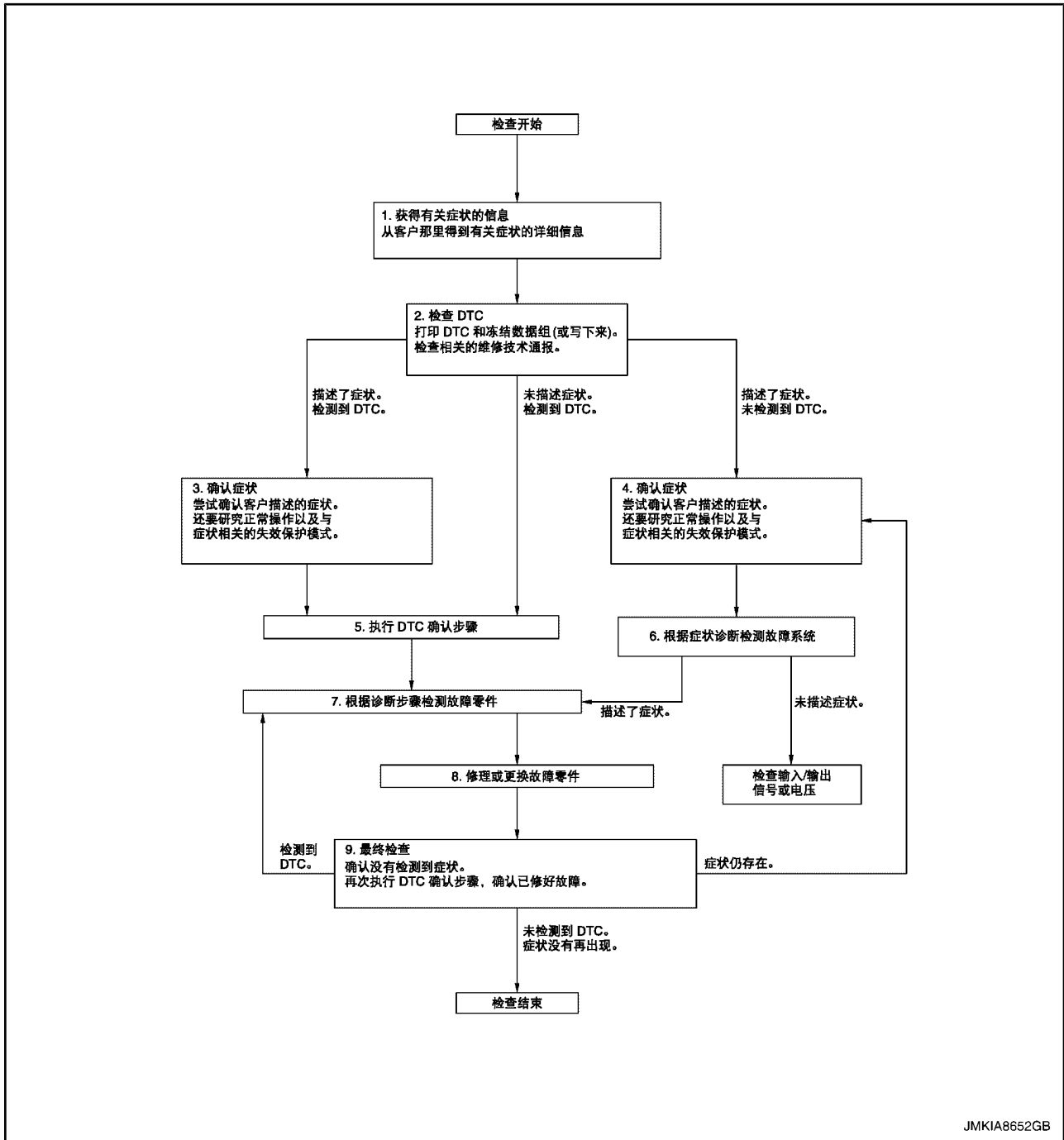


## 基本检查

## 诊断和维修工作流程

## 工作流程

## 总流程



## 详细流程

## 1. 获取症状信息

1. 向客户询问与症状相关的详细信息 (事故/故障发生时的状态和环境)。
2. 检查出现故障功能的操作状态。  
>>转至 2。

## 2. 检查 DTC

1. 检查 DTC。
2. 如果检测到 DTC，请执行以下步骤。
  - 记录 DTC 和冻结数据组 (用 CONSULT 打印。)
  - 清除 DTC。
  - 研究 DTC 检测到的故障原因与客户描述的症状之间的关系。
3. 查阅相关的维修记录，以获得更多的信息。

是否描述症状且是否检测到 DTC

>>转至 3。

>>转至 4。

>>转至 5。

## 3. 确认症状

尝试确认客户所描述的症状。  
还要研究正常操作以及与症状相关的失效- 保护。  
检测到症状时，确认症状和状况之间的关系。  
>>转至 5。

## 4. 确认症状

尝试确认客户所描述的症状。  
检测到症状时，确认症状和状况之间的关系。  
>>转至 6。

## 5. 执行 DTC 确认步骤

对检测到的 DTC 执行 DTC 确认步骤，然后检查是否再次检测到 DTC。此时，请务必将 CONSULT 连接到车辆上，并且检查即时自诊断结果。

如果检测到两个或两个以上 DTC，请参见，并确定故障诊断的先后顺序。

注：

- 如果没有检测到 DTC，冻结数据组会比较有用。
- 如果维修手册上没有包括 DTC 确认步骤，则执行部件功能检查。虽然在这项检查中无法检测到 DTC，但这个简化的检查步骤是一种有效的替代方法。

如果部件功能检查的结果异常，则与通过 DTC 确认步骤检测的 DTC 相同。

是否检测到 DTC?

是 >>转至 7。

否 >>使用 CONSULT 监控来自相关传感器的输入数据或检查相关模块端子的电压。

## 6. 根据症状诊断检测故障系统

按照系统的诊断步骤进行检查。

是否检测到故障零件?

是 >>转至 8。

否 >>根据 GI-40, “间歇性故障” 检查。

## 7. 通过诊断步骤检测故障零件

根据步骤 4 中以确认的症状为基础的症状诊断来检测故障系统，并根据可能的原因和症状决定故障诊断顺序。  
是否描述症状？

是 >>转至 7。

否 >>使用 CONSULT 监控来自相关传感器的输入数据或检查相关模块端子的电压。

## 8. 修理或更换故障零件

1. 修理或更换故障零件。
2. 修理和更换之后，再次重新连接在故障诊断过程中断开的零部件或接头。
3. 检查 DTC。如果检测到 DTC，请清除。  
>>转至 9。

## 9. 最终检查

在步骤 2 中检测到 DTC 时，再次执行 DTC 确认步骤，然后检查故障是否已妥善修复。  
当客户描述症状时，请参见步骤 3 或步骤 4 中确认的症状，并检查是否未检测到症状。

是否检测到 DTC 以及症状是否仍然存在？

>>检测到 DTC：转至 7。

>>症状仍然存在：转至 4。

否 >>在将车辆归还给客户之前，务必清除 DTC。

## 更换控制单元时的其他维修

### ECM

#### 说明

执行下列步骤可以自动执行 ECM 和 BCM 的再通信功能，但是只有在更换新 ECM 时才可进行\*。有关详细内容，请参见 [SEC-125](#)，“工作步骤”。

\*：新 ECM 意味着该 ECM 从来没有在车上用过。

#### 工作步骤

### 1. 执行 ECM 再通信功能

1. 安装 ECM。
2. 将注册的点火钥匙\* 插入锁芯，然后将点火开关转至 ON。  
\*：使用在更换 ECM 之前用过的钥匙执行此步骤。
3. 保持点火开关在 ON 位置至少 5 秒钟。
4. 将点火开关转至 OFF。
5. 起动发动机。  
>>转至 2。

### 2. 执行更换 ECM 时的其他维修

执行 [EC-128](#)，“工作步骤”。  
>>结束。

### BCM

#### 说明

##### 更换前

更换 BCM 时，在更换前用 CONSULT 配置保存或打印当前车辆规格。有关详细内容，请参见 [SEC-126](#)，“工作步骤”。

##### 注：

如果无法使用“读取配置”，则在更换 BCM 后使用“写入配置-手动选择”。

## 更换后

### 注意:

更换 BCM 时, 务必用 CONSULT 执行“写入配置”。否则, BCM 控制功能可能不会正常操作。

- 按顺序完成“写入配置”步骤。
- 各车型的配置各有不同。确认各车型的配置。
- 如果您将“写入配置”设置错误, 则可能出现故障。

### 注:

更换 BCM 时, 请执行系统初始化 (NATS)。

## 工作步骤

### 1. 保存车辆规格

---

#### ⑧ CONSULT 配置

执行“读取配置”保存或打印当前车辆规格。请参见 [BCS-122](#), “说明”。

#### 注:

如果无法使用“读取/写入配置”的“更换 ECU 前”, 则在更换 BCM 后使用“手动配置”。  
>>转至 2。

### 2. 更换 BCM

---

更换 BCM。请参见 [BCS-133](#), “拆卸和安装”。

### 3. 写入车辆规格

---

#### ⑧ CONSULT 配置

执行“读取/写入配置”的“更换 ECU 后”或“手动配置”写入车辆规格。请参见 [BCS-122](#), “工作步骤”。

### 4. 初始化 BCM (NATS)

---

行 BCM 初始化。(NATS)