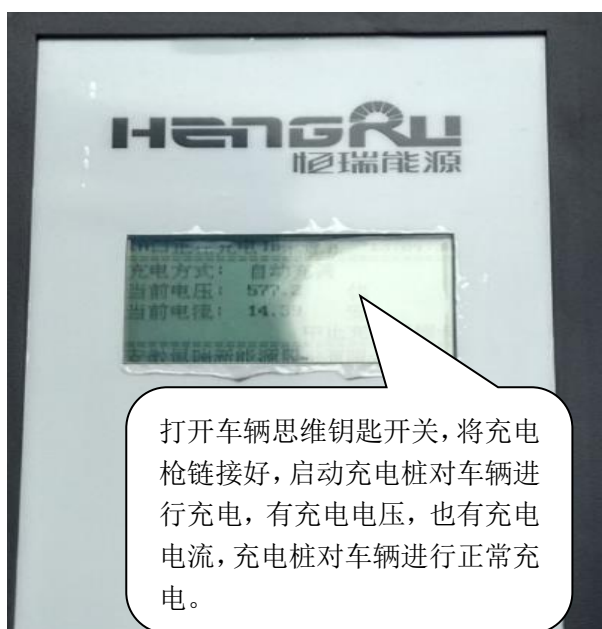
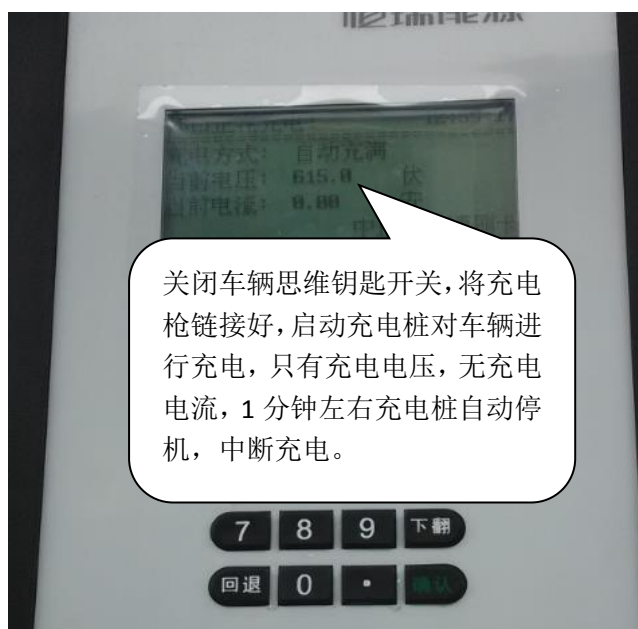


纯电动客直流充电故障

一、故障现象：(车辆充电技术要求状态是，在关闭思维钥匙开关后对车辆充电。)

该故障为所有通用车型并经常出现，山东潍坊地区进入 400 多台目前有 15 台出现，关闭车辆思维钥匙开关，将充电枪链接好，启动充电桩对车辆进行充电，只有充电电压无充电电流，大约 1 分钟左右充电桩自动停机，中断充电。打开车辆思维钥匙开关，将充电枪链接好，启动充电桩对车辆进行充电，有充电电压，也有充电电流，充电桩对车辆可以进行正常充电，但是不符合技术要求，客户也提出存在安全隐患，要求处理解决。



二、充电原理分析：

1. 车辆充电插座结构及管脚定义：

DC+：高压直流电源正，连接电池正极

DC-：高压直流电源负，连接电池负极；

A+：低压辅助电源正（+24V）

A-：低压辅助电源负（-24V）

S+：充电通讯 CAN_H 高

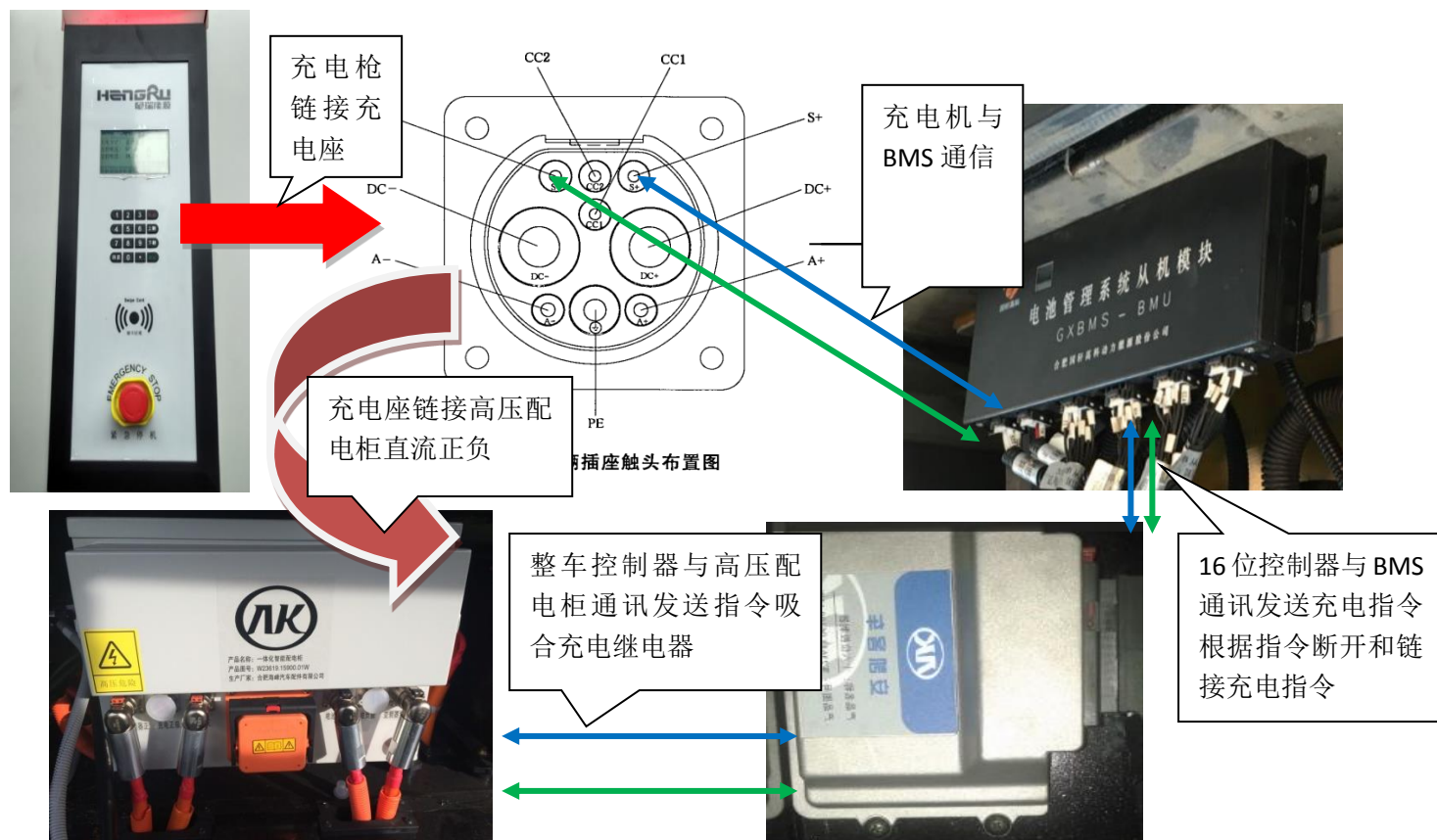
S-：充电通讯 CAN_L 低

CC1：充电机充电连接确认

CC2：BMS 充电连接确认（充电电阻 1K）

PE：保护接地，连接充电机地线和车身地线。

2. 车辆充电原理链接示意图：充电枪链接充电座时，充电座 A+端输出电源正（+24V），经过充电座保险（20A 线号为 1234）与充电转换继电器线圈 86 脚链接，线圈 85 脚与充电座 A-端低压辅助电源负（-24V）构成回路。充电转换继电器 1234 再给整车控制器和 BMS 及高压配电柜供电，紧接着充电桩、整车控制器、BMS、一体化控制柜进行通讯，实施充电。



3. 新能源车有个充电开启电压值和关断电压值，这台车的开启值为 3.6V,关断值为 3.9V。当车子单体电压在 3.6V 以下时，车子插上充电枪头，充电枪头检测到整车电压 550V 左右，并且 CAN 通讯正常，然后在充电桩上刷卡开始充电，直至电充满，充电桩检测到满电，停止输出。车辆无法充电，首先检查充电口有没有 550V 左右的高压，没有高压就是高压配电柜内充电接触器没吸合或高压线头断；如果充电口有 550V 左右的直流电，那么不充电的故障源就是充电桩故障，通常换桩充电即可试出。

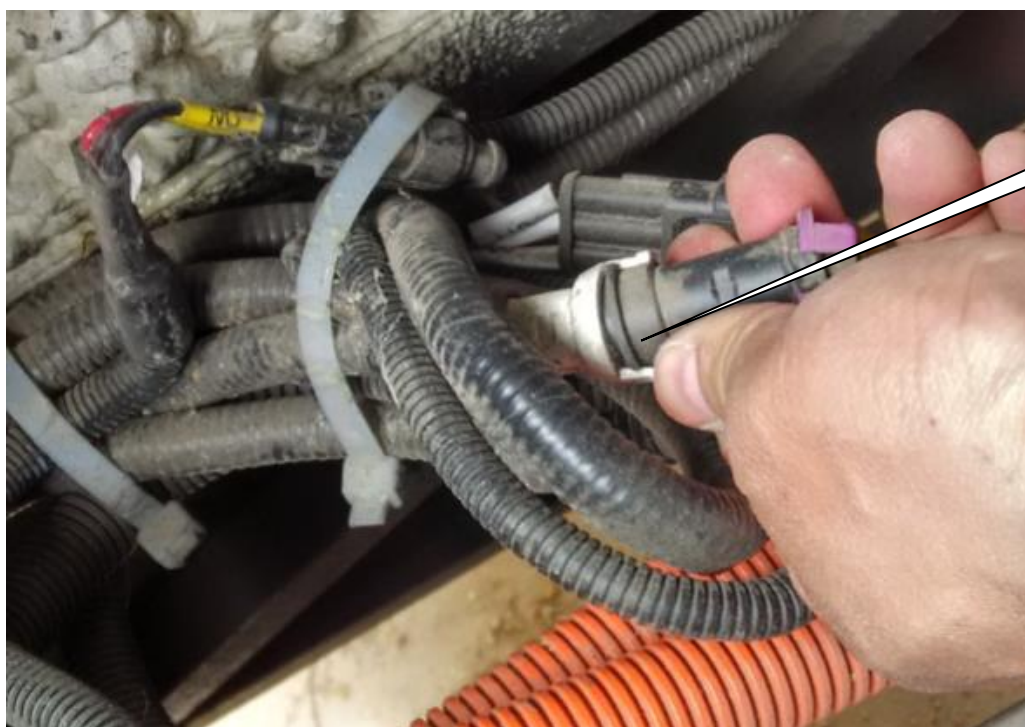
三、故障原因分析与检查

该车关闭车辆思维钥匙开关，将充电枪链接好，启动充电桩对车辆进行充电，只有充电电压无充电电流，大约 1 分钟左右充电桩自动停机，无法充电主要原因有：

1. 充电座 A+端保险损毁需更换。

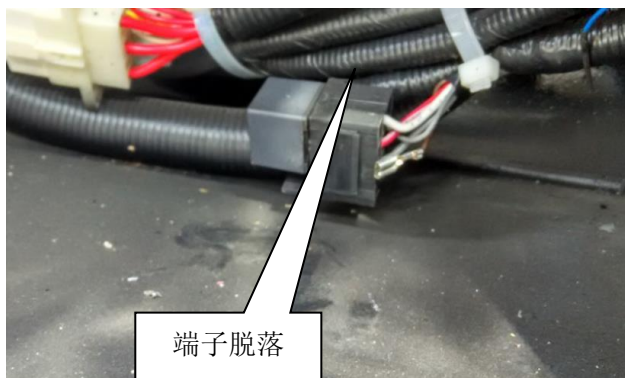


2. 充电保险后端连接插件松动



3. 充电转换继电器 1234 端子脱落和继电器损坏。

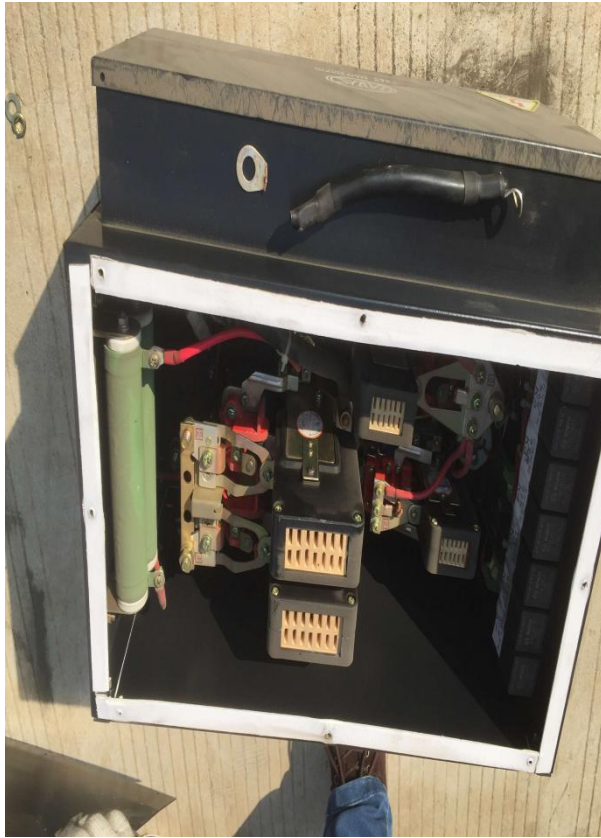
修复后测量的正常电压



4. 充电时检查充电口 DC+ DC- 的电压是否有 500V 电压。



5. 检查高压配电柜内充电线是否烧坏。



四. 案例总结

在遇到该故障时，要仔细和充电人员进行沟通，了解故障出现时的状态和什么条件下会出现故障，这对排查此类故障会有很大的帮助。后期如遇到此类故障时首先要重点排查各个充电保险、电源接口是否松动或充电转换继电器插件脱落及继电器损坏。