

章节

STC

转向控制系统

A
B
C
D
E
F
H
I
J
K
L
M
N
O
P

目录

基本检查	2	ECU 诊断	15
诊断和维修工作流程	2	动力转向控制单元	15
工作流程	2	参考值	15
功能诊断	3	电路图 - 电控动力转向系统 -	17
EPS 系统	3	失效 - 保护	18
系统图解	3	症状诊断	19
系统说明	3	方向盘转向力不平衡 (扭矩振动)	19
零部件位置	5	说明	19
部件说明	5	诊断步骤	19
部件诊断	7	注意事项	20
电源和接地电路	7	注意事项	20
说明	7	除韩国外	20
诊断步骤	7	除韩国外: 辅助约束系统 (SRS) “安全气囊” 和	
动力转向电磁阀	8	“安全带预张紧器” 的注意事项	20
说明	8	除韩国外: 断开蓄电池后转动方向盘的注意事项	20
诊断步骤	8	适用于韩国	20
部件检查	9	适用于韩国: 辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”	
发动机转速信号电路	10	和 “安全带预张紧器” 的注意事项	21
说明	10	适用于韩国: 断开蓄电池后转动方向盘的注意事	
诊断步骤	10	项	21
车速信号电路	13	车上修理	22
说明	13	动力转向控制单元	22
诊断步骤	13	分解图	22
		拆卸和安装	22

< 基本检查 >

基本检查

诊断和维修工作流程

工作流程

INFOID:000000007417025

详细流程

1. 从客户那里搜集信息

检查前了解客户的不满也是非常重要的。首先，再现并完全了解症状。仔细询问客户的不满。在某些情况下，有必要同客户一起驾驶车辆来检查症状。

注意：

客户不是专业人士。作出简单的猜测是非常危险的，例如“客户的意思可能是 ...,”或“客户可能提到了这个症状”。

>> 转至 2。

2. 检查状态

1. 动力转向液泄漏和检查动力转向液液位。请参见 [ST-10, "检查"](#)。
2. 检查驱动皮带的张紧度。请参见 [EM-14, "检查"](#) (QR25DE), [EM-134, "检查"](#) (VQ35DE)。
3. 检查动力转向机是否损坏、有无裂纹和油液泄漏。请参见 [ST-30, "QR25DE: 检查"](#) (QR25DE), [ST-41, "VQ35DE: 检查"](#) (VQ35DE)。
4. 检查排出的机油压力。请参见 [ST-49, "检查"](#)。

>> 转至 3。

3. 根据症状的诊断表

根据症状诊断。请参见 [STC-19, "诊断步骤"](#)。

>> 转至 4。

4. 最终检查

检查动力转向控制单元的输入 / 输出标准值。

动力转向控制单元输入 / 输出值是否分别在标准范围内？

- | | |
|---|----------|
| 是 | >> 检查结束 |
| 否 | >> 转至 2。 |

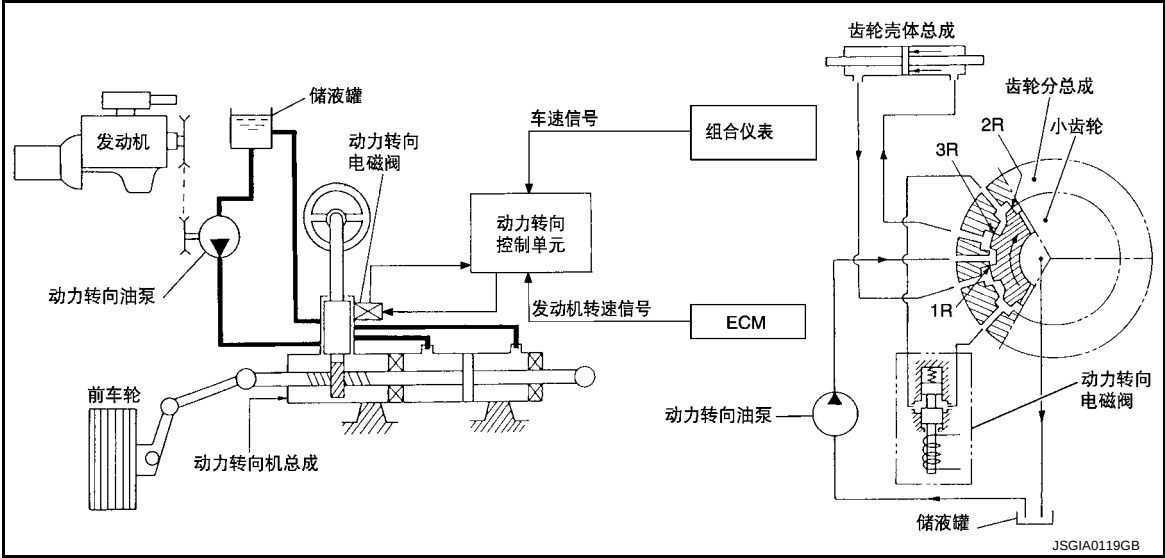
< 功能诊断 >

功能诊断

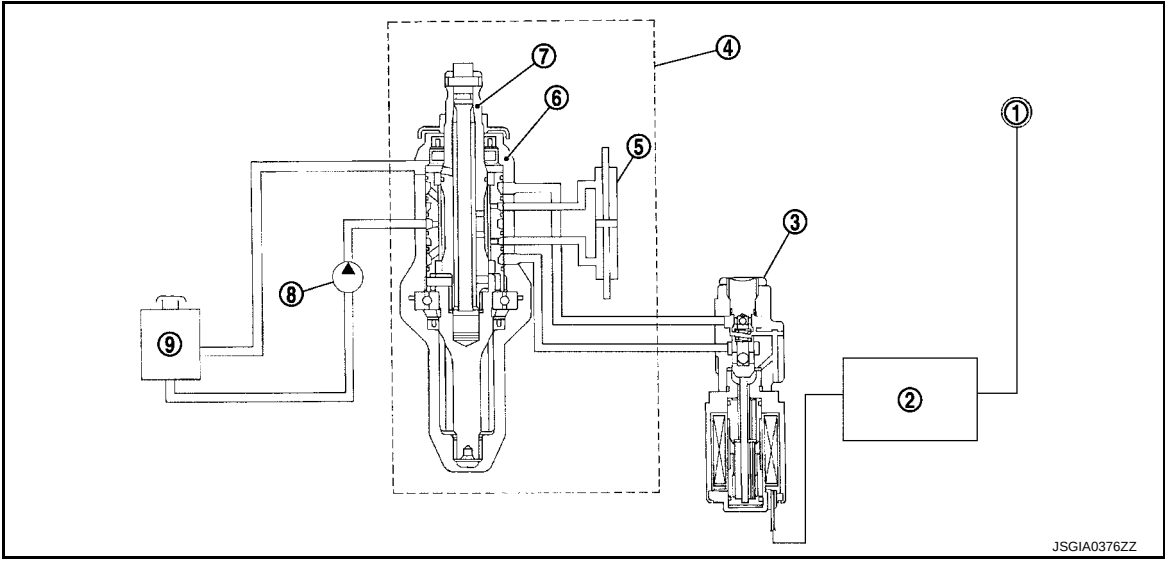
EPS 系统

系统图解

控制图



剖视图



- | | | |
|----------|-------------|------------|
| 1. 组合仪表 | 2. 动力转向控制单元 | 3. 动力转向电磁阀 |
| 4. 转向机总成 | 5. 齿轮室总成 | 6. 转向机分总成 |
| 7. 小齿轮 | 8. 动力转向油泵 | 9. 储液罐 |

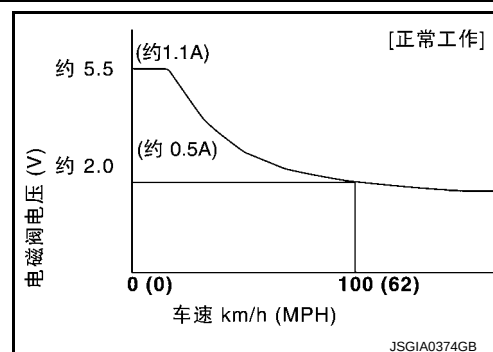
系统说明

- EPS 系统通过动力转向控制单元控制动力转向电磁阀。

EPS 系统

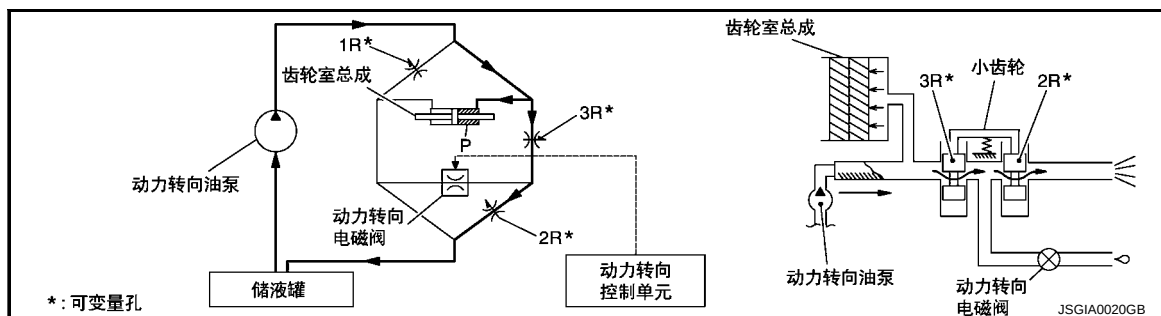
< 功能诊断 >

- 控制动力转向电磁阀的阀驱动电压随着车速而变化。



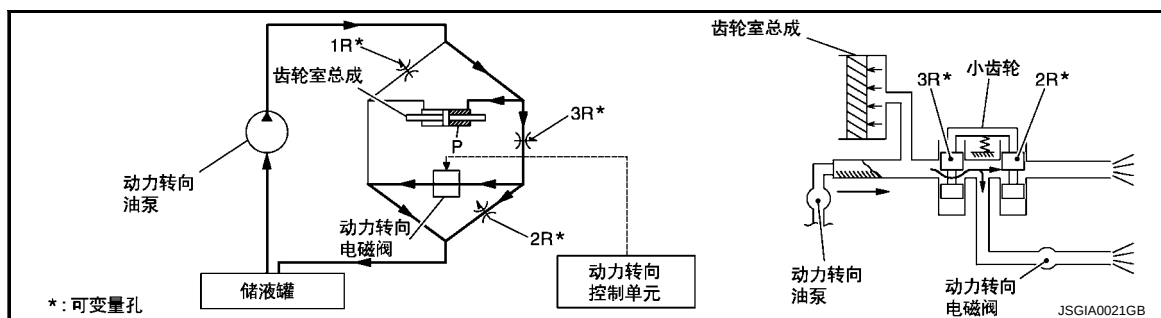
工作原理

在驻车时 (当向右转动方向盘时。)



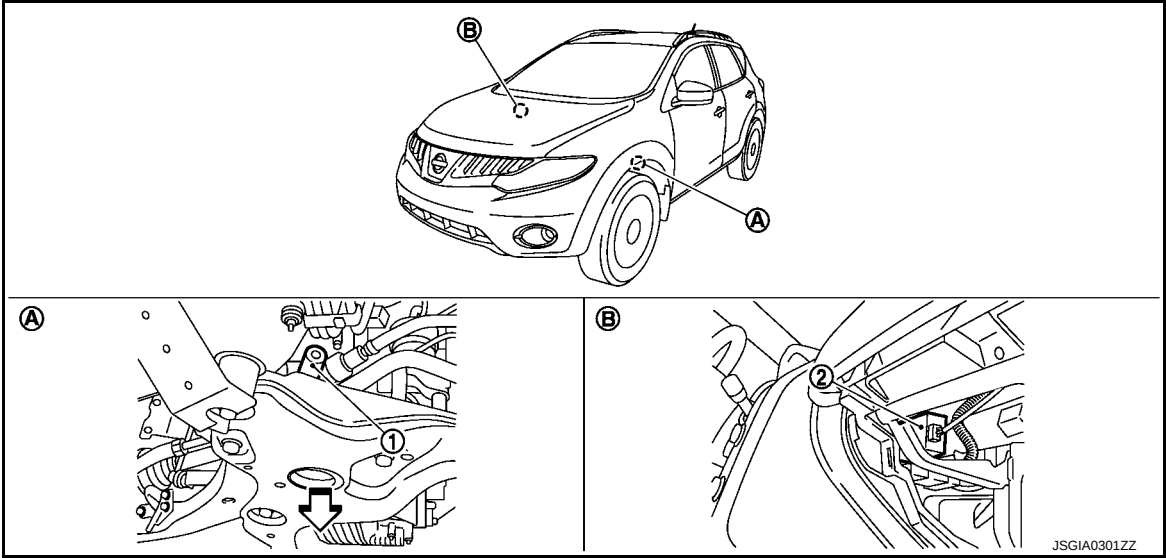
- 车辆停车时，动力转向电磁阀关闭。
- 小齿轮“1R”、“2R”和“3R”根据方向盘的转向扭矩而关闭。
- 齿轮室总成中的油压“P”是“2R”和“3R”中油压之和。这样，由于高压而需要轻微的转向力。

在高速行驶过程中



- 动力转向电磁阀在高速行驶时打开。
- 小齿轮“1R”、“2R”和“3R”根据方向盘的转向扭矩而关闭。
- 因为动力转向电磁阀处于完全打开位置，因此不会出现油压“2R”。
- 齿轮室总成中的油压“P”仅包括“3R”中的油压，因此需要较大的转向力。

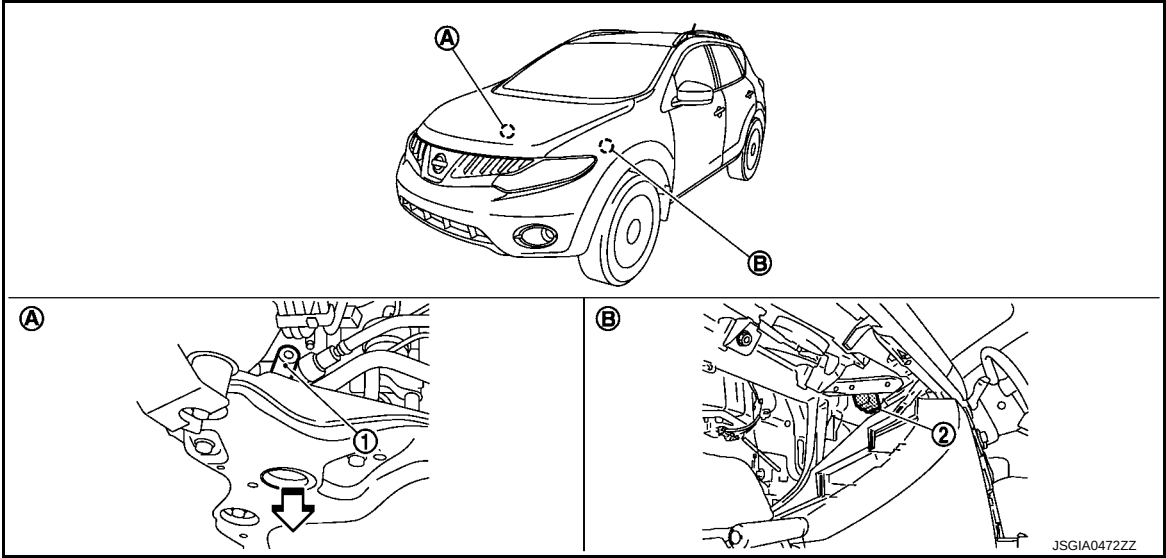
左侧驾驶车型



- 1. 动力转向电磁阀
- 2. 动力转向控制单元
- A. 转向机总成
- B. 拆下手套箱总成

↶ 车头方向

右侧驾驶车型



- 1. 动力转向电磁阀
- 2. 动力转向控制单元
- A. 转向机总成
- B. 拆下手套箱总成

↶ 车头方向

部件说明

EPS 系统

< 功能诊断 >

零部件	参考 / 功能
动力转向控制单元	- 来自各传感器的信号控制作用在动力转向电磁阀上的驱动电压。 - 当失效 - 保护功能启动时，动力转向控制单元控制动力转向电磁阀的驱动电压，以保持动力转向助力。（如果检测到车速信号错误，则发动机转速信号控制 EPS 系统。）
组合仪表	STC-13."说明"
ECM	STC-10."说明"
动力转向电磁阀	STC-8."说明"

部件诊断

电源和接地电路

说明

INFOID:0000000007417030

EPS 系统的电源

诊断步骤

INFOID:0000000007417031

1. 检查电源

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开动力转向控制单元线束接头。
3. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的电压。

动力转向控制单元		—	电压
接头	端子		
M61	3	接地	0 V

4. 将点火开关转至 ON 位置。
- 注意：**
切勿起动发动机。
5. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的电压。

动力转向控制单元		—	电压
接头	端子		
M61	3	接地	蓄电池电压

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 检查以下内容。如果存在损坏的项目，请修理或更换损坏的零件。
- 10A 保险丝 (#3) 开路
 - 点火开关与动力转向控制单元线束接头 3 号端子之间的线束短路或开路
 - 点火开关。

2. 检查接地电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的导通性。

动力转向控制单元		—	导通性
接头	端子		
M61	6	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理线束或接头中的开路或与电源短路的部分。

3. 检查端子和线束接头

检查动力转向控制单元针脚端子是否损坏或与线束接头的连接是否松动。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

动力转向电磁阀

< 部件诊断 >

动力转向电磁阀

说明

INFOID:000000007417032

动力转向电磁阀控制齿轮室总成中的动力转向油压。

诊断步骤

INFOID:000000007417033

1. 检查动力转向电磁阀信号

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的电压。

动力转向控制单元		—	状态	电压 (近似值)
接头	端子			
M61	1	接地	车速: 0 km/h (0 MPH) (发动机运转中)	4.4 – 6.6 V
			车速: 100 km/h (62 MPH)	2.4 – 3.6 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 转至 2。

2. 检查动力转向电磁阀和动力转向控制单元之间的线束

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开动力转向电磁阀线束接头。
3. 断开动力转向控制单元线束接头。
4. 检查动力转向电磁阀线束接头和动力转向控制单元线束接头之间的导通性。

动力转向电磁阀		动力转向控制单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E52	1	M61	1	存在
	2		5	存在

5. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的导通性。

动力转向控制单元		—	导通性
接头	端子		
M61	1	接地	不存在
	5		

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理或更换损坏的零件。

3. 检查动力转向电磁阀

检查动力转向电磁阀。请参见 [STC-9. "部件检查"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 更换转向机分总成。请参见 [ST-22. "QR25DE: 分解图"](#) (QR25DE), [ST-31. "VQ35DE: 分解图"](#) (VQ35DE)。

4. 检查端子和线束接头

- 检查动力转向控制单元针脚端子是否损坏或与线束接头的连接是否松动。
- 检查动力转向电磁阀针脚端子是否损坏或与线束接头的连接是否松动。

动力转向电磁阀

< 部件诊断 >

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

部件检查

INFOID:000000007417034

1. 检查动力转向电磁阀

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开动力转向电磁阀线束接头。
3. 检查动力转向电磁阀接头端子之间的电阻。

动力转向电磁阀			电阻 (近似值)
接头	端子		
E52	1	2	4 – 6 Ω

4. 在动力转向电磁阀接头 E52 端子 1 (正极) 和 2 (负极) 上施加蓄电池电压时, 通过听它的工作声音而检查动力转向电磁阀。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换转向机分总成。请参见 [ST-31. "VQ35DE: 分解图"](#)。

A
B
C
D
E
F
H
I
J
K
L
M
N
O
P

STC

发动机转速信号电路

< 部件诊断 >

发动机转速信号电路

说明

INFOID:0000000007417035

ECM 向动力转向控制单元发送发动机转速信号。

诊断步骤

INFOID:0000000007417036

1. 执行 ECM 自诊断

⑧使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。

执行 ECM 自诊断。请参见 [EC-95, "CONSULT 功能"](#) (QR25DE), [EC-435, "CONSULT 功能"](#) [VQ35DE (类型 1)]、[EC-831, "CONSULT 功能"](#) [VQ35DE (类型 2)]、[EC-1197, "CONSULT 功能"](#) [VQ35DE (类型 3)]。

是否检测到 DTC?

是 >> 检查 DTC。

否 >> 转至 2。

2. 检查 ECM 和动力转向控制单元之间的线束

1. 将点火开关转至 OFF 位置。

2. 断开 ECM 线束接头。

3. 断开动力转向控制单元线束接头。

4. 检查 ECM 线束接头和动力转向控制单元线束接头之间的导通性。

ECM		动力转向控制单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E16*1 E19*2	88*1 94*2	M61	10	存在

*1: VQ35DE

*2: QR25DE

5. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的导通性。

动力转向控制单元		—	导通性
接头	端子		
M61	10	接地	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 修理或更换损坏的零件。

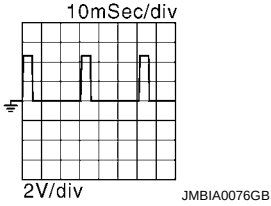
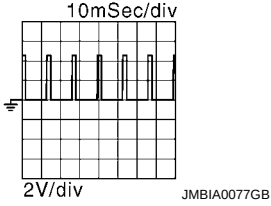
3. 检查发动机转速信号 (1)

1. 连接 ECM 线束接头。

2. 用示波器检查 ECM 线束接头和接地之间的信号。

发动机转速信号电路

< 部件诊断 >

ECM		接地	状态	电压 (近似值)
接头	端子			
E16*1 E19*2	88*1 94*2	接地	发动机运转中 • 暖机状态 • 怠速	
			发动机运转中 • 暖机状态 • 发动机转速: 大约 2,000 rpm	

*1: VQ35DE

*2: QR25DE

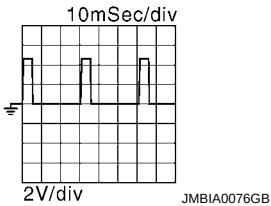
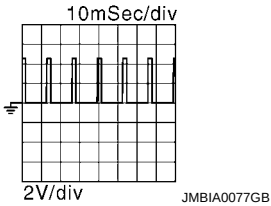
检查结果是否正常?

是 >> 转至 4。

否 >> 更换 ECM。请参见 [EC-29, "更换控制单元时的其他维修: 说明" \(QR25DE\)](#), [EC-337, "更换控制单元时的其他维修: 说明" \[VQ35DE \(类型 1\)\]](#), [EC-740, "更换控制单元时的其他维修: 说明" \[VQ35DE \(类型 2\)\]](#), [EC-1085, "更换控制单元时的其他维修: 说明" \[VQ35DE \(类型 3\)\]](#)。

4. 检查发动机转速信号 (2)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 连接动力转向控制单元线束接头。
3. 用示波器检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的信号。

动力转向控制单元		—	状态	电压 (近似值)
接头	端子			
M61	10	接地	发动机运转中 • 暖机状态 • 怠速	
			发动机运转中 • 暖机状态 • 发动机转速: 大约 2,000 rpm	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 5。

否 >> 更换动力转向控制单元。请参见 [STC-22, "分解图"](#)。

5. 检查端子和线束接头

- 检查动力转向控制单元针脚端子是否损坏或与线束接头的连接是否松动。

发动机转速信号电路

< 部件诊断 >

- 检查 ECM 线束接头的针脚端子是否损坏或与线束接头的连接松动。

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束
否 >> 修理或更换损坏的零件。

车速信号电路

说明

INFOID:0000000007417037

组合仪表向动力转向控制单元发出车速信号。

诊断步骤

INFOID:0000000007417038

1. 执行组合仪表自诊断

④使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 执行组合仪表自诊断。请参见 [MWI-30, "CONSULT 功能 \(METER/M&A\)"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。
- 否 >> 转至 2。

2. 检查组合仪表和动力转向控制单元之间的线束

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开组合仪表线束接头。
- 3. 断开动力转向控制单元线束接头。
- 4. 检查组合仪表线束接头和动力转向控制单元线束接头之间的导通性。

组合仪表		动力转向控制单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
M34	30	M61	8	存在

- 5. 检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的导通性。

动力转向控制单元		—	导通性
接头	端子		
M61	8	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

3. 检查车速信号 (1)

- 1. 连接组合仪表线束接头。
- 2. 检查组合仪表输入 / 输出标准值。请参见 [MWI-57, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

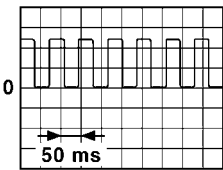
- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 更换组合仪表请参见 [MWI-94, "分解图"](#)。

4. 检查车速信号 (2)

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 连接动力转向控制单元线束接头。
- 3. 用示波器检查动力转向控制单元线束接头和接地之间的信号。

车速信号电路

< 部件诊断 >

动力转向控制单元		—	状态	电压 (近似值)
接头	端子			
M61	8	接地	车速: 40 km/h (25 MPH) 注意: 检查轮胎压力是否满足标准。	 JSNIA0015GB

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 更换动力转向控制单元。请参见 [STC-22." 分解图"](#)。

5. 检查端子和线束接头

- 检查动力转向控制单元针脚端子是否损坏或与线束接头的连接是否松动。
- 检查组合仪表的针脚端子是否损坏或与线束接头连接松动。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

动力转向控制单元

< ECU 诊断 >

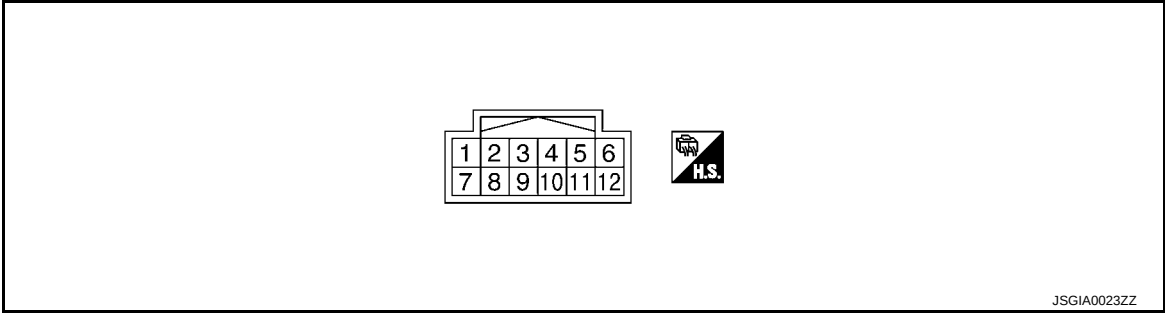
ECU 诊断

动力转向控制单元

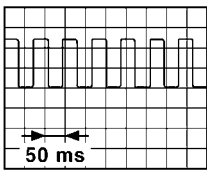
参考值

INFOID:000000007417039

端子布置

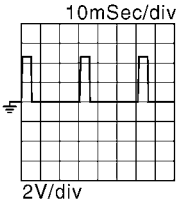
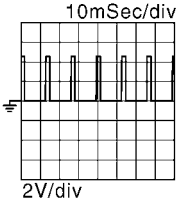


物理值

端子号 (导线颜色)		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
1 (Y)	接地	动力转向电磁阀电压	输出	车速: 0 km/h (0 MPH) (发动机运转中)	4.4 – 6.6 V
				车速: 100 km/h (62 MPH)	2.4 – 3.6 V
3 (G)	接地	点火开关电源	输入	点火开关: ON	蓄电池电压
				点火开关: OFF	0 V
5 (LG)	接地	动力转向电磁阀接地	—	一直	0 V
6 (B)	接地	接地	—	一直	0 V
8 (P)	接地	车速信号	输入	车速: 40 km/h (25 MPH) 注意: 检查轮胎压力是否满足标准。	注: 最高电压随规格变化 (目的单元)。 

动力转向控制单元

< ECU 诊断 >

端子号 (导线颜色)		说明		状态	值 (近似值)
+	-	信号名称	输入 / 输出		
10 (V)	接地	发动机转速信号	输入	发动机运转中 • 暖机状态 • 怠速	
				发动机运转中 • 暖机状态 • 发动机转速: 大约 2,000 rpm	

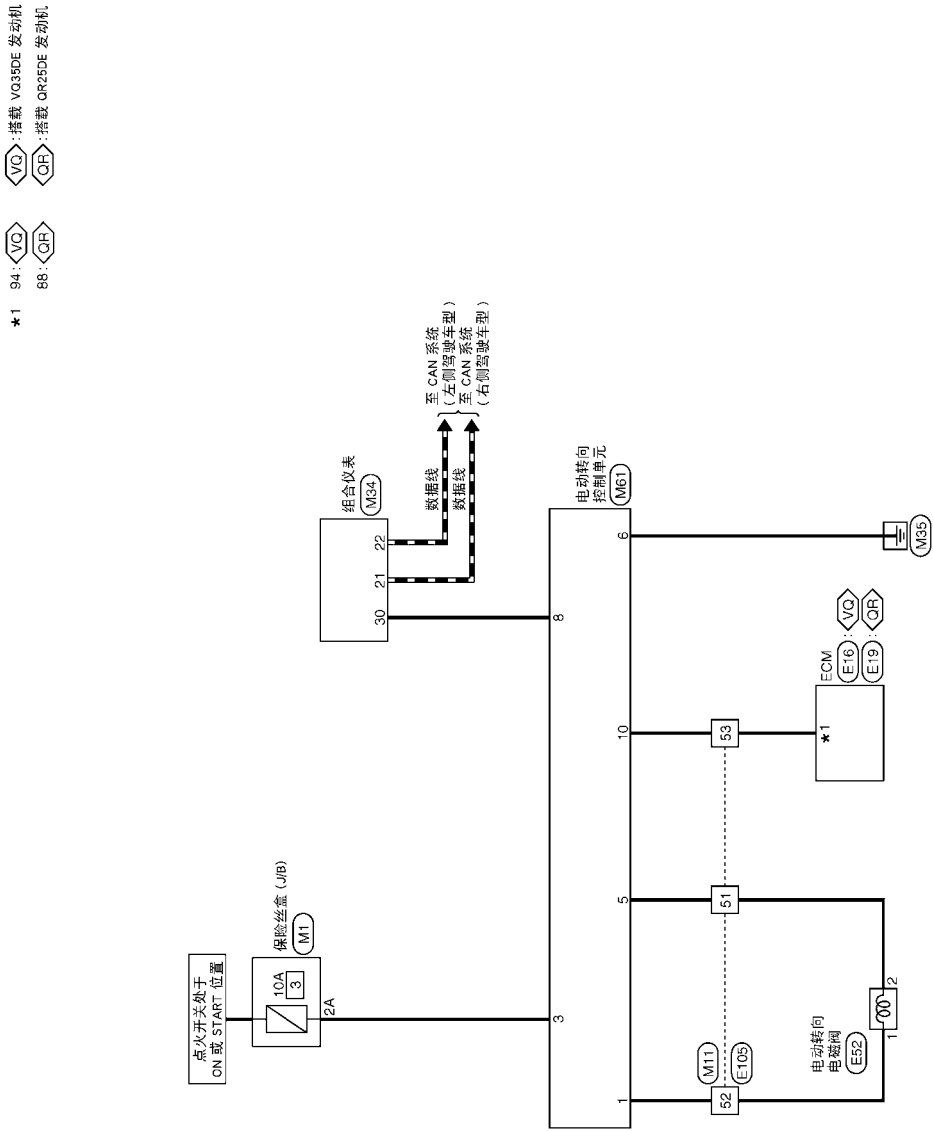
注意：
使用万用表或示波器测量电压进行检查时，切勿用力拉长任何接头端子。

电路图 - 电控动力转向系统 -

INFOID:000000007417040

有关接头端子布置、线束布置和在  (选装缩写标记; 如果在电路图中没有描述) 里面的字母, 请参见 [GL-12. "接头信息"](#)。

电控动力转向系统



2011/06/16

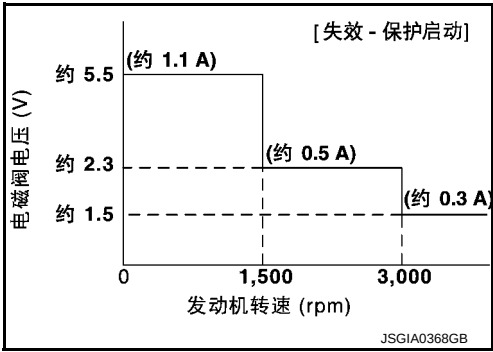
JRGWC0064GB

失效 - 保护

INFOID:000000007417041

EPS 系统

- 如果至/来自 EPS 系统 (动力转向控制单元) 的任一输入/输出值偏离标准范围，则 EPS 系统进入失效 - 保护模式 (这可以在不影响驾驶能力的情况下控制转向力)。
- 注：**
在车辆停车的情况下，如果发动机转速持续大于等于 1,500 rpm 10 秒以上，则系统进入失效 - 保护模式。这是正常现象。
- 当车速信号大于等于 2 km/h (1.2 MPH) 或电话开关从 OFF 转至 ON，则取消失效 - 保护功能。EPS 系统那时恢复正常操作。



模式	警告灯	DTC	检测点 (故障零件)	错误区域和根本原因
失效 - 保护	—	—	车速信号输入	- 发动机转速在 1,500 rpm 或以上和车辆行驶过程中超过 10 秒没有车速信号输入。 - 在 1.4 秒钟内，车速信号突然从 30 km/h (19MPH) 或以上降至 2 km/h (1.2 MPH) 或以下。

< 症状诊断 >

症状诊断

方向盘转向力不平衡 (扭矩振动)

说明

INFOID:0000000007417042

- 将方向盘转到极限位置急剧转向。
- 高速行驶时轻微转向。

诊断步骤

INFOID:0000000007417043

1. 检查系统电源和接地

对电源和接地进行故障诊断。请参见 [STC-7. " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

2. 检查系统的车速信号

对车速信号进行故障诊断。请参见 [STC-13. " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

3. 检查系统的发动机转速信号

对发动机转速信号进行故障诊断。请参见 [STC-10. " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

4. 检查系统的动力转向电磁阀

对动力转向电磁阀进行故障诊断。请参见 [STC-8. " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 对转向系统进行症状诊断。请参见 [ST-3. "NVH 故障排除表 "](#)。
- 否 >> 修理或更换损坏的零件。

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

注意事项

注意事项

除韩国外

除韩国外：辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

INFOID:000000007680184

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的“SRS 安全气囊”和“安全带”章节。

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时由安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，所有维修保养应由授权的 NISSAN/INFINITI 经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的意外触发，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见“SRS 安全气囊”章节。
- 除本手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和/或橙色线束或线束接头来识别。

使用机动工具（气动或电动）和锤子注意事项

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 在点火开关打开或发动机运转的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其它安全气囊系统传感器附近工作时，切勿使用气动或电动工具作业，或在传感器附近用锤子敲击。剧烈振动会激活传感器并使安全气囊展开，可能造成严重的伤害。
- 使用气动或电动工具或锤子进行任何维修前，务必将点火装置关闭，断开蓄电池，并等待至少 3 分钟。

除韩国外：断开蓄电池后转动方向盘的注意事项

INFOID:000000007417045

注意：

遵守下列注意事项，以防出现错误和故障。

- 在拆卸和安装任何控制单元前，首先将点火开关转至 LOCK 位置，然后断开蓄电池两极电缆。
- 在完成工作后，确认已经正确连接所有控制单元接头，然后重新连接蓄电池两极电缆。
- 每次工作完成后都要使用 CONSULT 进行自诊断，使其成为各个功能检测的例行程序。如果检测到 DTC，根据自诊断结果进行故障诊断。

对于带转向锁单元的车辆，如果蓄电池断开或电量耗尽，方向盘就会锁定且不能转动。

如果在蓄电池断开或电量耗尽的情况下需要转动方向盘，则在开始维修操作前按照下面的步骤操作。

操作步骤

1. 连接蓄电池两极电缆。
注：
如果蓄电池电量已耗尽，请使用跨接电缆供电。
2. 将点火开关转至 ACC 位置。
(此时，转向锁将解锁。)
3. 断开蓄电池两极电缆。在蓄电池电缆断开的情况下，转向锁会保持打开，方向盘可以转动。
4. 进行必要的修理工作。
5. 完成修理工作时，重新连接蓄电池两极电缆。在松开制动踏板的情况下，将点火开关从 ACC 位置转至 ON 位置，然后转至 LOCK 位置。(当点火开关转至 LOCK 位置时，方向盘将锁定。)
6. 使用 CONSULT 对所有控制单元进行自诊断检查。

适用于韩国

适用于韩国：辅助约束系统 (SRS) “安全气囊” 和 “安全带预张紧器” 的注意事项

INFOID:000000007679772

辅助约束系统如 “安全气囊” 和 “安全带预张紧器” 与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。该系统包括安全带开关输入和双段前排安全气囊模块。SRS 系统通过安全带开关来决定前排安全气囊的展开，并可能仅展开一个前排安全气囊。这要根据碰撞的严重程度以及前排乘客是否使用安全带来决定。

关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的 “SRS 安全气囊” 和 “安全带” 章节。

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时由安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，所有维修保养应由授权的 NISSAN/INFINITI 经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的意外触发，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见 “SRS 安全气囊” 章节。
- 除本手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

使用机动工具 (气动或电动) 和锤子注意事项

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 在点火开关打开或发动机运转的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其它安全气囊系统传感器附近工作时，切勿使用气动或电动工具作业，或在传感器附近用锤子敲击。剧烈振动会激活传感器并使安全气囊展开，可能造成严重的伤害。
- 使用气动或电动工具或锤子进行任何维修前，务必将点火装置关闭，断开蓄电池，并等待至少 3 分钟。

适用于韩国：断开蓄电池后转动方向盘的注意事项

INFOID:000000007679773

注意：

遵守下列注意事项，以防出现错误和故障。

- 在拆卸和安装任何控制单元前，首先将点火开关转至 LOCK 位置，然后断开蓄电池两极电缆。
- 在完成工作后，确认已经正确连接所有控制单元接头，然后重新连接蓄电池两极电缆。
- 每次工作完成后都要使用 CONSULT 进行自诊断，使其成为各个功能检测的例行程序。如果检测到 DTC，根据自诊断结果进行故障诊断。

对于带转向锁单元的车辆，如果蓄电池断开或电量耗尽，方向盘就会锁定且不能转动。

如果在蓄电池断开或电量耗尽的情况下需要转动方向盘，则在开始维修操作前按照下面的步骤操作。

操作步骤

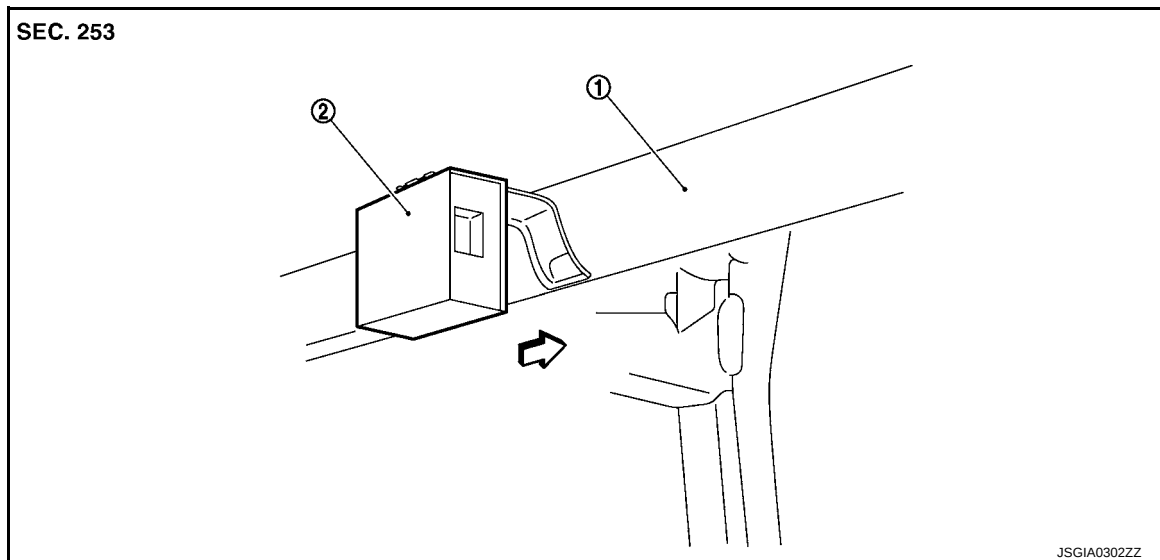
1. 连接蓄电池两极电缆。
注：
如果蓄电池电量已耗尽，请使用跨接电缆供电。
2. 将点火开关转至 ACC 位置。
(此时，转向锁将解锁。)
3. 断开蓄电池两极电缆。在蓄电池电缆断开的情况下，转向锁会保持打开，方向盘可以转动。
4. 进行必要的修理工作。
5. 完成修理工作时，重新连接蓄电池两极电缆。在松开制动踏板的情况下，将点火开关从 ACC 位置转至 ON 位置，然后转至 LOCK 位置。(当点火开关转至 LOCK 位置时，方向盘将锁定。)
6. 使用 CONSULT 对所有控制单元进行自诊断检查。

车上修理

动力转向控制单元

分解图

INFOID:000000007417046



1. 转向横梁

2. 动力转向控制单元

⇐ 车头方向

拆卸和安装

INFOID:000000007417047

拆卸

1. 拆下右下仪表板。请参见 [IP-12."分解图"](#)。
2. 断开动力转向控制单元接头。
3. 拆下动力转向控制单元。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。