

第 418-00B 节 远程控制系统

适用车型：凯锐 N800BEV 车型

目录	页码
规格	
一般规格.....	3
说明与操作	
T-BOX.....	4
诊断与测试	
T-BOX	6
检查与确认	6
故障代码诊断表.....	7
精确测试	9
拆卸与安装	
T-BOX 双天线.....	23
T-BOX 模块	24

规格

一般规格

名称	规格
工作电压	9V ~ 36V
工作温度	-40 °C ~ 85 °C
存储温度	-40 °C ~ 85 °C
工作电流	工作电流 ≤ 1000mA (乘用车 12V 和卡车 24V 系统)
低功耗休眠电流	电流 ≤ 10mA (12V 系统); 电流 ≤ 6mA (24V 系统)
超低功耗休眠电流	电流 ≤ 2mA
4G 通讯	中国联通: FDD-LTE
GPS	水平定位精确度 2.5mCEP (50%) 速度精度为 0.1m/s 定位时间: 冷启动: 从系统上电运行到实现捕获时间小于 50s 热启动: 实现捕获时间小于 10s
WIFI	工作频段 2.4G, 标准符合 IEEE 802.11b/g/n 支持 AP 模式 (STA 模式预留), 接入用户数 ≥ 7 硬件支持加密 / 解密 AES/CCMP,WAPI,WEP/TKIP 最大发射功率 20dBm EIRP (RF power including maximum antenna gain (3dBi)) 天线 内置
CAN	4 路高速 CAN, 非荣错 CAN, CAN1 和 CAN3 支持唤醒功能 波特率可以通过软件调整 (最高支持 1Mbps) 预留终端电阻位置 (不焊接)
K 线协议	支持 1 路 K 线通信, 支持江铃自定义 K 线协议和 KWP2000
防水防尘等级	IP50 (带接插件)
备用电池	放电温度 -30 °C ~ 70 °C, 充电温度: 需满足电池的充电要求
加速度传感器	三轴加速度传感器, 不带陀螺仪 范围支持 ±2g/±4g/±8g 精度 14 位 ADC
USB	USB 2.0 (slave), 支持和 AVN 之间的 USB 通信
LED 指示灯	提供 RUN、GPS、4G、CAN 指示灯

说明与操作

T-BOX

功能

功能清单		车辆划分	N800BEV		
			3360 轴距		
			73°	82°	107°
		车联网	●	●	●
T-BOX 类型	1.0 扩展性		●	●	●
车况查询类	位置	车辆定位	●	●	●
		一级电子围栏 （只短信警告）	●	●	●
	门窗状态	车锁状态	●	●	●
		左前门状态	●	●	●
		右前门状态	●	●	●
	车辆状态	总里程	●	●	●
		纯电续航里程	●	●	●
		剩余电量	●	●	●
安防告警类	紧急救援	SOS （短信）	●	●	●
	蓄电池电量低告警		●	●	●
	电池包 SOC 低告警		●	●	●
	车辆异动报警		●	●	●
	车辆侧翻报警		●	●	●
	车辆防盗告警		●	●	●
充电管理	充电状态		●	●	●
驾驶行为事件	急加速		●	●	●
	急减速		●	●	●
	疲劳驾驶		●	●	●
车况自检	车辆 ECU 故障提醒		●	●	●
远程控制	寻车 （远程闪灯、远程鸣笛）		●	●	●
	远程锁车，解锁		●	●	●
	销贷管理	贷款状态记录	●	●	●
		限扭 / 取消限扭	●	●	●
		限速 / 取消限速	●	●	●
		限启动 / 取消限启动	●	●	●
	防拆管理	防拆限启动	●	●	●
	锁车管理	限制功率 （NE 适用）	●	●	●
	- 分时租赁 -	限制启动	●	●	●
远程升级	车载远程终端 （T-BOX）		●	●	●
	密钥更新		●	●	●

车队管理系统	派单管理	●	●	●
	车队管理	●	●	●
	车队运营	●	●	●
	多车数据查询	●	●	●
	系统管理	●	●	●
	故障 / 报警管理	●	●	●
	单车数据查询	●	●	●
	增值服务	●	●	●
	金融服务	●	●	●
	位置导航	●	●	●
	车况信息	●	●	●
	车辆监控	●	●	●
	运营分析	●	●	●
	售后服务	●	●	●
	车辆活动	●	●	●
	燃油费用	●	●	●
	车辆状态	●	●	●
	车辆信息采集	●	●	●
	物流管理系统功能	●	●	●
	疲劳预警	●	●	●
	车队驾驶行为分析	●	●	●
远程配置	车载 WI-FI 热点	●	●	●
	驾驶行为事件判定阈值	●	●	●
爱车养护	维修预约	●	●	●
	维修履历	●	●	●
	救援出险	●	●	●
	预约查询	●	●	●
	常用零件	●	●	●
	保养套餐	●	●	●
	保养计算器	●	●	●
	指示灯查询	●	●	●
	车型查看	●	●	●
出行助手	查找经销商	●	●	●
	违章查询	●	●	●
	附近停车场	●	●	●
	附近加油站	●	●	●
	天气油价	●	●	●

诊断与测试

T-BOX

通用设备

数字式万用表
诊断仪

检查与确认

1. 确认客户提出的问题，并做出相应的检查。
2. 观察是否有明显的机械或电气损坏迹象。
3. 在进行下一步检查之前先解决发现的问题。
4. 如果从外观上不能确认原因，先确认症状，再依据症状表检查。

外观检查表

电器
<ul style="list-style-type: none">• 蓄电池• 保险丝• 线束连接松动或腐蚀• T-BOX 模块

故障代码诊断表

故障代码	故障描述	可能原因	措施
B210000	供电电压过压	供电电压过高	• 转到精准测试 A。
B210006	供电电压欠压	供电电压过低	
B210001	备用电池电压超出范围	备用电池电压超过 7V	• 转到精准测试 B。
B210002	备用电池电流超出范围	备用电池电流过大, 超过 439mA	
B210003	备用电池温度过高	备用电池温度过高, 超过 60 °C	
B210004	开关上拉电源故障	无法启用	
B210005	4G 供电 VCC_3V8 故障	负载短接地 (4G LTE or PMIC)	
B210007	没有进行 JMC 下线配置	无配置信息	重新匹配或更换 T-BOX 模块。
B310000	PMIC 输入欠压	PMIC 欠压 ($V_{IN} < 2.7V$)	• 转到精准测试 C。
B310001	PMIC 输出过流	PMIC 输出过流	
B310002	PMIC 输入过压	输入 ($5.5V < V_{PWR} < 65V$) 过压	
B310003	PMIC 过温	高于热阈值	• 更换 T-BOX 模块。
B310004	MCU 过温	过温复位	
B310005	eMMC 故障	清除, 阅读, 书写故障	
B310006	EEPROM 故障	清除, 阅读, 书写故障	
B310007	DDR3L 故障	阅读错误	
B310008	GPS 天线短路到地	对地短路	• 转到精准测试 D。
B310009	GPS 天线开路	开路	
B310010	GPS 模块故障	不能通电或无法接收定位信息	
B310012	wifi 模块故障	不能上电	• 更换 T-BOX 模块。
B310013	wifi 模块无法发送信号	无法发送消息	
B310015	4G 模块故障	不能通电或无法发送消息	
B310017	无 sim 卡	无 SIM 卡	重新插入 SIM 卡或更换 T-BOX 模块。
B310018	G-sensor 故障	不能上电	更换 T-BOX 模块。
U010000	CAN1 busoff	CAN1 总线关闭	• 转到精准测试 E。
U010001	CAN2 busoff	CAN2 总线关闭	
U010002	CAN3 busoff	CAN3 总线关闭	
U010003	CAN4 busoff	CAN4 总线关闭	


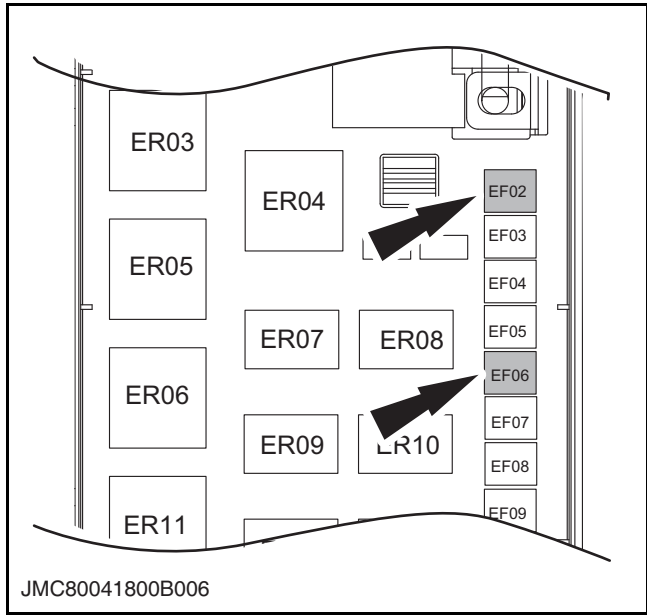
故障代码	故障描述	可能原因	措施
B110000	低边输出 DRVLED 短电源	对电源短路	• 更换 T-BOX 模块。
B110001	低端输出 REV1 短电源	对电源短路	
B110003	ECALL 开关粘滞	开关卡住	

精确测试

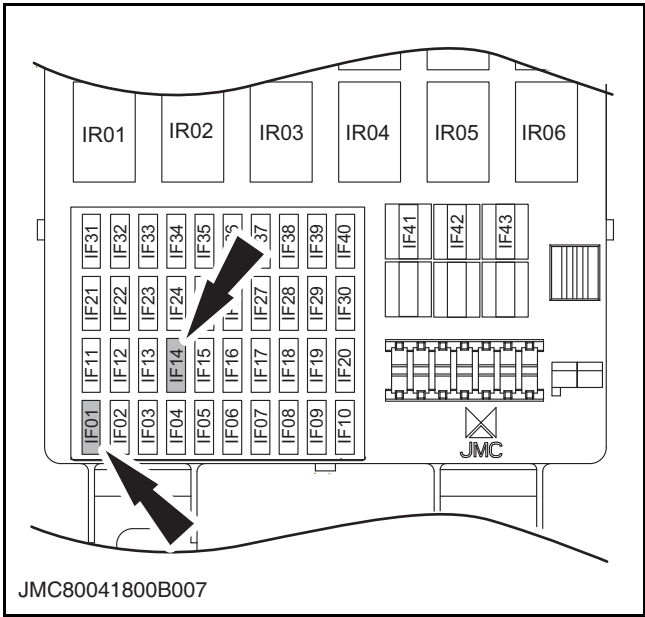
精确测试 A:

B210000 供电电压过压

B210006 供电电压欠压

测试条件	详情 / 结果 / 措施
 注意：所有电气测量均采用数字万用表进行。	
A1：检查蓄电池电压	
	<div>1. 用万用表测量蓄电池电压。 蓄电池电压是否为 10 ~ 16V?</div> <div>是 转到 A2。</div> <div>否 检修或更换蓄电池。</div>
A2：检查 DCDC 输出电压是否正常	
	<div>1. 将点火开关置于“ST”档。 2. 测量蓄电池正极与接地之间电压。 电压是否正常？</div> <div>是 转到 A3。</div> <div>否 检修或更换 DCDC。</div>
A3：检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02（30A）、FE06（30A）	
 <p>JMC80041800B006</p>	<div>1. 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02（30A）、FE06（30A）。 保险丝是否正常？</div> <div>是 转到 A4。</div> <div>否 更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。</div>

A4: 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01（5A）、IF14（5A）



1. 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01（5A）、IF14（5A）。

保险丝是否正常？

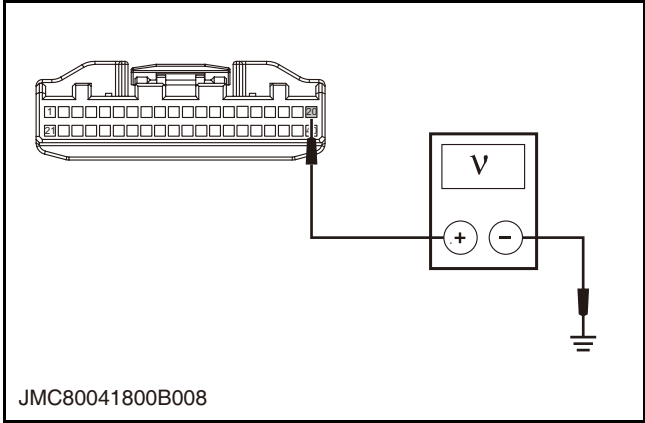
是

转到 A5。

否

更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。

A5: 检查诊断线路 F45B（YE/GN）对地电压



1. 将点火开关置于“OFF”档。

2. 测量插头 B078 的 20 号端子对地之间的电压值。

电压值是否在 10-16V？

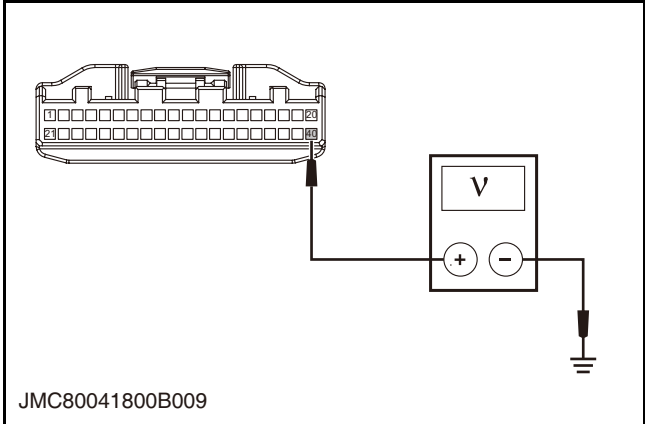
是

转到 A6。

否

维修线路 F45B（YE/GN）短路或断路故障，测试系统运转是否正常。

A6: 检查诊断线路 F58A(OG/WH) 对地电压



1. 将点火开关置于“ON”档。

2. 测量插头 B078 的 40 号端子对地之间的电压值。

电压值是否在 10 ~ 16V？

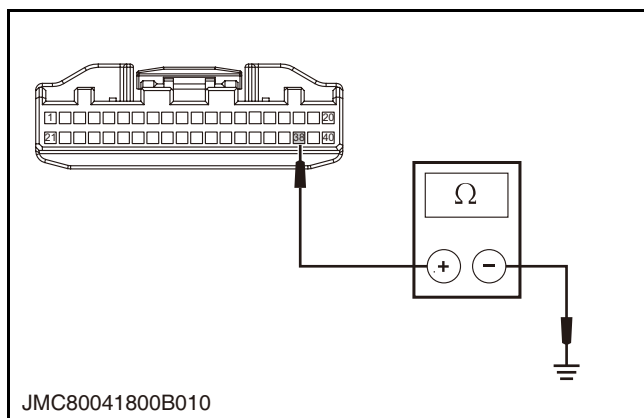
是

转到 A7。

否

维修线路 F58A(OG/WH) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。

A7: 检查 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)



1. 测量插头 B078 的 38 号端子对地之间的电阻值。

电阻是否小于 1Ω ?

是

更换新的 T-BOX 模块。

参考: T-BOX 模块 (418-00B 远程控制系统, 拆卸与安装)。

否

维修 T-BOX 接地线路 G9BB (BK), 测试系统运转是否正常。

精确测试 B:


B210001 备用电池电压超出范围

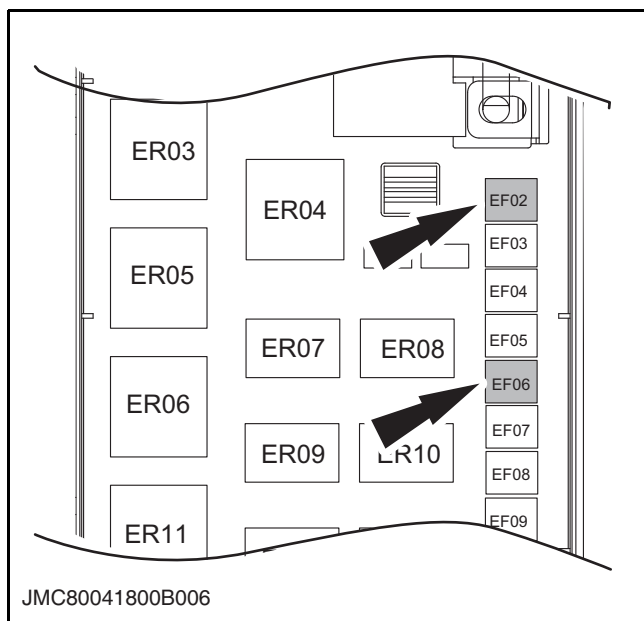
B210002 备用电池电流超出范围

B210003 备用电池温度过高

B210004 开关上拉电源故障

B210005 4G 供电 VCC_3V8 故障

测试条件	详情 / 结果 / 措施
 注意：所有电气测量均采用数字万用表进行。	
B1: 检查蓄电池电压	
	<div>1. 用万用表测量蓄电池电压。 蓄电池电压是否为 10 ~ 16V?</div> <div>是 转到 B2。</div> <div>否 检修或更换蓄电池。</div>
B2: 检查 DCDC 输出电压是否正常	
	<div>1. 将点火开关置于“ST”档。 2. 测量蓄电池正极与接地之间电压。 电压是否正常?</div> <div>是 转到 B3。</div> <div>否 检修或更换 DCDC。</div>

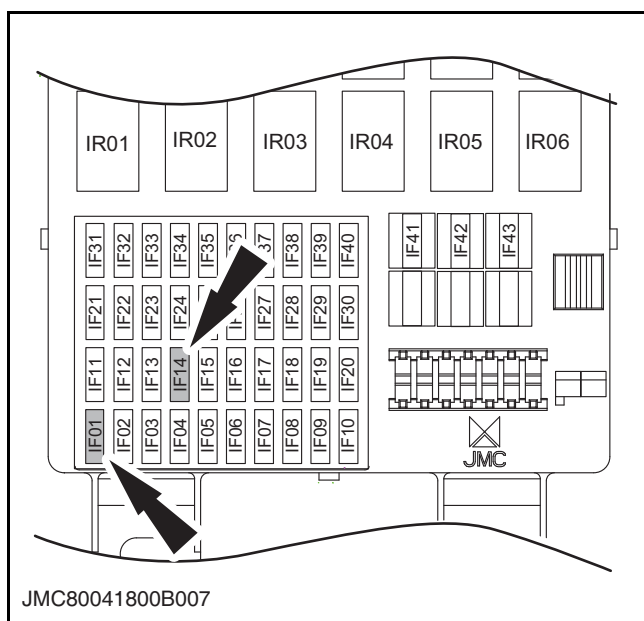
B3: 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02 (30A)、FE06 (30A)

1. 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02 (30A)、FE06 (30A)。

保险丝是否正常？

是
转到 B4。

否
更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。

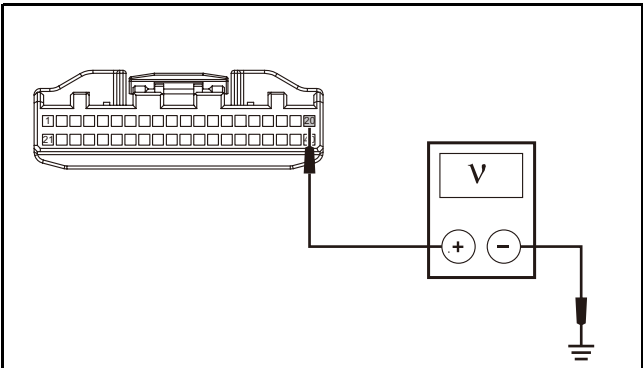
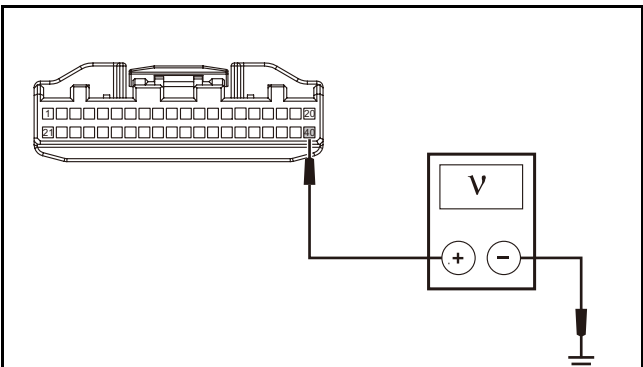
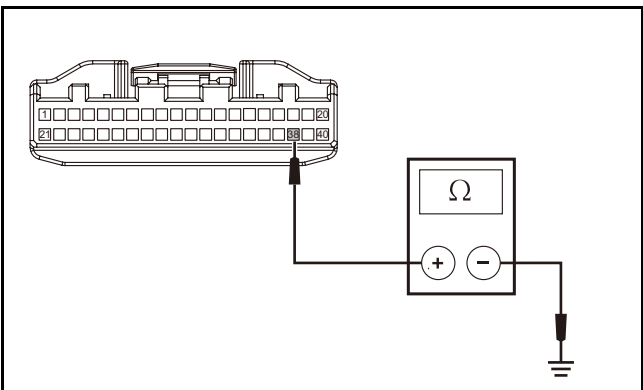
B4: 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01 (5A)、IF14 (5A)

1. 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01 (5A)、IF14 (5A)。

保险丝是否正常？

是
转到 B5。

否
更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。


<p>B5: 检查诊断线路 F45B (YE/GN) 对地电压</p> <div data-bbox="100 241 746 674"><p>JMC80041800B008</p></div>	<p>1. 将点火开关置于“OFF”档。</p> <p>2. 测量插头 B078 的 20 号端子对地之间的电压值。</p> <p>电压值是否在 10 ~ 16V?</p> <p>是 转到 B6。</p> <p>否 维修线路 F45B (YE/GN) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。</p>
<p>B6: 检查诊断线路 F58A(OG/WH) 对地电压</p> <div data-bbox="100 763 746 1196"><p>JMC80041800B009</p></div>	<p>1. 将点火开关置于“ON”档。</p> <p>2. 测量插头 B078 的 40 号端子对地之间的电压值。</p> <p>电压值是否在 10 ~ 16V?</p> <p>是 转到 B7。</p> <p>否 维修线路 F58A(OG/WH) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。</p>
<p>B7: 检查 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)</p> <div data-bbox="100 1285 746 1718"><p>JMC80041800B010</p></div>	<p>1. 测量插头 B078 的 38 号端子对地之间的电阻值。</p> <p>电阻是否小于 1Ω?</p> <p>是 更换新的 T-BOX 模块。</p> <p>参考: T-BOX 模块 (418-00B 远程控制系统, 拆卸与安装)。</p> <p>否 维修 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)，测试系统运转是否正常。</p>

精确测试 C:

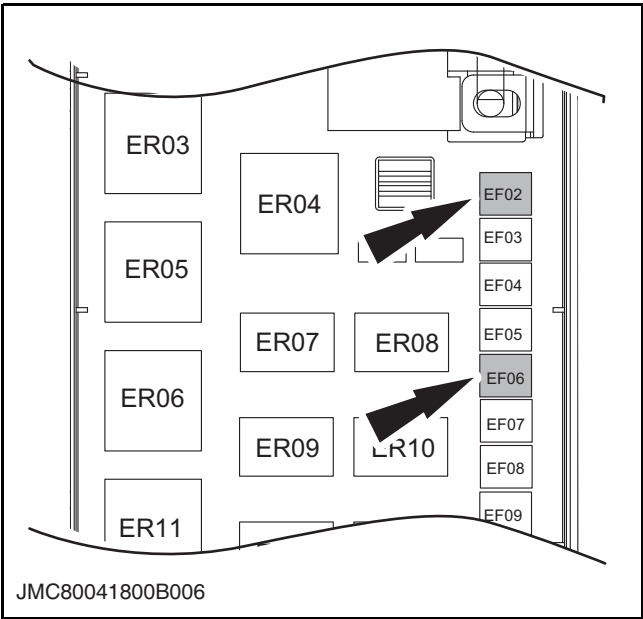
B310000 PMIC 输入欠压

B310001 PMIC 输出过流

B310002 PMIC 输入过压

测试条件	详情 / 结果 / 措施
 注意：所有电气测量均采用数字万用表进行。	
C1：检查蓄电池电压	
	<div>1. 用万用表测量蓄电池电压。 蓄电池电压是否为 10 ~ 16V?</div> <div>是 转到 C2。</div> <div>否 检修或更换蓄电池。</div>
C2：检查 DCDC 输出电压是否正常	
	<div>1. 将点火开关置于“ST”档。 2. 测量蓄电池正极与接地之间电压。 电压是否正常?</div> <div>是 转到 C3。</div> <div>否 检修或更换 DCDC。</div>

C3: 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02（30A）、FE06（30A）



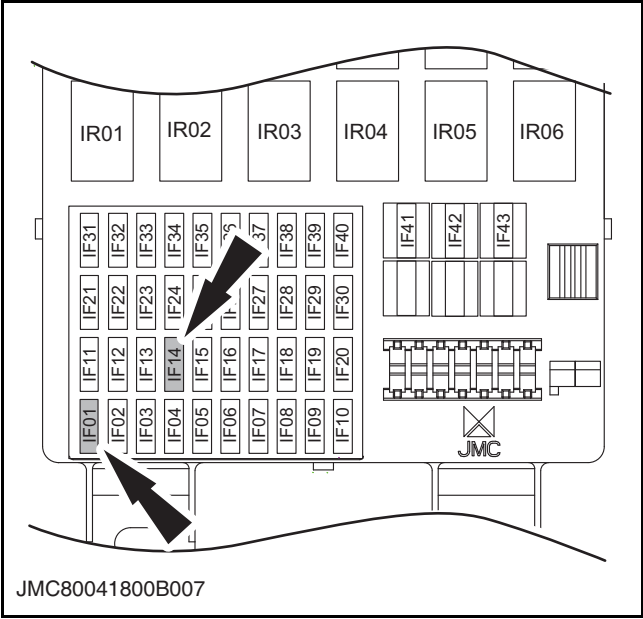
1. 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02（30A）、FE06（30A）。

保险丝是否正常？

是
转到 C4。

否
更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。

C4: 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01（5A）、IF14（5A）



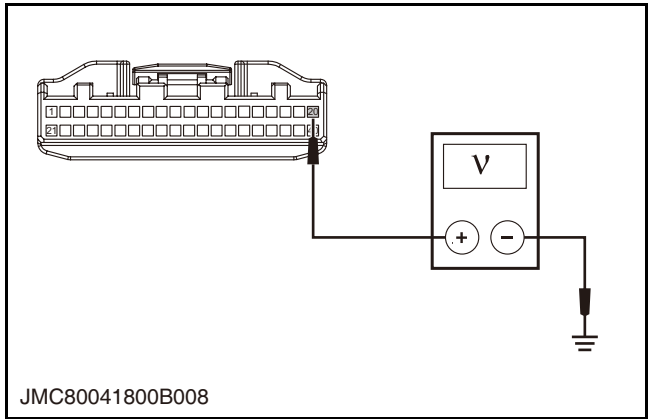
1. 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01（5A）、IF14（5A）。

保险丝是否正常？

是
转到 C5。

否
更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。

C5: 检查诊断线路 F45B (YE/GN) 对地电压

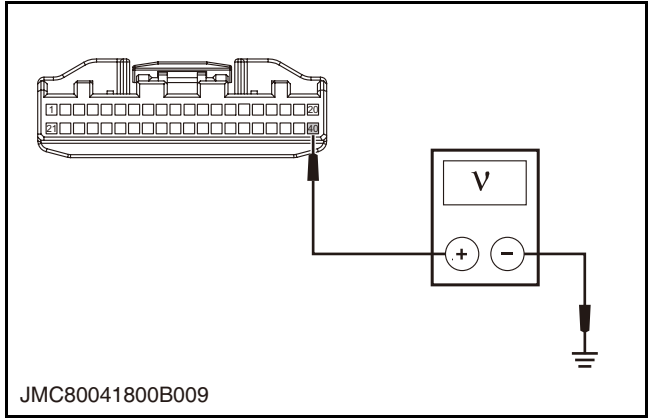


1. 将点火开关置于“OFF”档。
 2. 测量插头 B078 的 20 号端子对地之间的电压值。
- 电压值是否在 10 ~ 16V?

是
转到 C6。

否
维修线路 F45B (YE/GN) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。

C6: 检查诊断线路 F58A(OG/WH) 对地电压

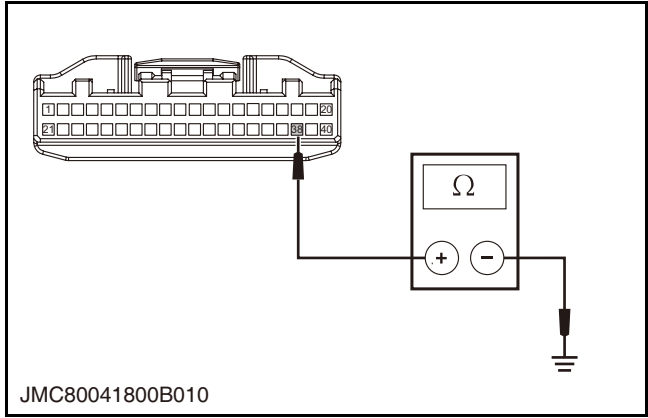


1. 将点火开关置于“ON”档。
 2. 测量插头 B078 的 40 号端子对地之间的电压值。
- 电压值是否在 10 ~ 16V?

是
转到 C7。

否
维修线路 F58A(OG/WH) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。

C7: 检查 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)



1. 测量插头 B078 的 38 号端子对地之间的电阻值。
- 电阻是否小于 1Ω?

是
更换新的 T-BOX 模块。

参考: T-BOX 模块 (418-00B 远程控制系统, 拆卸与安装)。


否
维修 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)，测试系统运转是否正常。

精确测试 D:

B310008 GPS 天线短路到地

B310009 GPS 天线开路

B310010 GPS 模块故障

测试条件	详情 / 结果 / 措施
 注意：所有电气测量均采用数字万用表进行。	
D1: 检查 GPS 天线与 T-BOX 模块连接线	
	<div>1. 检查 GPS 天线与 T-BOX 模块连接线是否破裂 连接插头是否损坏。 连接线是否正常？</div> <div>是 转到 D2。</div> <div>否 更换 GPS 天线与 T-BOX 模块连接线。</div>
D2: 更换 GPS 天线	
	<div>1. 更换新的 GPS 天线。 功能是否运行正常？</div> <div>是 更换新的 GPS 天线。</div> <div>否 更换 T-BOX 模块。</div> <div>参考: T-BOX 模块（418-00B 远程控制系统， 拆卸与安装）。</div>


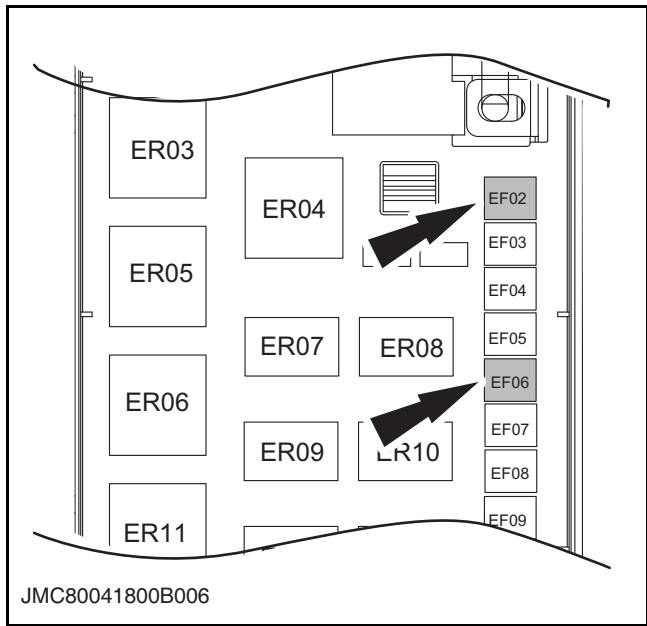
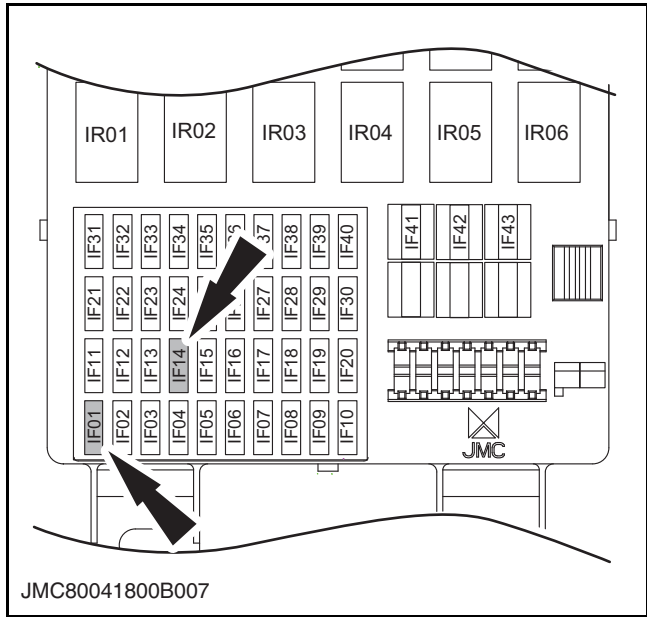
精确测试 E:

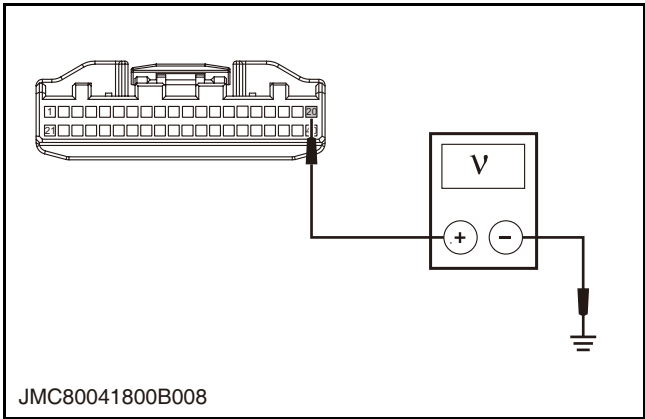
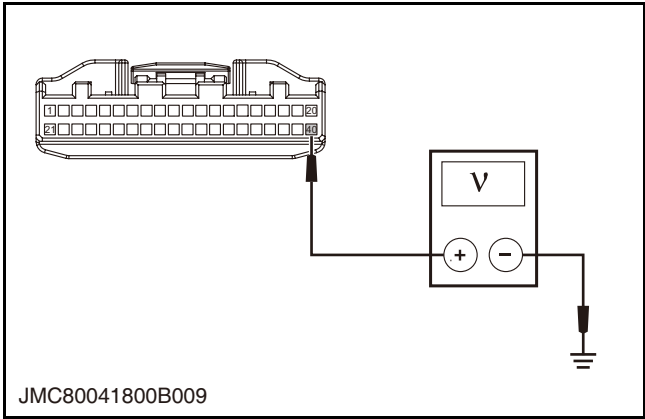
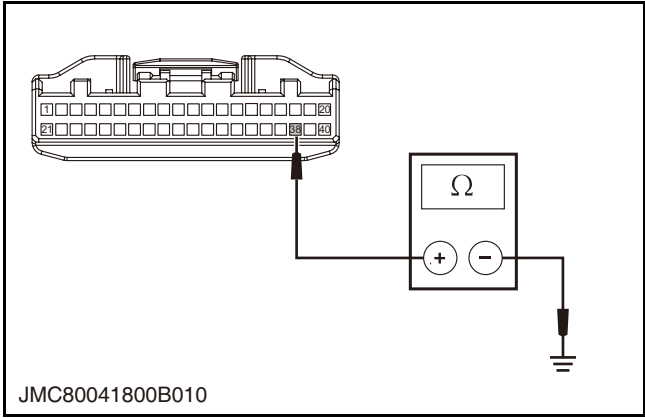
U010000 CAN1 busoff

U010001 CAN2 busoff

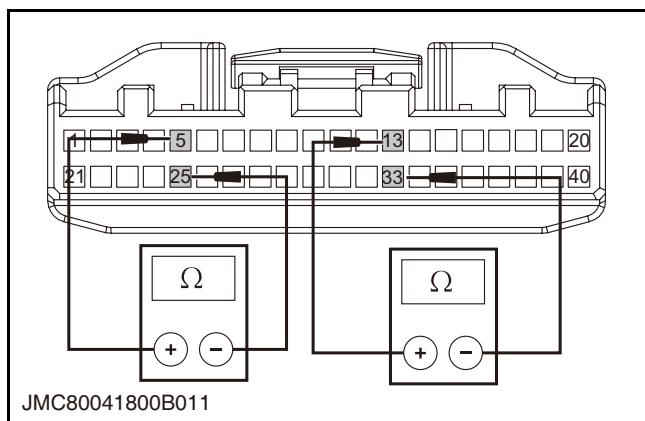
U010002 CAN3 busoff

U010003 CAN4 busoff

测试条件	详情 / 结果 / 措施
<div> 注意：所有电气测量均采用数字万用表进行。</div>	
E1: 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02 (30A)、FE06 (30A)	
<div><p>JMC80041800B006</p></div>	<div>1. 检查车架前线束保险丝盒 / 继电器内保险丝 EF02 (30A)、FE06 (30A)。</div> <div>保险丝是否正常？</div> <div>是</div> <div>转到 E2。</div> <div>否</div> <div>更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。</div>
E2: 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01 (5A)、IF14 (5A)	
<div><p>JMC80041800B007</p></div>	<div>1. 检查室内保险丝 / 继电器盒内保险丝 IF01 (5A)、IF14 (5A)。</div> <div>保险丝是否正常？</div> <div>是</div> <div>转到 E3。</div> <div>否</div> <div>更换新的额定容量的保险丝，检查系统运转是否正常。如果保险丝再次烧断，利用电路图检修短路处。</div>

<div>E3: 检查诊断线路 F45B (YE/GN) 对地电压</div> <div><p>JMC80041800B008</p></div>	<div>1. 将点火开关置于“OFF”档。</div> <div>2. 测量插头 B078 的 20 号端子对地之间的电压值。</div> <div>电压值是否在 10 ~ 16V?</div> <div>是 转到 E4。</div> <div>否 维修线路 F45B (YE/GN) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。</div>
<div>E4: 检查诊断线路 F58A(OG/WH) 对地电压</div> <div><p>JMC80041800B009</p></div>	<div>1. 将点火开关置于“ON”档。</div> <div>2. 测量插头 B078 的 40 号端子对地之间的电压值。</div> <div>电压值是否在 10 ~ 16V?</div> <div>是 转到 E5。</div> <div>否 维修线路 F58A(OG/WH) 短路或断路故障，测试系统运转是否正常。</div>
<div>E5: 检查 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)</div> <div><p>JMC80041800B010</p></div>	<div>1. 测量插头 B078 的 38 号端子对地之间的电阻值。</div> <div>电阻是否小于 1Ω?</div> <div>是 转到 E6</div> <div>否 维修 T-BOX 接地线路 G9BB (BK)，测试系统运转是否正常。</div>

E6: 检查终端电阻数据是否正常



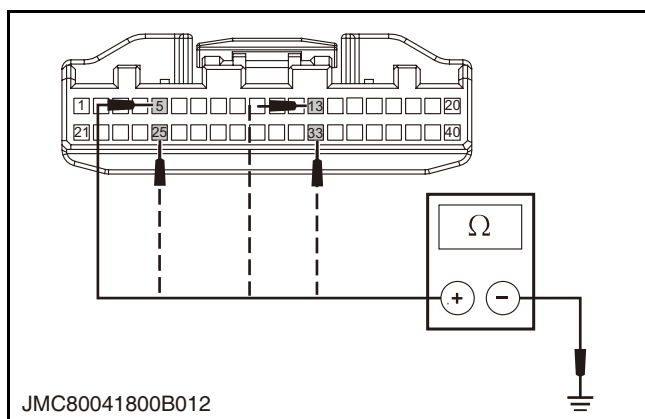
1. 将点火开关置于“OFF”档。
2. 测量插头 B063 的 17 号端子与 18 号端子、40 号端子与 20 号端子之间电阻值。

电阻值是否约为 60Ω ?

是
转到 E7

否
维修 T-BOX 模块 CAN 网络线路，测试系统运转是否正常。

E7: 检查诊断线路 BC317C (BU)、BC318C (YE)、BC340C (LG)、BC320C 是否对地短路



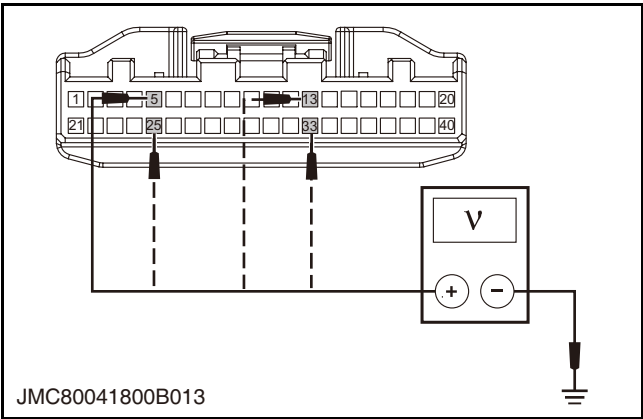
1. 将点火开关置于“OFF”档。
2. 测量插头 B078 的 5 号端子、13 号端子、25 号端子、33 号端子与接地之间电阻值。

电阻是否无穷大?

是
转到 E8。

否
维修线路 BC317C (BU)、BC318C (YE)、BC340C (LG)、BC320C 对地短路故障，测试系统运转是否正常。

E8 检查诊断线路 BC317C (BU)、BC318C (YE)、BC340C (LG)、BC320C (WH) 是否对电源短路



1. 将点火开关置于“ON 档”。
 2. 测量插头 B078 的 5 号端子、13 号端子、25 号端子、33 号端子对地之间电压值。
- 5 号端子标准值：2.5 ~ 3.5V
13 号端子标准值：2.5 ~ 3.5V
25 号端子标准值：1.5 ~ 2.5V
33 号端子标准值：1.5 ~ 2.5V
- 电压值是否正常？

是
更换 T-BOX 模块。

参考: T-BOX 模块 (418-00B 远程控制系统, 拆卸与安装)。

否
维修线路 BC317C (BU)、BC318C (YE)、BC340C (LG)、BC320C (WH) 对电源短路故障, 测试系统运转是否正常。

拆卸与安装

T-BOX 双天线

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：断开蓄电池负极电缆（414-01 蓄电池、支架和电缆，通用程序）。

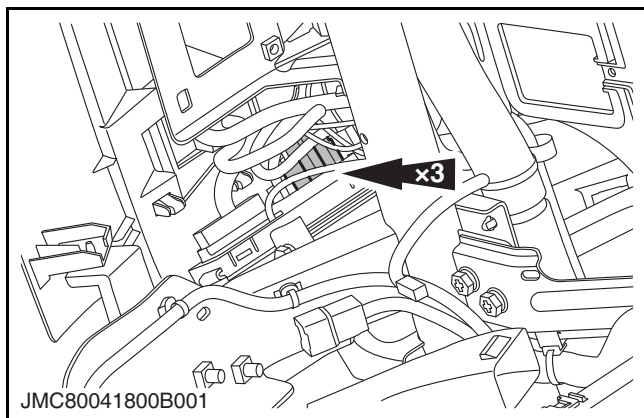
2. 拆卸左前立柱内饰板。

参考：前立柱内饰板（501-05 内饰板与饰件，拆卸与安装）。

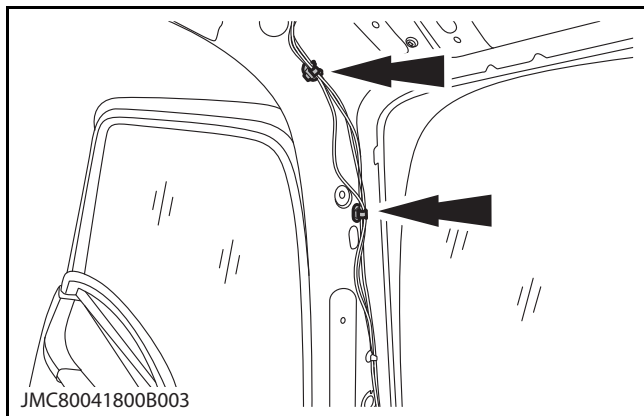
3. 拆卸前顶内饰总成。

参考：前顶内饰总成（501-05 内饰板与饰件，拆卸与安装）。

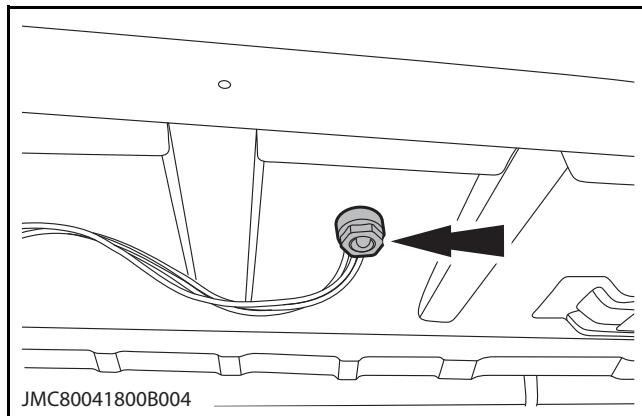
4. 断开 T-BOX 双天线接头。



5. 脱开 T-BOX 双天线与卡扣连接。



6. 拆卸 T-BOX 双天线固定螺母。



7. 取下 T-BOX 双天线。

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

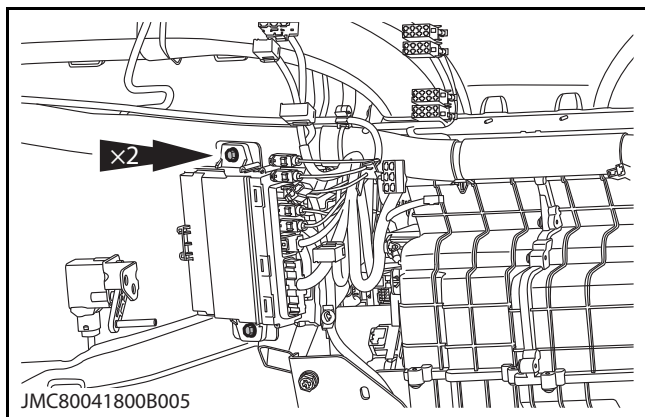
T-BOX 模块

拆卸

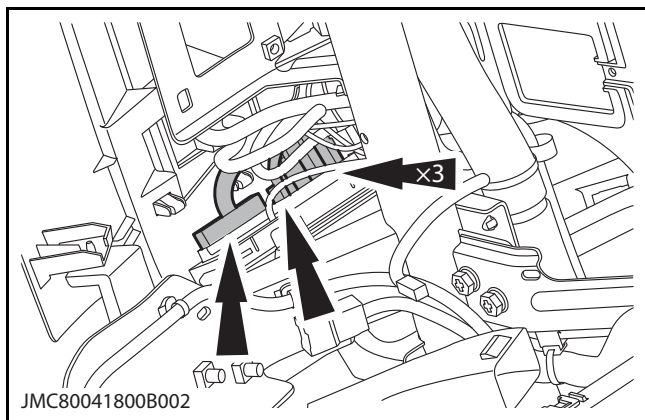
1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：断开蓄电池负极电缆（414-01 蓄电池、支架和电缆，通用程序）。

2. 拆卸 T-BOX 模块固定螺栓。



3. 断开 T-BOX 双天线接头和 T-BOX 模块线束插头。



4. 取下 T-BOX 模块。

安装

安装顺序与拆卸顺序相反。