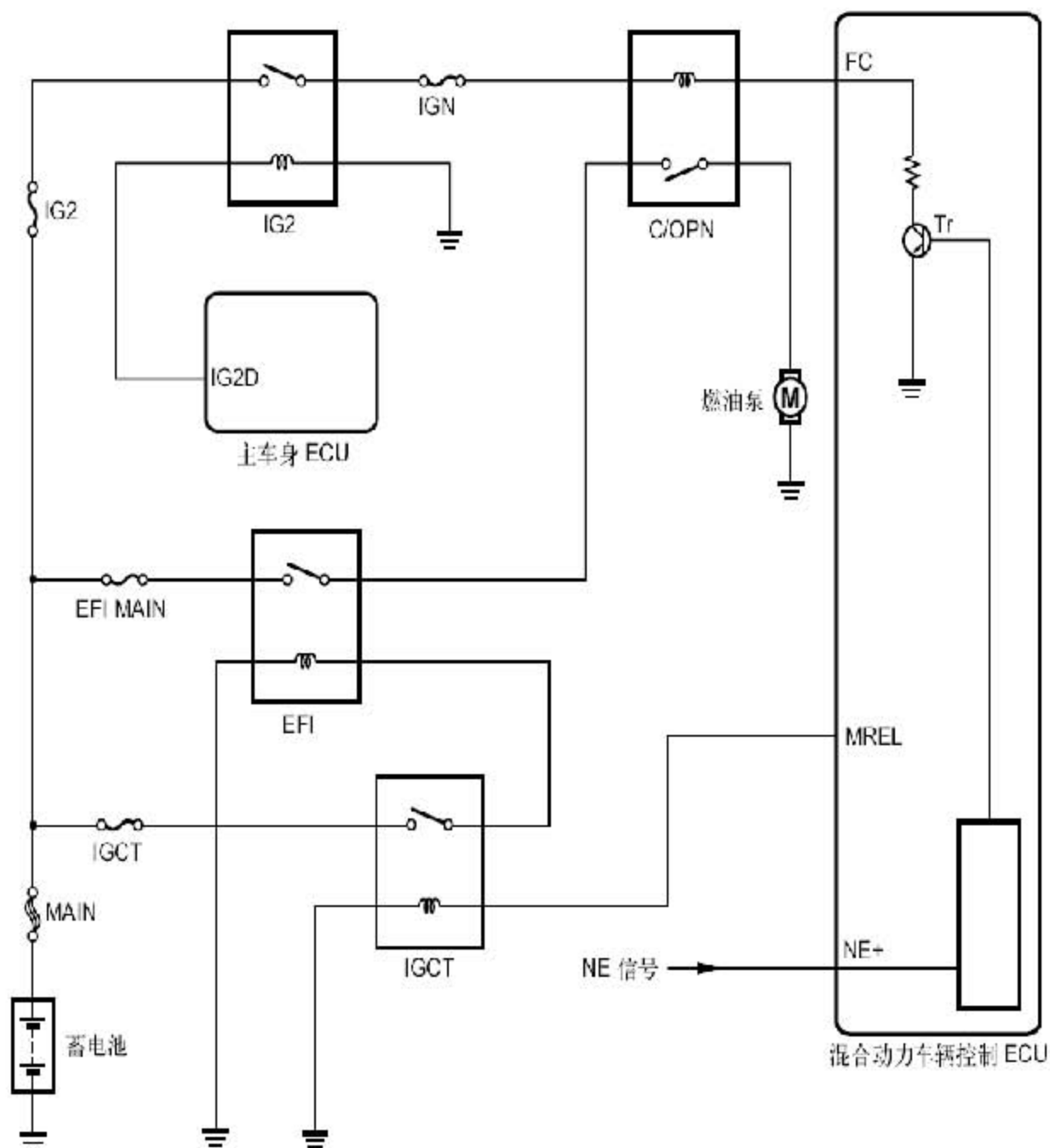
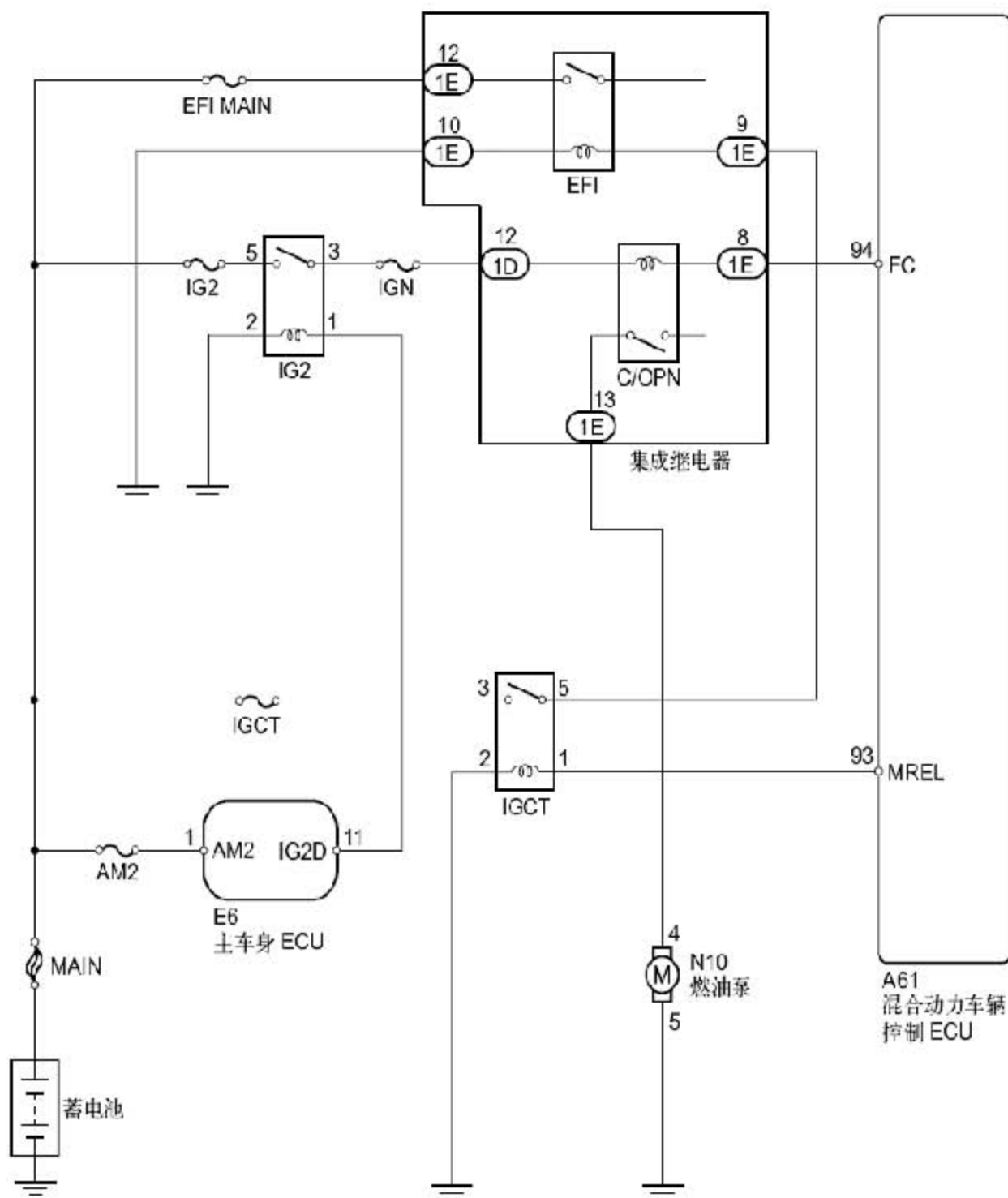


## 5. 燃油泵控制电路

描述:NE信号输入混合动力车辆控制ECU时, Tr接通, 电流将流向C/OPN继电器线圈, 继电器接通, 向燃油泵供电, 燃油泵工作。产生NE信号(发动机运转)时, 混合动力车辆控制ECU将保持Tr接通(电路断路继电器接通), 燃油泵也保持运转。



电路图

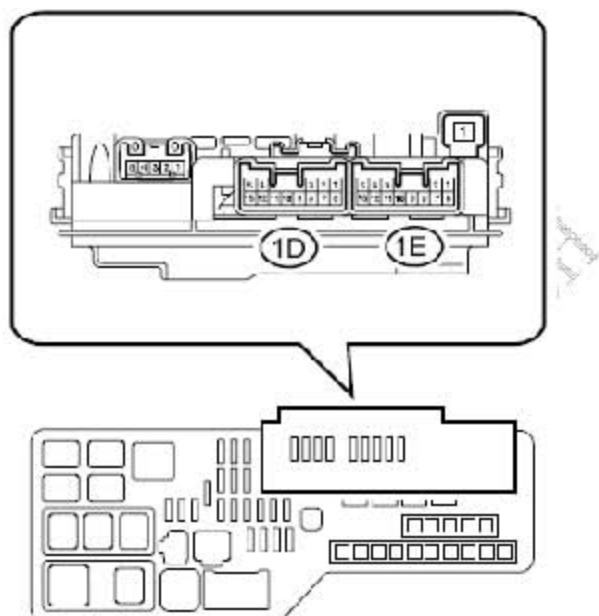


## 5.1 检查程序

注意：执行以下检查程序前，先检查本系统相关电路的保险丝。

- 1). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试（操作 C/OPN 继电器）
  - A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
  - B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置并打开诊断仪。
  - C). 进入以下菜单：Powertrain/Engine and ECT/Active Test/Control the Fuel Pump/Speed。
  - D). 在诊断仪上执行当前测试时，检查是否出现燃油泵工作声音。  
正常：转至故障症状表中所示的下一个可疑部位  
异常：转至步骤 2
  
- 2). 检查集成继电器（EFI 和 C/OPN 继电器）
  - A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。

\*1



- B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
1E-12 - 1E-13	未在端子1E-8、1E-9、1E-10和1D-12之间施加蓄电池电压	10 k $\Omega$ 或更大
	在端子1E-8、1E-9、1E-10和1D-12之间施加蓄电池电压	小于 1 $\Omega$

插图文字

*1	集成继电器
----	-------

- C). 重新安装集成继电器。

正常：进行下一步

异常：更换集成继电器

## 3). 检查线束和连接器 (混合动力车辆控制 ECU - C/OPN 继电器)

- A). 断开混合动力车辆控制 ECU 连接器。  
 B). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。  
 C). 断开集成继电器连接器。  
 D). 根据下表中的值测量电阻。

## 标准电阻 (断路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
A61-94 (FC) - 1E-8	始终	小于 1 $\Omega$

## 标准电阻 (短路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
A61-94 (FC) 或 1E-8 - 车身搭铁	始终	10 k $\Omega$ 或更大

- E). 重新连接集成继电器连接器。  
 F). 重新安装集成继电器。  
 G). 重新连接混合动力车辆控制 ECU 连接器。

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器 (混合动力车辆控制 ECU-集成继电器)

## 4). 检查线束和连接器 (C/OPN 继电器电源)

- A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。  
 B). 断开集成继电器连接器。  
 C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。  
 D). 根据下表中的值测量电压。

## 标准电压

诊断仪连接	开关状态	规定状态
1D-12-车身搭铁	电源开关置于 ON (IG) 位置	11 至 14V

- E). 重新连接集成继电器连接器。  
 F). 重新安装集成继电器。

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器 (集成继电器-IG2继电器)

## 5). 检查线束和连接器 (C/OPN 继电器 - 燃油泵)

- A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。  
 B). 断开集成继电器连接器。  
 C). 断开燃油泵连接器。  
 D). 根据下表中的值测量电阻。

## 标准电阻 (断路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
1E-13 - L10-4	始终	小于 1 $\Omega$

## 标准电阻 (短路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
1E-13 或 L10-4 - 车身搭铁	始终	10 k $\Omega$ 或更大

- E). 重新连接集成继电器连接器。  
 F). 重新安装集成继电器。  
 G). 重新连接燃油泵连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（集成继电器 - 燃油泵）

6). 检查线束和连接器（燃油泵 - 车身搭铁）

A). 断开燃油泵连接器。

B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
N10-5 - 车身搭铁	始终	小于 1 $\Omega$

C). 重新连接燃油泵连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（燃油泵 - 车身搭铁）

7). 检查燃油泵

正常：进行下一步

异常：更换燃油泵

8). 检查线束和连接器（EFI 继电器 - IGCT 继电器）

A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。

B). 断开集成继电器连接器。

C). 从发动机室继电器盒上拆下 IGCT 继电器。

D). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
1E-9 - 5（IGCT 继电器）	始终	小于 1 $\Omega$

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
1E-9 - 5（IGCT 继电器）- 车身搭铁	始终	10 k $\Omega$ 或更大

E). 重新安装 IGCT 继电器。

F). 重新连接集成继电器连接器。

G). 重新安装集成继电器。

正常：更换混合动力车辆控制 ECU

异常：维修或更换线束或连接器（集成继电器 - IGCT 继电器）