里数跳变（1万公里以内正常值为99左右），若SOH值正常，则处理结束，若SOH值不正常，则利用上位机修改



## 预充超时故障

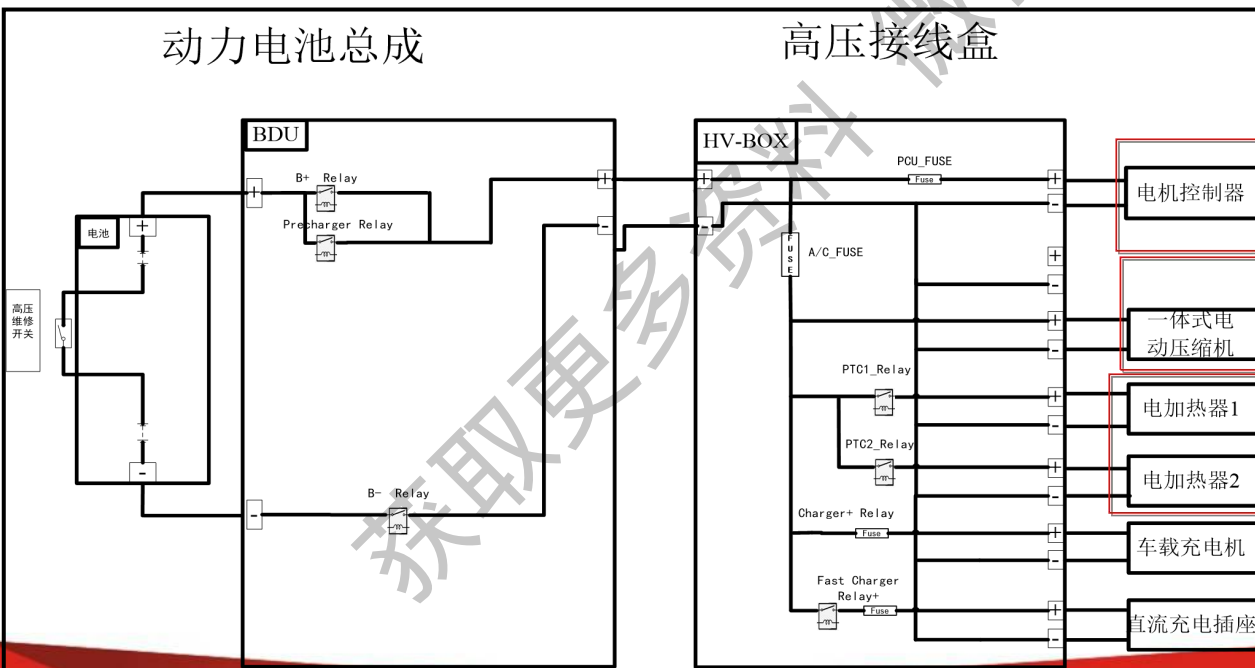


**故障现象：**车辆无法启动，车辆系统故障灯点亮，上位机读取故障为高压回路安全故障A/B或预充超时故障

**故障原因：**整车外部高压回路故障，导致车辆预充时，未达到目标值，预充失败

动力电池总成

高压接线盒



**故障点：**

1. 压缩机
2. PTC继电器
3. 电机控制器

**处理措施：**首先确定预充电阻是否熔断，后按照排查留排查流程确定故障点

## 预充电阻熔断排查流程:

1. 断开高压接线盒配线接插件（图1所示位置）
2. 车辆连接电脑上位机，车辆钥匙START瞬间观察母线电压值是否有变化（若有和系统总压相符合的电压则说明预充电阻正常；若母线电压值一直为0V，则说明预充电阻熔断）图2所示位置

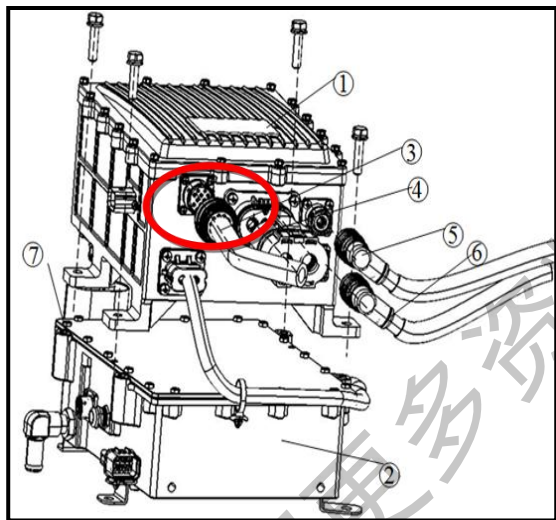


图1

电机目标扭矩(VCU)	高压上电状态(VCU)
0	
电机扭矩限制	IGBT温度
0	0
电机扭矩	电机控制器温度
0	0
IGBT指令(VCU)	电机温度
	0
IGBT状态	电机放电请求(VCU)
目标状态指令(VCU)	母线电压值
	0

图2



## 压缩机排查流程：

检查前提工作：拔下压缩机高压航插与低压航插。

步骤一、检查高低压绝缘（绝缘表调到500V档，正极接到压缩机高压接插件其中一端，负极接触壳体）测量值为 $\geq 550\text{M}\Omega$ ，负极极接到压缩机高压接插件其中另一端，负极接触壳体）测量值为 $\geq 550\text{M}\Omega$ 为正常，若绝缘值为 $0\Omega$ 表示压缩机故障，建议更换压缩机。如下图





## 压缩机排查流程：

步骤二、检查高压接插件正负极是否短路，不短路表示正常，若短路表示压缩机电路损坏，建议更换压缩机。如下图，如正常请参照步骤三



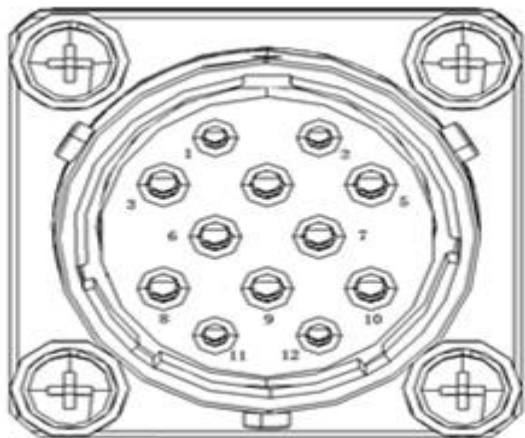
## 压缩机排查流程:

步骤三、检查高低接插件正负极之间电阻值（万用表调到20M，万用表正负极接触高压端子）应用一个缓慢充电变化的过程，如电阻值 $\geq 10\Omega$ 表示正常，否则参照步骤三如下图

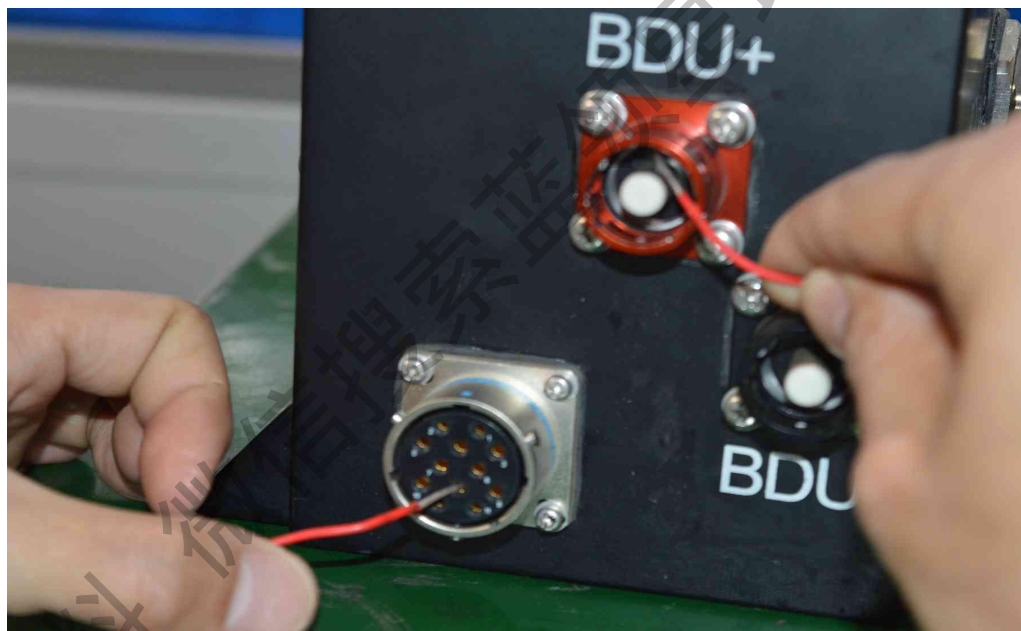


若以上测试结果均正常，基本上可确认压缩机完好，建议排查整车其他部件。

PTC继电器排查流程:



端子编号	定义
1	空
2	空
3	空
4	一体式空调压缩机+
5	电加热器1+
6	电加热器2+
7	空
8	一体式空调压缩机-
9	电加热器1-
10	电加热器2-
11	空
12	空

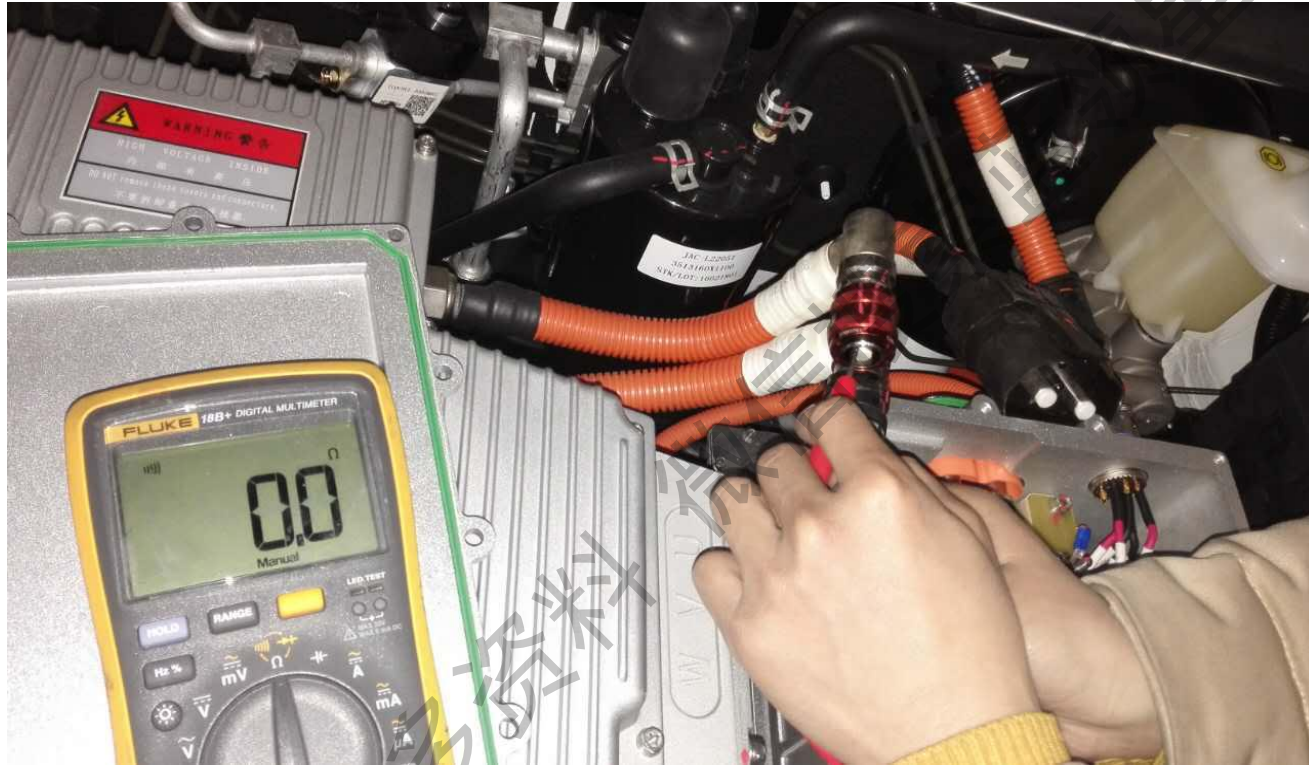


参照IEV4检测方式

检测“BDU+”和多芯连接器的“5/6”号孔位之间是否导通，如果导通则为继电器粘连，其中如“5”号孔位与“BDU+”导通，则为“PTC1”继电器粘连；如“6”号孔位与“BDU+”导通，则为“PTC2”继电器粘连。



## 电机控制器排查流程：



将PCU总正、总负断开，利用万用表电阻档测量之间阻值，若阻值无穷大，则正常；若为0，则PCU内部短路，需更换内部元器件

简易充电桩故障

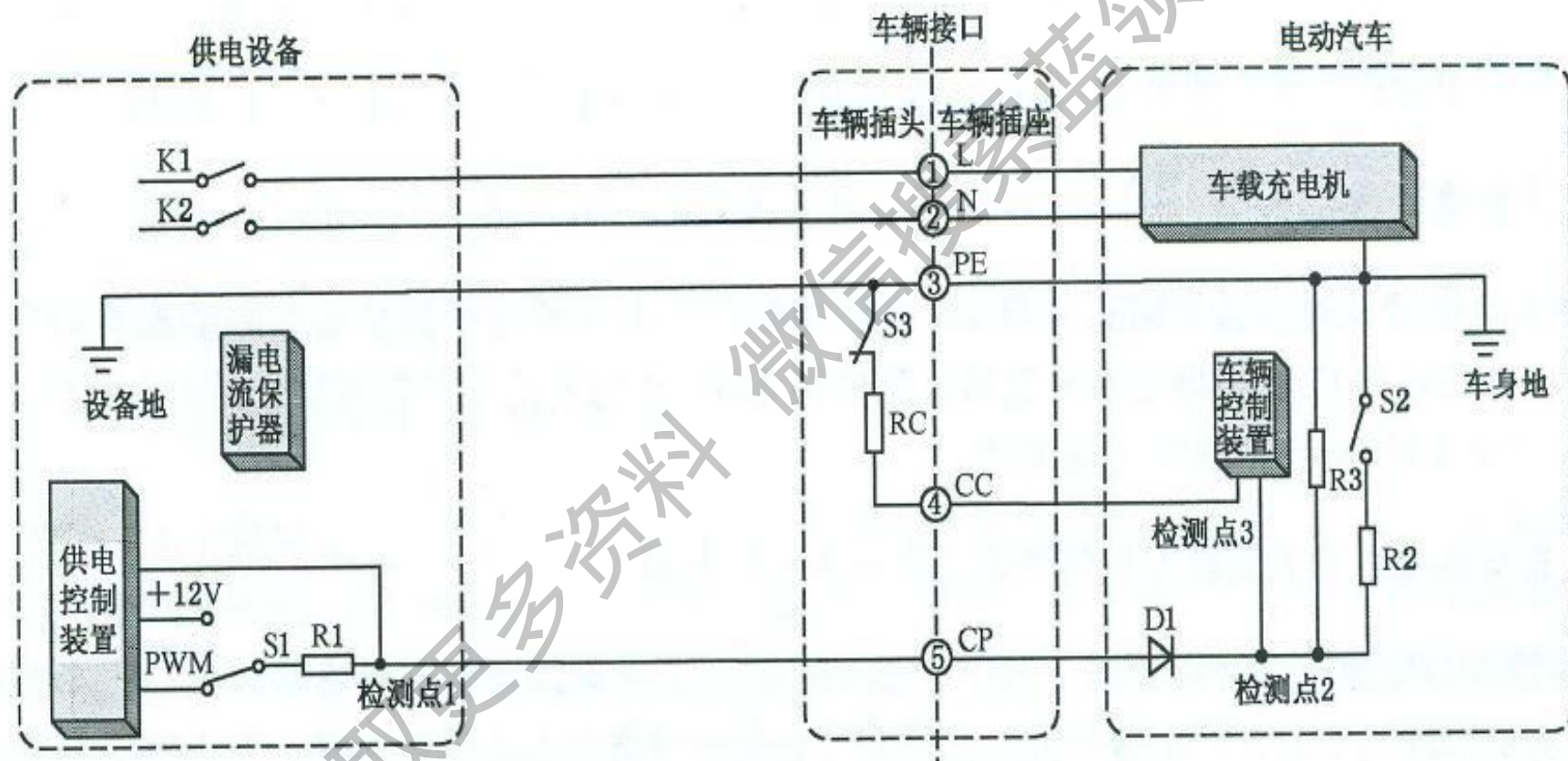


图 A.3 充电模式 3 连接方式 C 的典型控制导引电路原理图



## 简易充电桩基本功能：

- 1 . 过流保护：简易交流充电桩提供一路受控输出的交流充电接口，输出电流大于20A 时，在规定的时间内充电桩能够自动切断交流输出；
2. 安全防护：充电接口处设计舱门、待机时舱门闭锁，只有打开舱门时才可以正常充电；
3. 控制：当车辆充电接头或充电桩接头断开时，简易交流充电桩插座能够即刻停止输出；
4. 漏电保护：当充电桩的漏电流大于30mA 时，充电桩能够即刻切断交流输出；
- 5 . 锁紧装置：简易交流充电桩插座与充电枪接口装有锁止机构，拔出充电枪时需要人工解锁后才能拔出充电枪，防止充电时误拔充电枪；
- 6 . 标识和警示：简易交流充电桩应在醒目的地方明确提供以下信息：导向标志、充电位置引导标志、安全警告标示与JAC LOGO。

- 7 . 交流电防反接：充电桩火线与零线接反时在充电桩内部控制电路板上的反接指示灯亮，用于提醒用户接线错误
- 8 . 带载切换：在充电状态拔除插头，带负载可分合电路即时动作，切断对插座的供电
- 9 . 充电状态指示：充电桩工作在充电状态时面板上的红色充电工作指示灯点亮，用于指示充电桩工作
10. 充电桩带有国标要求的CC、CP 信号检测及CP PWM 信号输出

获取更多资料

简易充电桩配套插头示意图：

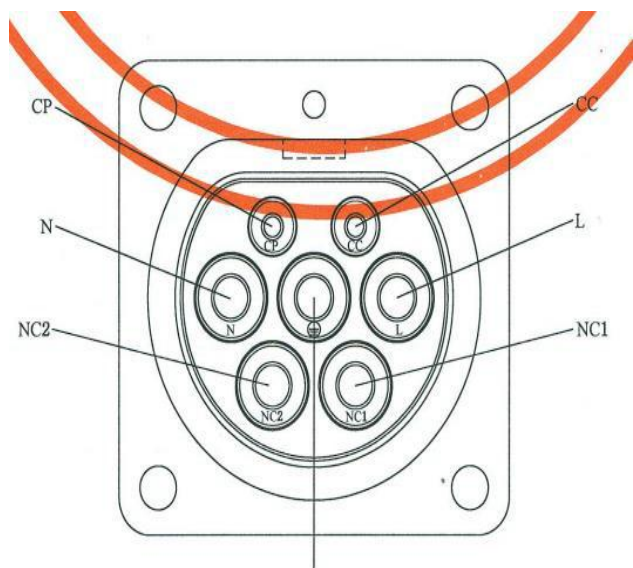


表 1：充电插头接口定义

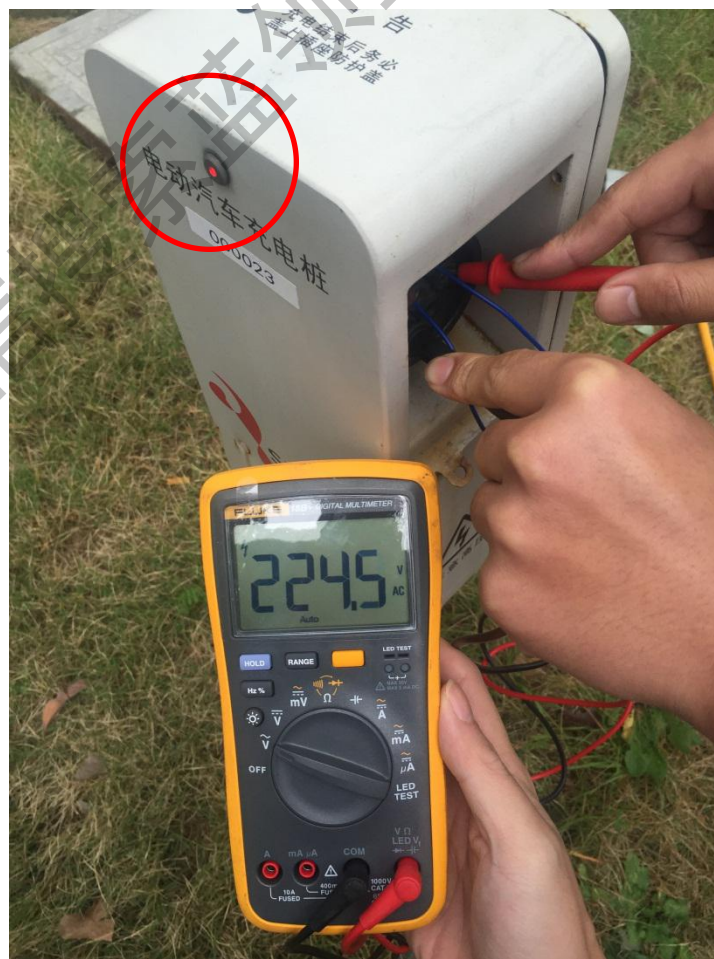
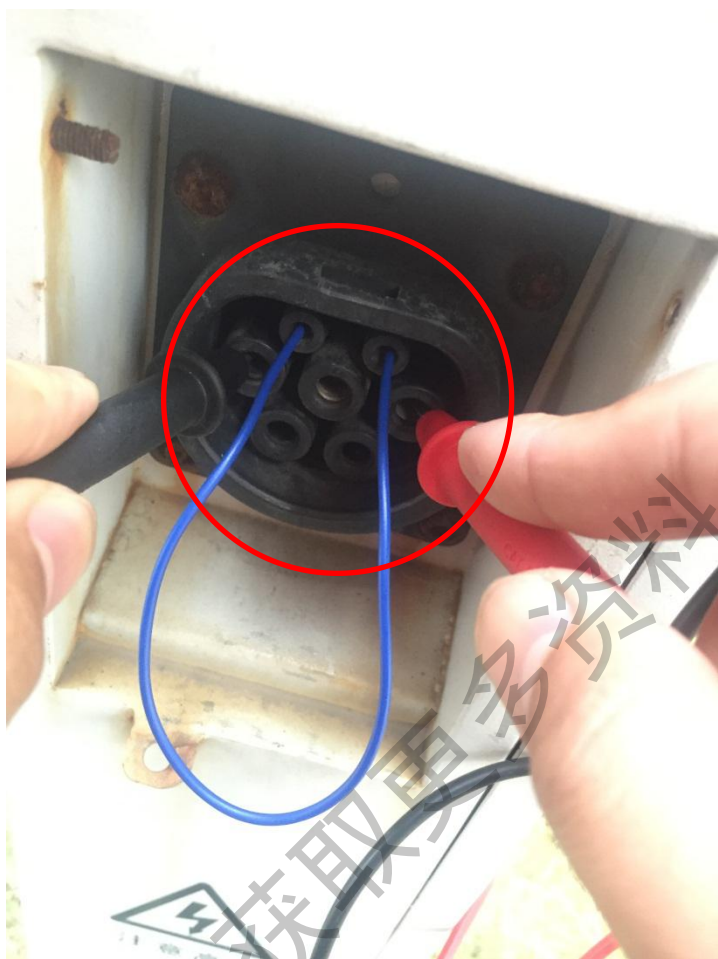
充电插头接口定义		
序号	功能	规格参数
1	L	交流电源 L (火线)
2	NC 1	备用
3	NC 2	备用
4	N	交流电源 N (中线)
5	充电桩大地	保护地
6	CC	充电连接确认
7	CP	充电连接确认 ( 充电桩输出 12 V 或 6V PWM )

获取更多资料

微信搜索 领星球

检测方式如下

JAC 江淮汽车



问题原因判定：

1. 短接简易充电桩配套插头，CC和CP接口。检测N和L接口有无220V电压输出。桩体指示灯是否亮起。
2. 短接简易充电桩配套插头，CC和CP接口。明显听到简易充电桩内继电器吸合，指示灯亮起。N和L接口没有220V输出，即可拆桩检测内部空气开关，和外部供电。如都没有问题可以判定为桩体电路板故障。
3. 短接简易充电桩配套插头，CC和CP接口。简易充电桩内继电器不吸合，指示灯不亮。N和L接口没有220V输出，即可拆桩检测内部空气开关，和外部供电。如都没有问题可以判定为桩体继电器损坏。更换后再次检测排除电路板故障。
4. 针对江淮4代和5代纯电动汽车。短接简易充电桩配套插头，CC和CP接口。明显听到简易充电桩内继电器吸合，指示灯亮起。N和L接口有220V输出。但是江淮4代和5代纯电动汽车仍然无法正常充电。可判定为电路板故障。



对于江淮4代和5代纯电动汽车简易充电桩电路板故障处理方式可分为两种：

一，更换全新电路板。简易充电桩可用于正常充电。

二，简单处理电路板中破损元器件。简易充电桩只可用于江淮4代和5代纯电动汽车正常充电，其它车辆无法正常充电。

简易充电桩电路板简易处理方式如下：

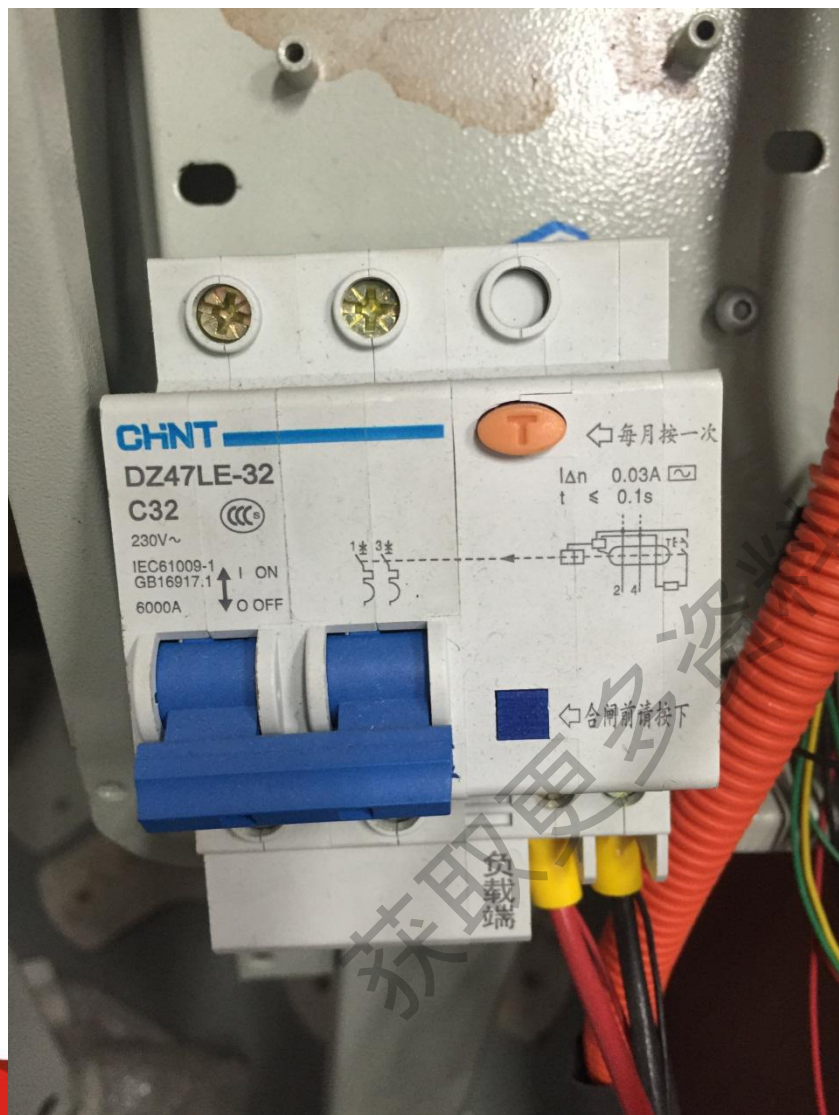
拆除充电桩后保护盖，拆除电路板。用钳子移除Q1元器件。

Q1元器件在电路板的右上方，由三个焊点焊接而成。整体为长条状。详细见下图红圈标注处

获取更多资料



移除后此电路板只可用于江淮4代和5代纯电动汽车正常充电，其它车辆无法正常充电。



空气开关上端为外部供电输入。  
右下方位空气开关输出端。

拆桩检测前确保空气开关输入和输出端有正常输出/输入。

空气开关是否正常闭合。有无损坏。如遇损坏，需要先更换空气开关在逐步检测桩体。

## 远程终端不工作



**故障现象：**远程监控无法查询车辆数据，IEV5车辆手机APP数据无法更新

- 故障原因：**
1. 远程终端的供电线路出现异常
  2. 远程终端接插件连接不良
  3. 车辆所处的网络通信环境不良
  4. 终端SIM卡存在欠费现象
  5. 终端内SIM卡与卡座接触不良
  6. SIM卡异常



终端ID号

江淮IEV5远程终端售后常见故障处理表

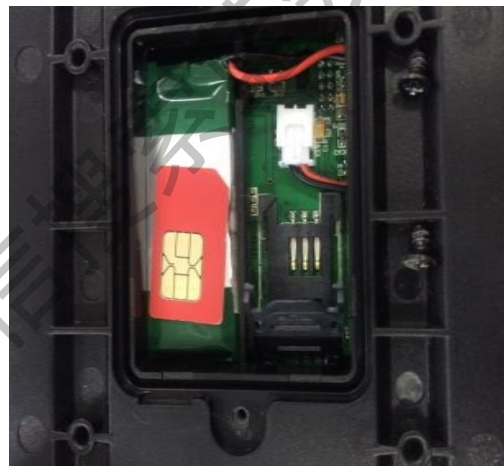
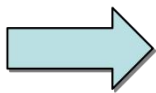
故障描述	故障产生的可能原因(1. 2. 3. 4. 5表示故障处理先后步骤, 请务必逐步排查)	故障的解决方法与步骤
一. 终端断线, 工作指示灯不亮。	1. 车辆的供电线路存在异常。	确认车辆的ACC处于ON档, 然后检查车辆与终端之间供电线路, 以及连接是否正常。
	2. 终端与车辆的线束连接不良。	将终端与车辆连接的线束重新拔插。
二. 终端不上线, 平台无法查看数据, 绿灯不亮。	1. 车辆的供电线路存在异常。	参见故障一的故障解决方法。
	2. 车辆的所处的网络通信环境是否良好	检查车辆所处的环境, 如: 地下车库, 受屏蔽信号的地区或室内, 网络信号不良。将车辆开到空旷的位置。查看终端是否正常上线。
	3. 终端SIM卡是存在欠费。	联系终端售后服务, 将车辆的底盘号和终端ID号记录下来。以便查询。
	4. 终端内SIM卡与卡座的接触是否正常。	1.重新安装SIM卡、擦拭下SIM卡表面铜箔及调整卡座触点, 确保卡与终端上的触点充分接触. 如有条件可更换一张SIM卡, 测试是否能上线. 终端SIM卡取下的方法见备注栏。2. 观察SIM卡上芯片有无被锈蚀现象, 可适当用砂纸打轻微磨SIM卡上芯片。
	5. SIM卡异常。	将终端SIM卡取出更换一张SIM。



## IEV4远程终端SIM卡检查流程



主板背面的SIM卡保护套  
两边的螺母拆除。



SIM卡放置于主板背面，将卡槽  
向上推，即可将SIM取下。

**备注：在整个终端故障处理过程中，每一步故障排查以后重新上电，终端上线工作搜索信号的时间大约需要5~10分钟。**

## IEV5远程终端SIM卡检查流程



1. 拔掉终端与车辆的连接线束，将外围的六科螺母拆除。
2. 将主板从保护壳内取出。
3. 将卡槽向上推，即可将SIM取下

在取卡过程中注意轻拿轻放，对终端主板的保护，严禁沾水，或者直接将主板放与金属导体接触。

## 制动助力无助力故障



**故障现象：**车辆踩制动硬，无制动助力

**故障原因：**真空泵、真空罐压力开关、真空泵控制器接插件内端子退针

**排查步骤：**1. 检查真空泵是否正常工作（正常工作时：打开钥匙真空泵会持续工作10S左右然后停止工作）

2. 检查真空泵控制器接插件内部端子是否退针或孔位变大（**很多车辆真空泵一直工作，甚至烧泵现象，都是此处问题**）

3. 检查真空泵控制器是否正常，将真空罐上压力开关接插件断开，将线束端短路，观察真空泵工作情况。（工作10秒后停止工作则证明真空泵控制器正常，若一直工作或不工作则真空泵控制器失效，需更换）

## 车辆交流充电失效



**故障现象：**车辆交流充电异常，充电指示灯不亮、黄灯常亮、黄灯闪烁

**故障原因：**人为误操作、充电线缆、低压线路、车载充电机、充电保险

- 人为误操作：**
1. 确认车辆充电线缆是否连接良好（**充电指示灯不亮**）
  2. 确认充电枪插头是否按标示正确连接
  3. 确认是否误开启充电预约开关（**充电指示灯状态会黄灯闪烁**）
  4. 确认车辆状态（**START模式下，车辆不允许充电**）

获取更多信息

## 充电线缆



车辆插头



供电插头

车辆插头连接车辆插座端，供电插头连接供电电源端，错插会导致车辆无法充电



## 充电线缆



家用充电线缆测量CC信号  
与PE阻值为1.5K $\Omega$



充电桩充电线缆测量CC信号  
与PE阻值为680 $\Omega$

## 低压线路故障

1. 车载充电器输出12V唤醒信号未到达低压配电箱（充电指示灯不亮）

ZB08	NC	CZ14	FT06a	VC83	ZB03b	ZB02	CH03a
0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
LR		R	R	P	L	B	W
NC	NC	NC	NC	NC	NC	ZB10	NC
						0.5	
						R	

CH03a wake up 慢充唤醒信号

2. 车载充电器输出12V唤醒信号未到达VCU（充电指示灯黄灯常亮）

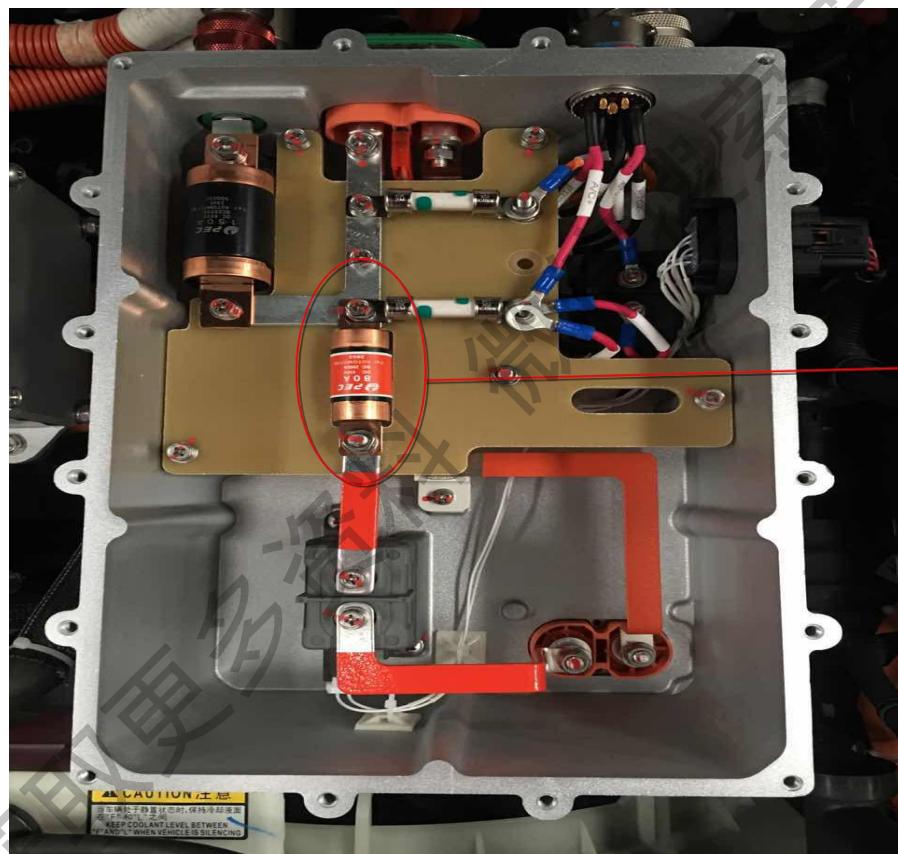
6	NC	NC	VC08	VC09	VC10	NC	CP01	FT04	VC14	VC15	NC	VC17	NC	NC	NC	CZ14a	VC22	VC26	CH03 24	5	4	
			0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		0.5				0.5	0.5	0.5	0.5	NC	NC	
			B	B	R		W	W	WO	W		G				R	YR	G	W			
25	NC	NC	VC27	NC	VC29	NC	NC	NC	VC33	VC34	NC	VC36	NC	NC	NC	VC39	VC40	HFT01	NC	ZB03d43		
			0.5		0.5				0.5	0.5		0.5				0.5	0.5	0.5		0.5		
			BrV		R				EW	GV		W				WB	W	WY		L		
44	NC	NC	NC	VC47	VC48	NC	NC	NC	VC52	VC53	VC54	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	ST02 62		
				0.5	0.5				0.5	0.5	0.5									0.5		
				B	R				GY	R	PR									W		
63	NC	VC64	VC65	VC66	VC67	NC	NC	NC	VC71	VC72	VC73	NC	VC75	AI05	VC77	NC	BR05g	NC	FT06 B1		NC	VC01
		0.5	0.5	0.5	0.5				0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5		0.5	0.5
		LR	Y	B	R				Y	B	LY		R	YL	L		BW		R		2	1

CH03 慢充唤醒信号

低压线路故障一般是接插件公端退针或者母端空位变大导致

## 充电保险熔断

利用万用表确定充电保险是否熔断（充电保险熔断后，充电时充电指示灯黄灯常亮）



交流充电保险

## 充电机故障

利用上位机软件观察车辆充电信息

1. 确定交充唤醒信号为**使能**状态
2. 交充电流指令为**正常电流值**
3. 车载充电机状态为**充电**
4. 交充允许标志位为**允许**

上述状态都正常的情况下

**车载充电机输出电流或输出电压**出现异常，则可判定为车载充电机故障

充电信息	
交充唤醒信号	直充唤醒信号
交充电流指令	直充电流指令
0	0
交充最高允许电压	直充最高允许电压
0	0
车载充电机输出电流(CHR)	直充高压端输出电流
0	0
车载充电机输出电压(CHR)	直充高压端输出电压
0	0
交充允许标志位(LBC)	直充开启命令
交充停止充电指令	直充充满标志位
车载充电机状态(CHR)	直充阶段

获取更多信息

微信搜索

领星球



在奉献中收获，在创业中成长！

Thank You !

获取更多资料

微博搜索蓝领星球