

ACS

自动巡航控制系统

目录

注意事项	2	CONSULT-II 检验步骤	14
辅助约束系统（SRS）“气囊”和“安全带张紧器”注意事项	2	CONSULT-II 自诊断结果	16
电路图和故障诊断	2	CONSULT-II 数据监控	16
自动车速控制系统（ASCD）	3	故障诊断	17
零部件及线束插头位置	3	症状表	17
系统说明	3	失效安全系统检查	18
供电和接地	3	供电和接地电路检查	19
操作	4	ASCD 制动 / 制动灯开关检查	20
ASCD 泵的工作	5	ASCD 方向盘开关检查	22
原理图	6	车辆速度信号检查	24
电路图 - ASCD -	7	ASCD 泵电路检查	25
图 1	7	ASCD 执行器 / 泵检查	27
图 2	8	ECM 信号检查	28
图 3	9	TCS 监测信号检查	29
图 4	10	电气部件的检查	30
图 5	11	ASCD 制动开关和制动灯开关	30
图 6	12	驻车 / 空档位置继电器	30
ASCD 控制单元端口及参考值	13	ASCD 拉线调整	30
失效安全系统	14	维修数据和技术参数（SDS）	31
说明	14	标准值和极限值	31
故障检测条件	14	紧固扭矩	31

ACS

注意事项

PFP:00001

辅助约束系统（SRS）“气囊”和“安全带张紧器”注意事项

EKS00FU5

辅助保护系统如“气囊”和“安全带张紧器”与前座安全带同时使用，可以有助于减少车辆发生某些类型的碰撞时驾驶员和前座乘客受伤的可能性和严重程度。关于安全地维护该系统的信息，请参阅本维修手册的 SRS 和 SB 部分。

警告：

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时人身伤亡的危险性，所有保养操作应由日产 /INFINITI 授权的经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都有可能引起本系统的错误动作，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和气囊模块的拆卸方法，请参见 SRS 部分。
- 除本手册中说明的操作外，不得使用电气测试设备对 SRS 系统的任何电路进行测试。可以通过黄色和/或橙色线束或线束插头识别 SRS 系统线束。

电路图和故障诊断

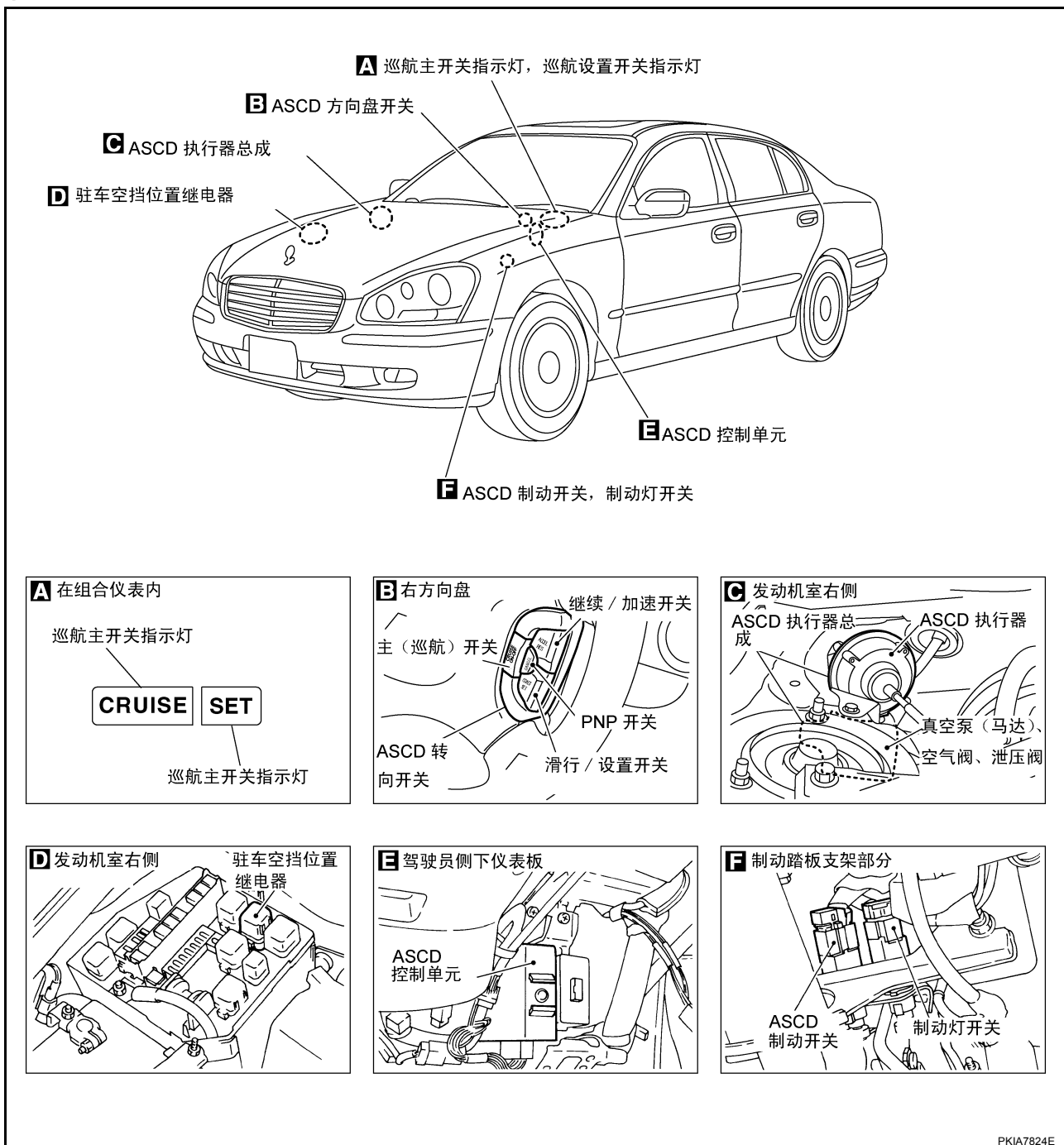
EKS00FU6

阅读电路图时，参见以下的内容：

- 参见 GI 部分的 [GI-14](#)，“[如何阅读电路图](#)”。
- 关于配电电路，参见 PG 部分的 [PG-2](#)，“[电源线路](#)”。

当进行故障诊断时，参见以下的内容：

- 参见 GI 部分的 [GI-10](#)，“[如何遵循故障诊断中的测试步骤](#)”。
- 参见 GI 部分的 [GI-23](#)，“[如何有效地进行电气故障诊断](#)”。



系统说明

参见 ASCD 系统用户操作手册。

供电和接地

电源一直供电

- 通过 15A 保险丝 [第 17 号，位于第一保险丝盒内（J/B）]
- 至停车灯开关端口 1。

当点火开关处于 ON 或 START 位置时，供电

- 通过 10A 保险丝 [第 12 号，位于第一保险丝盒内（J/B）]
- 至 ASCD 控制单元端口 5 和

自动车速控制系统（ASCD）

- 通过 ASCD 制动开关端口 1 和 2
- 至驻车 / 空档位置继电器端口 3
- 通过 10A 保险丝 [第 9 号, 位于第一保险丝盒内 (J/B)]
- 至组合仪表 59 号端口。

当驻车 / 空档位置在 P 或 N 位置时, 接通地线

- 至驻车 / 空档位置继电器端口 2
- 通过接地线 E24 和 E44.

当按下主 (定速巡航) 开关时 (ON), 接通了地线

- 至 ASCD 方向盘开关端口 1
- 从 ASCD 控制单元端口 11
- 至 ASCD 控制单元端口 24
- 从 ASCD 方向盘开关端口 2。

然后 ASCD 控制单元保持巡航状态并亮起巡航指示灯。

接地

- 给组合仪表端口 63
- 从 ASCD 控制单元端口 15。

操作

设置操作

为激活 ASCD, 全部下列条件不许存在。

- 电源至 ASCD 控制单元端口 8. [释放制动踏板而且 A/T 换档杆处于 P 或 N 之外的位置。]
- 车速在 40 km/h (25 MPH) 与 128 km/h (79 MPH) 之间。(从组合仪表来的信号。)

当按下 SET/COAST (设置 / 滑行) 开关时, 电源接通了

- 从 ASCD 控制单元端口 11
- 至 ASCD 方向盘开关端口 1。

然后启动 ASCD 泵以控制节气门电线和 ASCD 控制单元电源地线

- 至组合仪表端口 64 以亮起 SET (设置) 指示灯。

在巡航控制驾驶中的 A/T 超速档控制

当车速比设定速度大约低 3 km/h (2 MPH) 时, 会发送一个信号

- 从 ASCD 控制单元端口 10
- 通过组合仪表至 TCM (变速箱控制模块)。

当这发生时, TCM (变速箱控制模块) 取消超速状态。

在车速超过设定速度大约 1 km/h (0.6 MPH) 后, 超速档再次被激活。

ASCD 换档控制

在 ASCD 巡航期间, ASCD 控制单元控制 A/T 换档, 以避免换档不舒适。
这用来控制下面的信号。

- ECM 节气门位置传感器
- A/T 电磁阀

滑行操作

当在巡航控制驾驶过程中按下 SET/COAST (设置 / 滑行) 开关时, ASCD 执行器使节气门拉线回位, 以降低车辆设定速度直到开关被释放。然后 ASCD 会保持新的设定速度。

加速操作

当按下 RESUME/ACCEL (恢复 / 加速) 开关时, 接通电源

- 从 ASCD 控制单元端口 11
- 至 ASCD 方向盘开关端口 1。

自动车速控制系统（ASCD）

如果在巡航控制驾驶过程中按下 RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关，ASCD 执行器拉动节气门拉线以提高车速，直到释放开关或者车速达到系统控制的最大速度。然后 ASCD 会保持新的设定速度。

取消操作

当发生以下任一情况时巡航操作将被取消。

- 按下 CANCEL（取消）开关。（电源至 ASCD 控制单元端口 11。）
- 制动踏板踩下。（电源从制动灯开关至 ASCD 控制单元端口 23。）
- 踩下制动踏板或将 A/T 换挡杆移到 P 或 N 的位置。（电源至 ASCD 控制单元端口 8 的连接中断。）

如果在 ASCD 工作时将主（巡航）开关置于 OFF 位置，则所有的 ASCD 操作被取消且车速记忆被删除。

恢复操作

当进行取消操作并按下 RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关而没有按下主（巡航）开关时，车速将恢复到最后一次设定值。为了恢复设定的车速车辆应符合下列条件。

- 制动踏板释放。
- A/T 换挡杆处于 P 和 N 以外的其它位置。
- 车速大于 40 km/h（25 MPH）并小于 128 km/h（79 MPH）。

ASCD 泵的工作

ASCD 泵包括一台真空马达、一个空气阀和一个释放阀。当 ASCD 激活时，接通电源

- 从 ASCD 控制单元端口 12
- 至 ASCD 泵端口 1.

根据如下表中所示的工作情况，将真空马达，ASCD 控制单元的空气阀和释放阀接地。
泵通过真空软管连接到 ASCD 执行器上。当 ASCD 泵被开动时，ASCD 泵真空影响 ASCD 执行器的隔膜以控制节气门拉线。

		空气阀 *1	释放阀 *1	真空马达	执行器内部压力
ASCD 不工作		打开	打开	停止	大气
ASCD 工作	释放节气门拉线	打开	关闭	停止	大气
	保持节气门位置	关闭	关闭	停止	真空 *2
	拉节气门拉线	关闭	关闭	起作用	真空

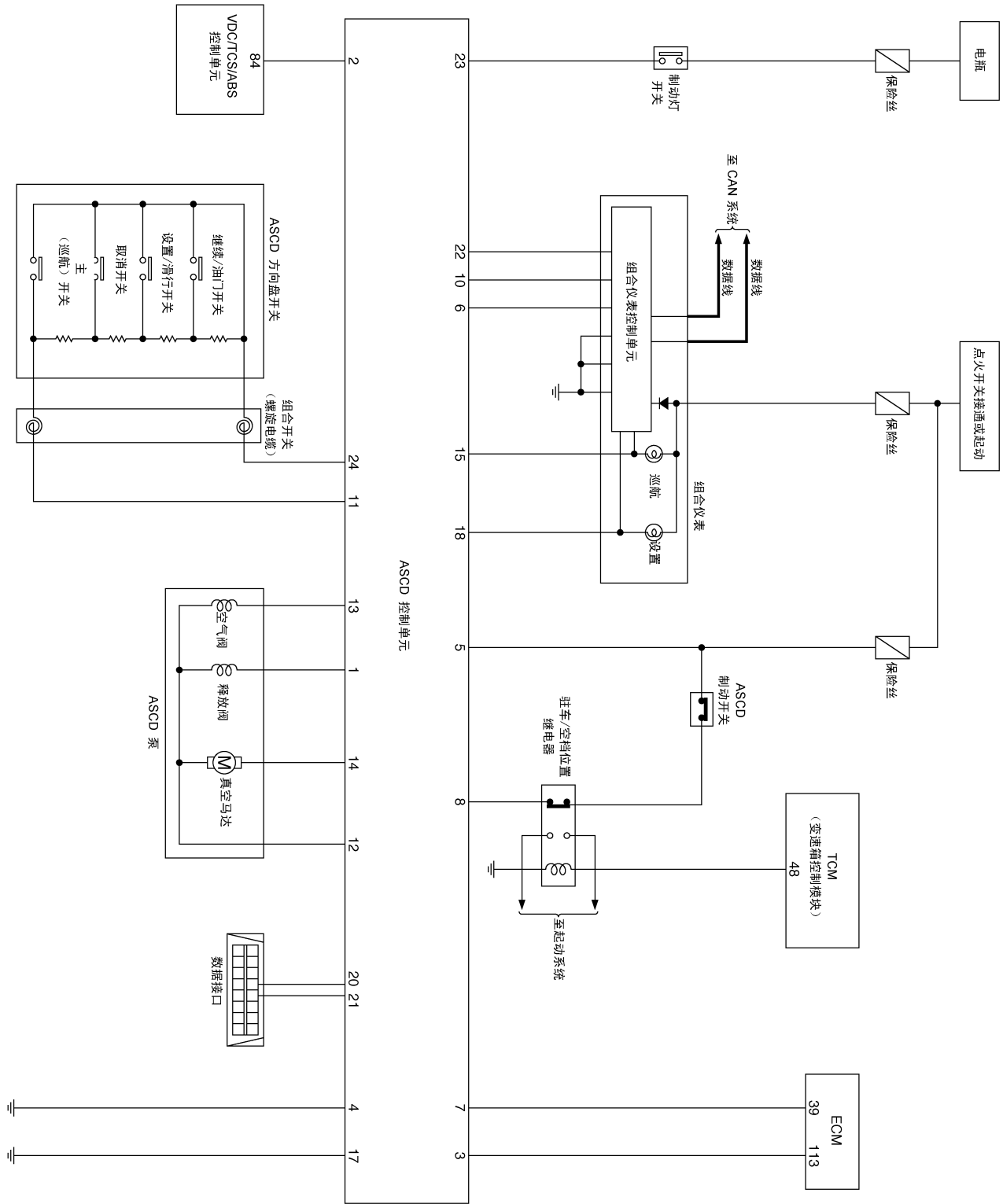
*1: 当接通电源和接地线时，阀门关闭。

*2: 保持设定的位置。

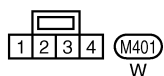
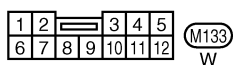
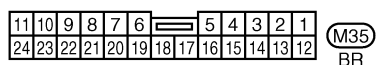
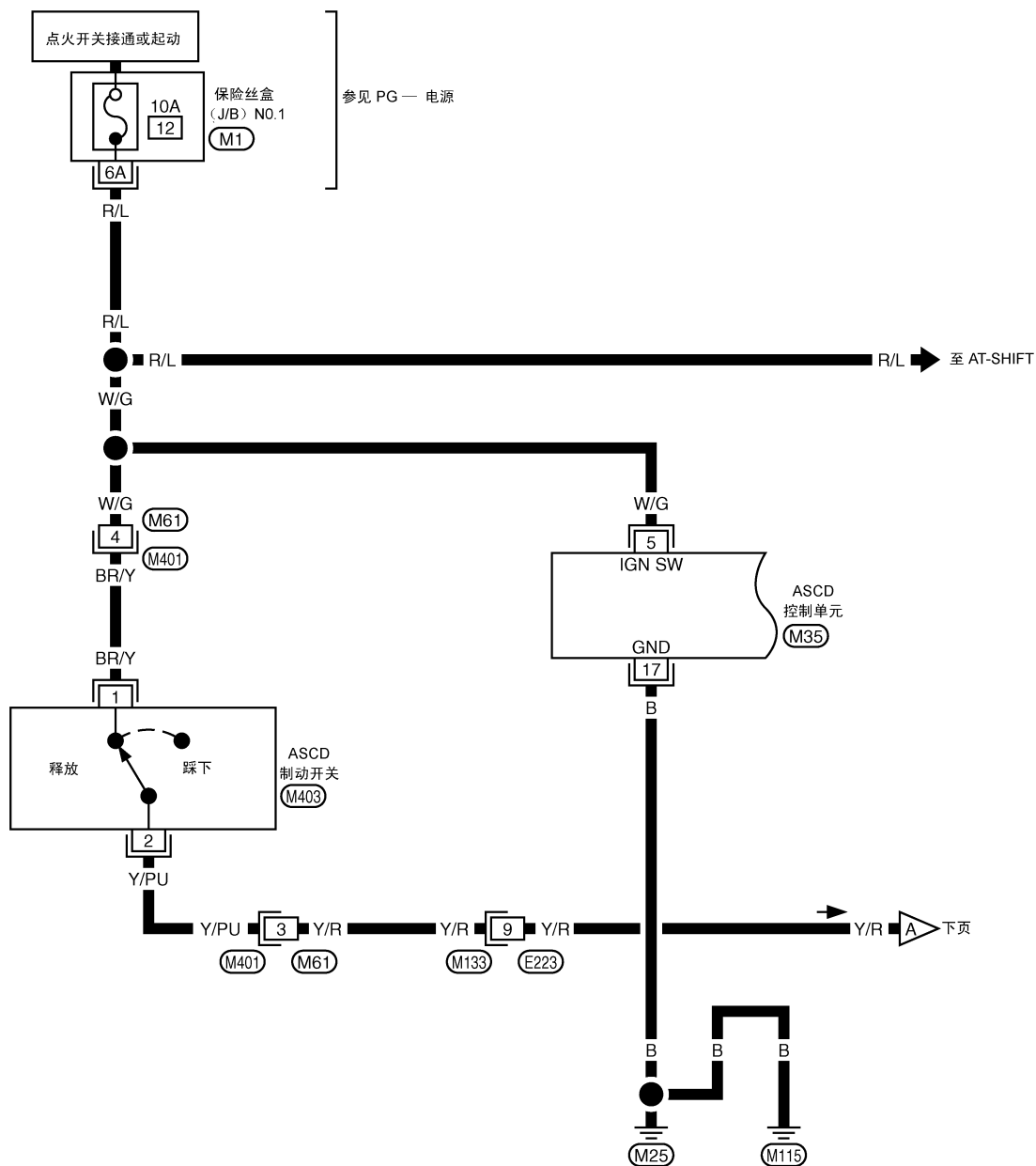
自动车速控制系统（ASCD）

EKS00FU9

原理图



TKWM1202E

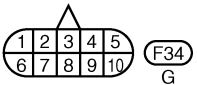
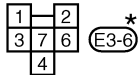
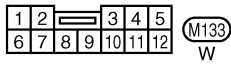
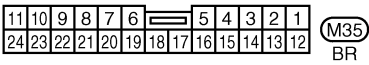
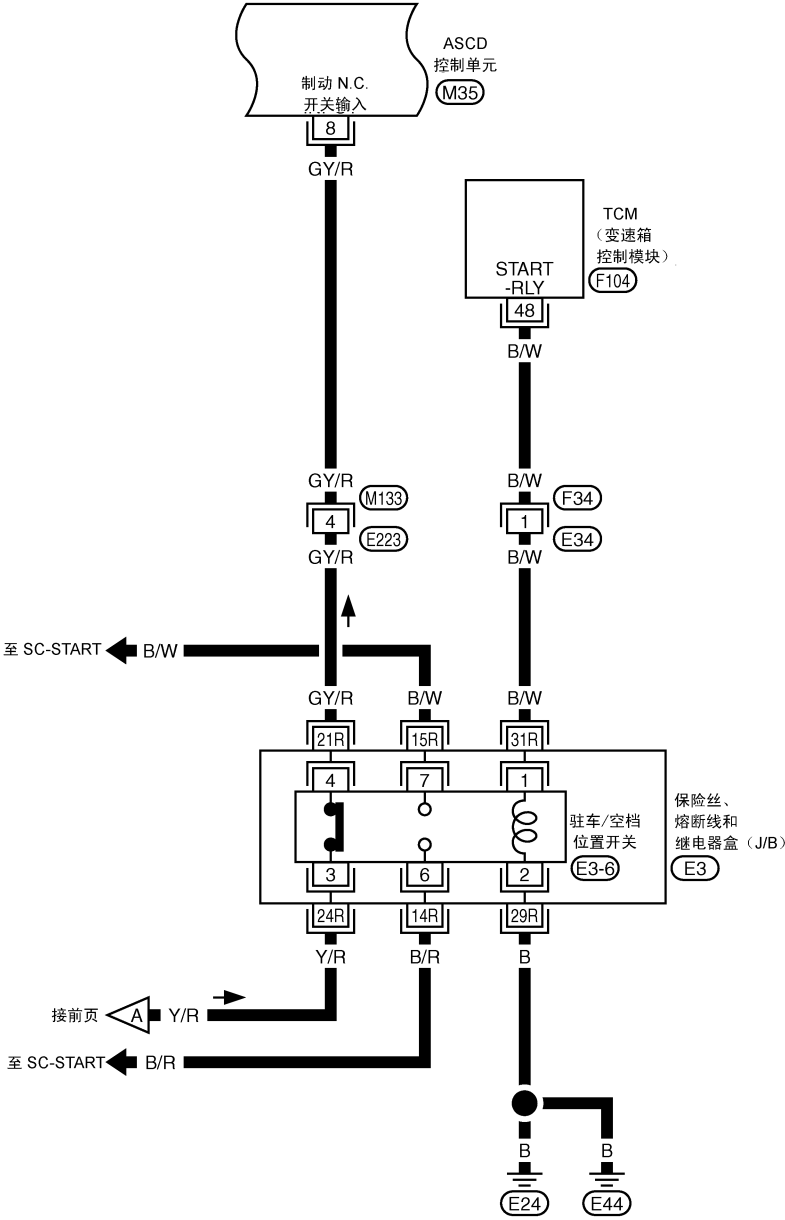


参见以下内容

① M1-保险丝盒 — 接线盒 (J/B) NO.1

图 2

ACS-ASCD-02



*:此插头在 PG 章中的“线束布置图”中未显示

参见以下内容
E3 - 保险丝、熔断线和继电器盒 (J/B)
F104 - 电气单元

图 3

ACS-ASCD-03

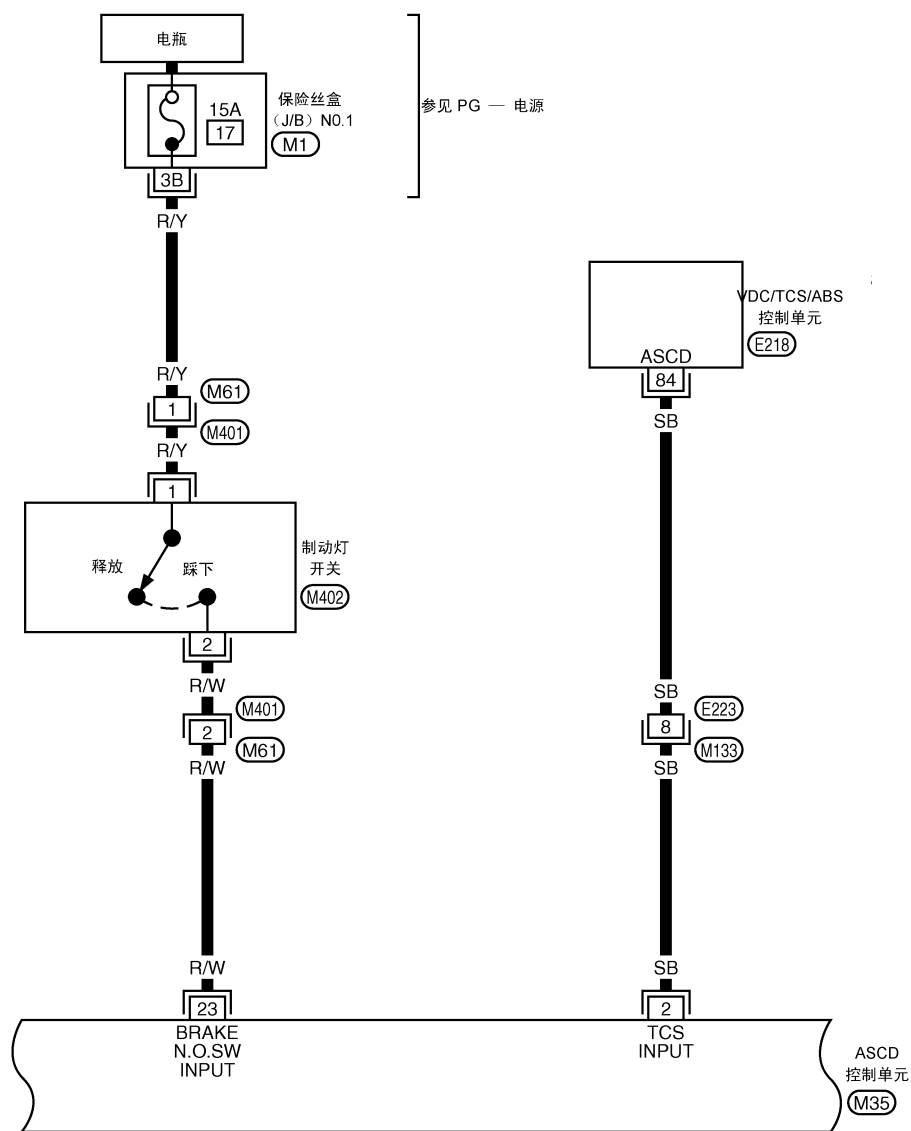
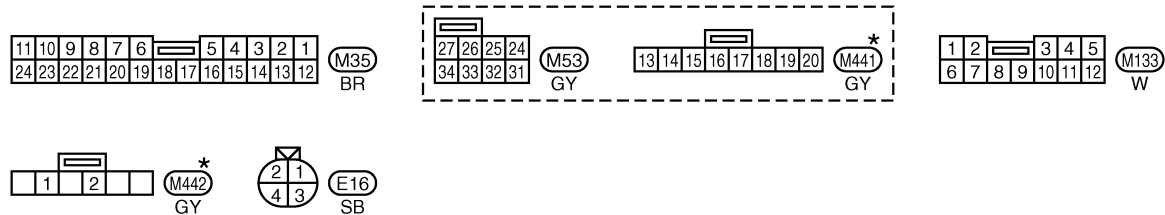
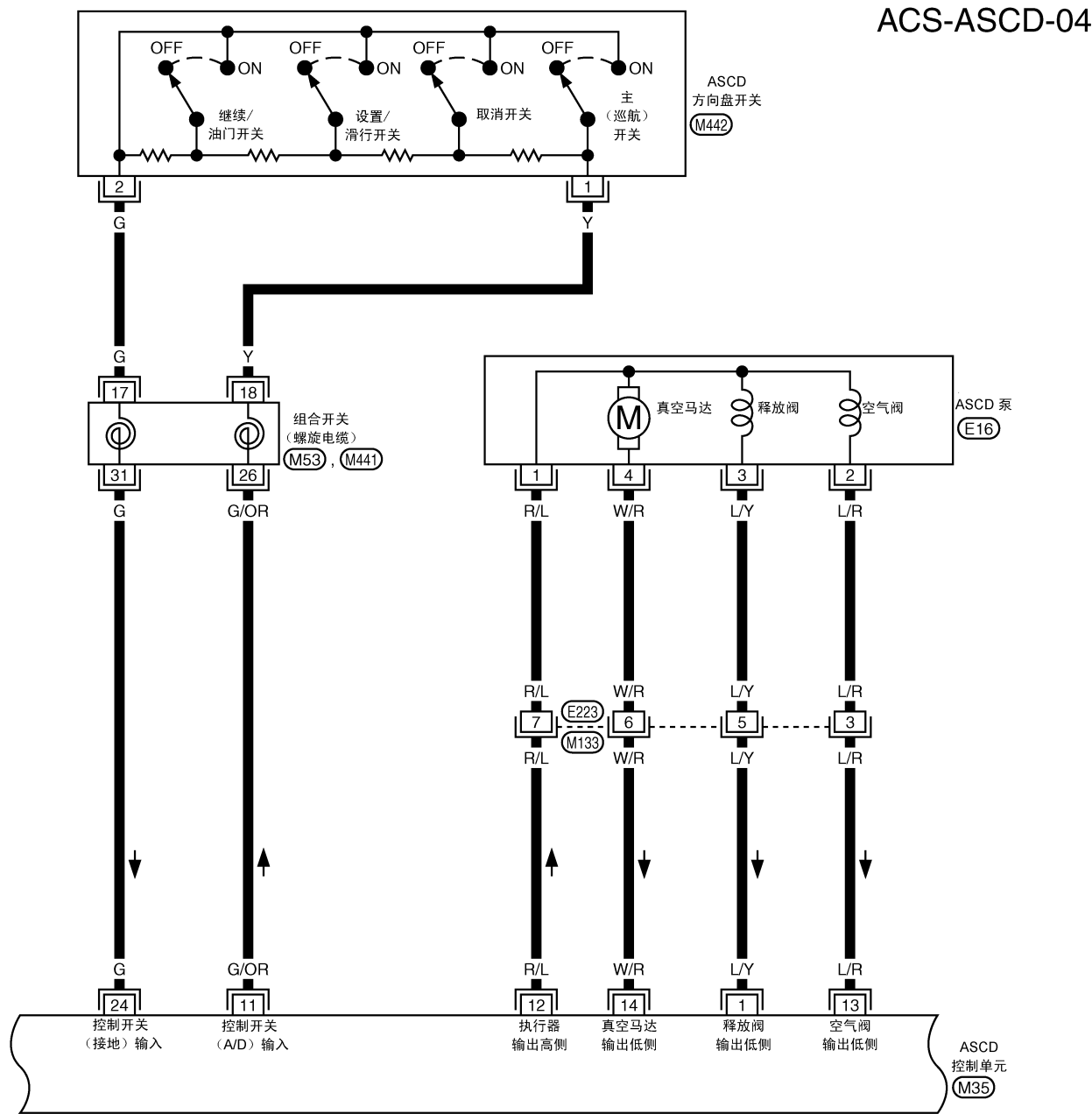


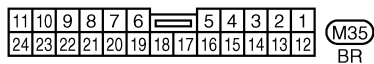
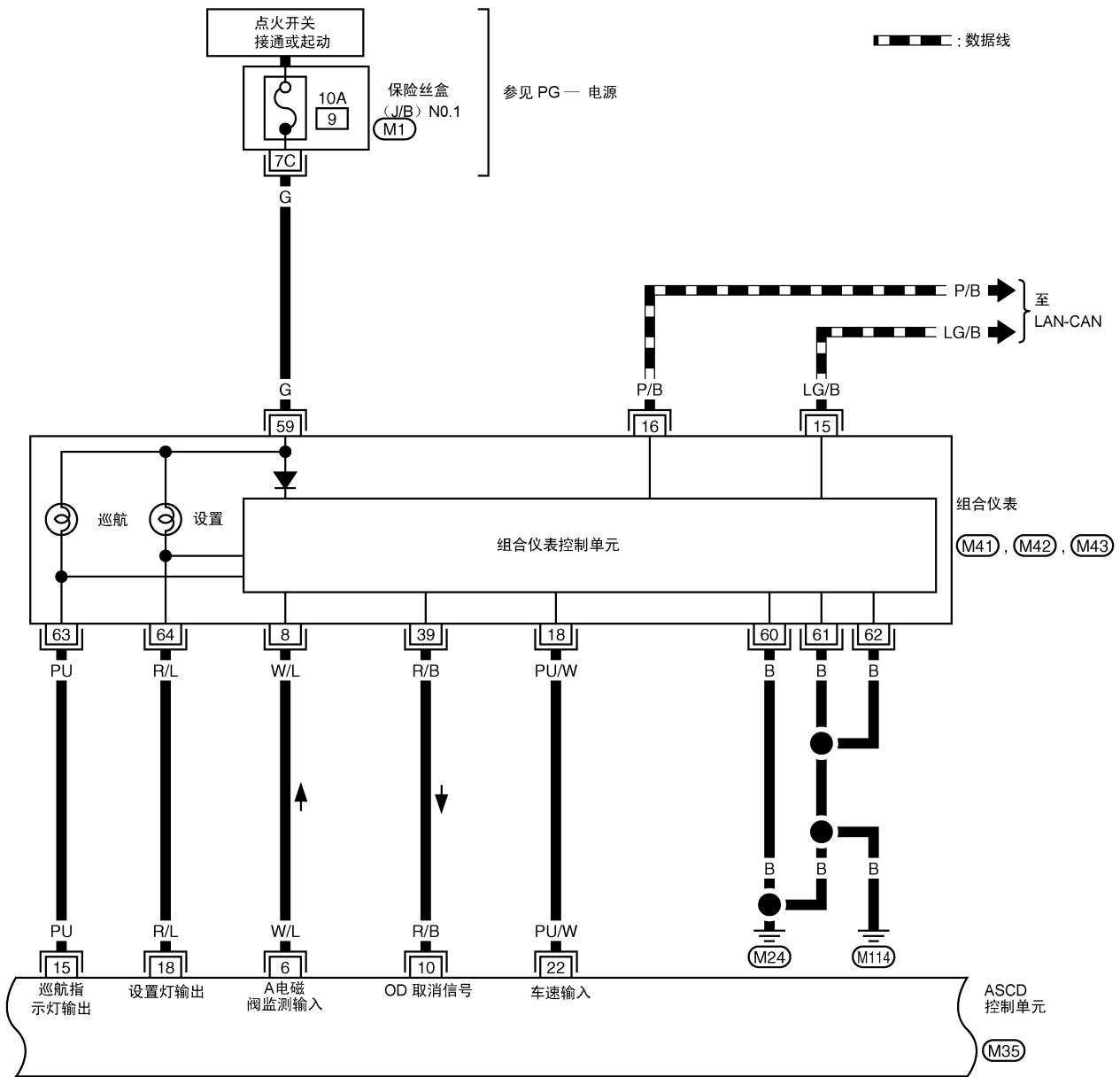
图 4



★: 此插头在 PG 章中的“线束布置图”中未显示

图 5

ACS-ASCD-05



参见以下内容
(M1) — 保险丝盒 — 接线盒
(J/B) NO.1

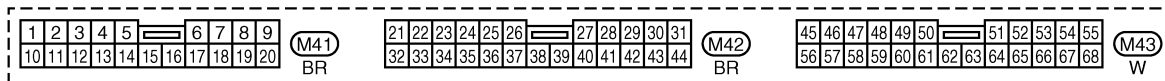
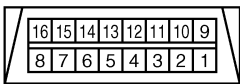
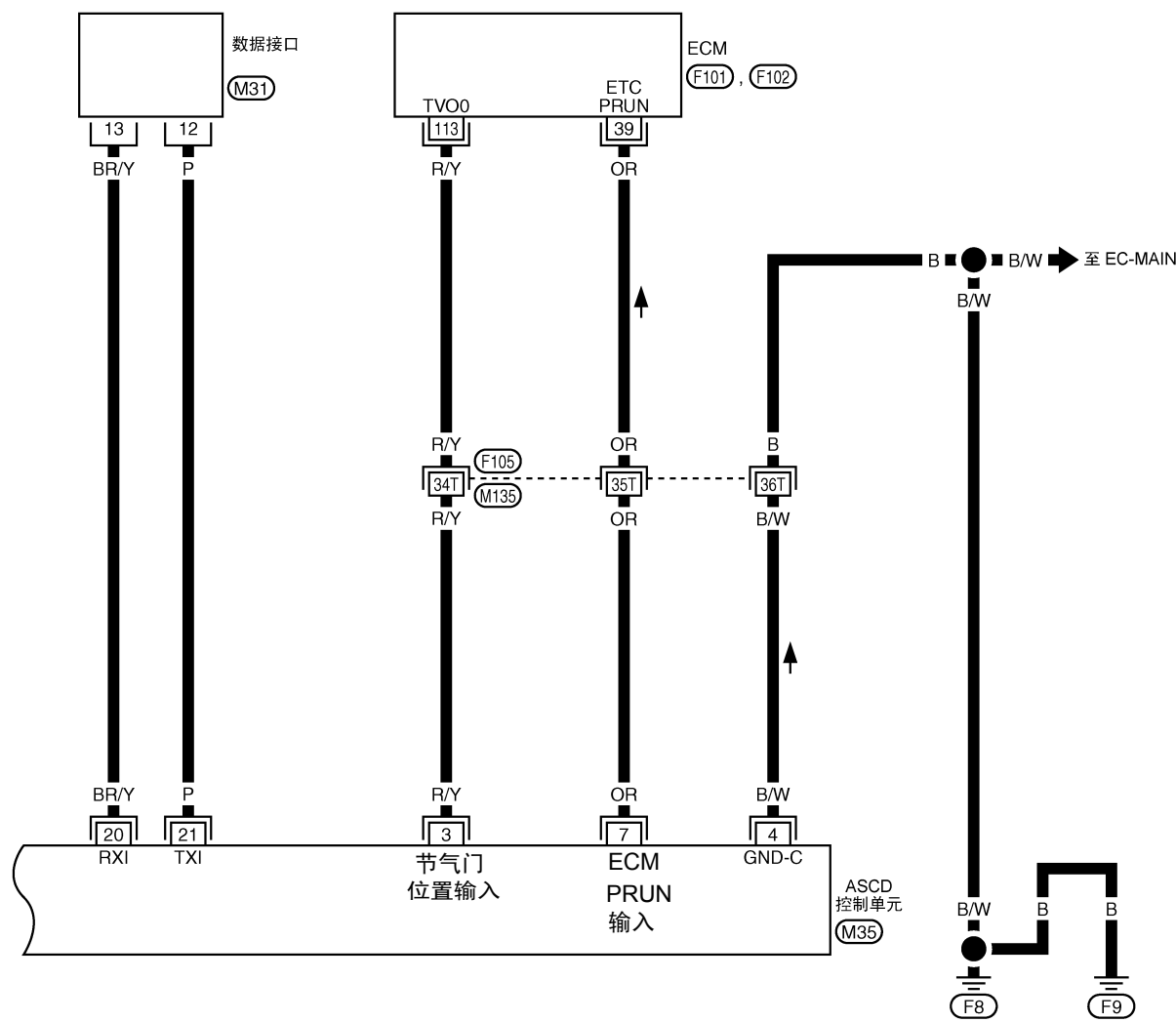
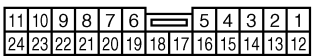


图 6

ACS-ASCD-06



M31
W



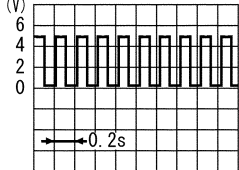
M35
BR

参见以下内容
(F105) - 超多路连接器 (SMJ)
(F101), (F102) - 电气单元

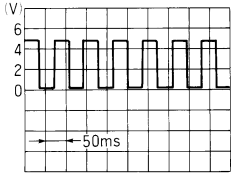
自动车速控制系统（ASCD）

ASCD 控制单元端口及参考值

EKS00GBZ

端口 (电线颜色)		项目	条件		电压 (V)
+	-		点火开关	工作	
1 (L/Y)	接地	释放阀信号	开启	当阀门工作时	大约 0
				当阀门不工作时	大约 12
2(SB)		TCS 监测信号	开启	当 TCS 起作用时	大约 0
				当 TCS 不起作用时	大约 12
3 (R/Y)		节气门位置传感器信号	开启	当油门踏板完全释放时	大约 0
				当油门踏板踩到底时	大约 4.5
4 (B/W)		接地	开启	-	大约 0
5 (W/G)		点火开关 (IGN) 供电	开启	-	电瓶电压
6 (W/L)		A/T 电磁阀监测信号	开启	换挡杆 “D” 位置	第 4 档 大约 0 5 档 大约 4.8
7 (或)		ASCD 准许信号	开启	发动机运转	 <p>PBIA1016J</p>
8 (灰 / 红)	24(G)	ASCD 制动开关信号	开启	换挡杆: 不在 “N” 或 “P” 的位置	踩下制动踏板 大约 0 释放制动踏板 大约 12
10 (R/ B)		A/T O/D 取消信号	开启	当取消 O/D 时	大约 0
				当 O/D 时	大约 5.0
11 (G/ OR)	24(G)	ASCD 方向盘开关信号	开启	当按下主 (定速巡航) 开关时	大约 0
				当按下 CANCEL (取消) 开关时	大约 1.0
				当 SET/COAST (设置 / 滑行) 开关按下时	大约 2.0
				当 RESUME/ACCEL (恢复 / 加速) 开关按下时	大约 3.0
				当按下任何开关	大约 4.0
12 (右 / 左)	接地	真空马达 / 空气阀 / 释放阀输出信号	开启	被控制	大约 12
13 (L/ R)		空气阀信号	开启	当阀门工作时	大约 0
				当阀门不工作时	大约 12
14 (W/R)		真空马达信号	开启	当马达转动时	大约 0
				当马达没有转动时	大约 12
15 (PU)		巡航指示灯信号	开启	当按下主 (定速巡航) 开关时	大约 0
17 (B)		接地	开启	-	大约 0
18 (右 / 左)		设置灯信号	开启	ASCD 工作	大约 0

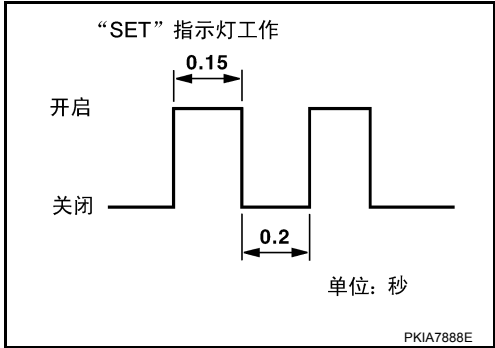
自动车速控制系统（ASCD）

端口 (电线颜色)		项目	条件		电压（V）
+	-		点火开关	工作	
20（BR/Y）	-	DDL1（RX）	-	-	-
21（P）		DDL1（TX）	-	-	-
22（PU/W）	接地	车辆速度信号	开启	操作车速表 [车速约为 40 km/h（25 MPH）]	
23（红/白）		制动灯开关信号	开启	释放制动踏板 踩下制动踏板	大约 0 大约 12

失效安全系统
说明

EKS00FUB

当失效安全系统感应到故障时，其停止 ASCD 工作。组合仪表中的设置指示灯将闪烁。



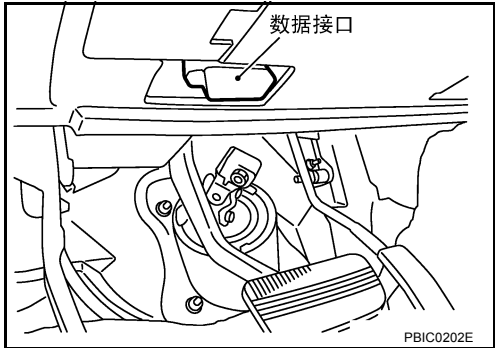
故障检测条件

检测条件	在故障检测过程中 ASCD 的工作
<ul style="list-style-type: none">• 方向盘上 ASCD（恢复 / 加速、取消、设置 / 巡航）开关被卡住了。• 真空马达接地电路或电源电路开路或短路。• 空气阀接地电路或电源电路开路或短路。• 释放阀接地电路或电源电路开路或短路。• 车速传感器故障。• ASCD 控制单元内部电路有故障。	<ul style="list-style-type: none">• ASCD 被解除。• 删除车速存储记忆。
<ul style="list-style-type: none">• ASCD 制动开关或制动灯开关有故障。	<ul style="list-style-type: none">• ASCD 被解除。• 没有删除车速存储记忆。

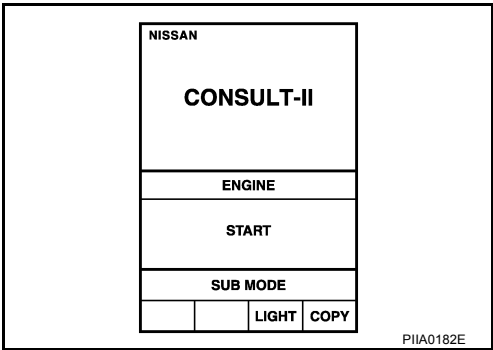
CONSULT-II 检验步骤

EKS00FUC

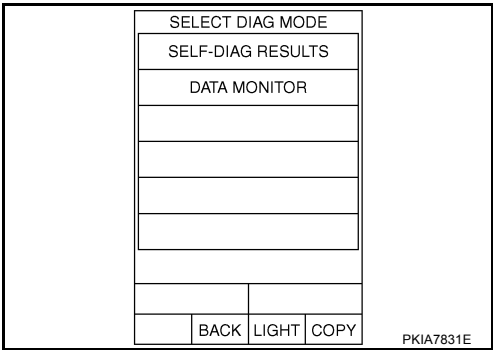
1. 将点火开关转到“OFF”位置。
2. 将“CONSULT-II”诊断仪连接到数据接口上。



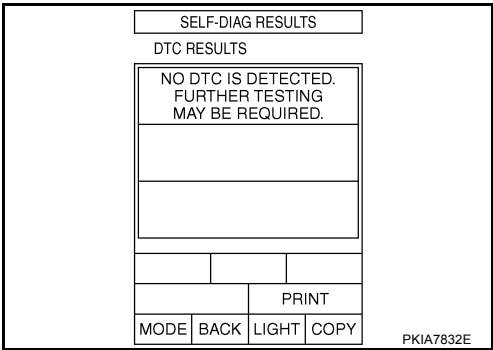
3. 将点火开关转到 “ON” 位置。
4. 打开主 （定速巡航）。
如果 CRUSE 指示灯没有亮起。参见 [ACS-17，“故障诊断”](#)
5. 触摸 “START” （开始）。
6. 触摸 “ASCD”。
如果未显示 “ASCD”，转到 [GI-35、“CONSULT-II 数据通信插头（DLC）电路”](#)。



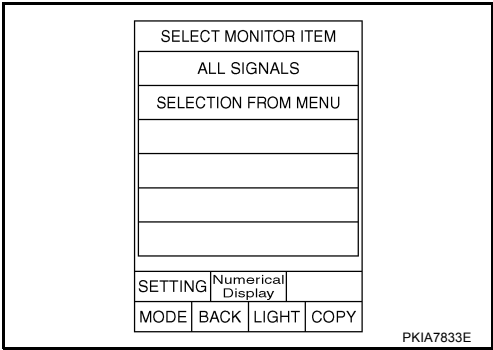
7. 触摸 “SELF-DIAG RESULTS” （自诊断结果）。



- 自诊断结果在屏幕上显示出来。
参见 [ACS-16，“CONSULT-II 自诊断结果”](#)。



8. 按 “DATA MONITOR(数据监测)”。



自动车速控制系统（ASCD）

- 触摸“START”（开始）。
- 数据监控结果在显示屏上显示出来。

参见 [ACS-16](#), “CONSULT-II 数据监测”。

详细资料, 参见 《CONSULT-II 诊断仪操作手册》。

MONITOR			
BRAKE SW	OFF		
STOP LAMP SW	OFF		
MAIN SW	OFF		
SET SW	OFF		
RESUME/ACC SW	OFF		
CANCEL SW	OFF		
VHCL SPEED SE	0 km/h		
SET VHCL SPD	0 km/h		
VACUUM PUMP	0 msec		
			Page DOWN
			RECORD
MODE	BACK	LIGHT	COPY

PKIA7834E

CONSULT-II 自诊断结果

EKS00FUD

诊断项目	说明	维修 / 检查顺序
未找到 DTC 进一步测试 可能需要。	<ul style="list-style-type: none"> • 即使没有指示出故障, 只要客户抱怨可能还是需要进行进一步检查。 	-
电源 - 阀	<ul style="list-style-type: none"> • ASCD 泵电源电路为开路。(登录了异常的高电压。) 	ASCD 泵电路检查 ACS-25
真空泵	<ul style="list-style-type: none"> • 真空马达电路开路或短路。(登录了异常的高或低电压。) 	ASCD 泵电路检查 ACS-25
空气阀	<ul style="list-style-type: none"> • 空气阀电路开路或短路。(登录了异常的高或低电压。) 	ASCD 泵电路检查 ACS-25
释放阀	<ul style="list-style-type: none"> • 释放阀电路开路或短路。(登录了异常的高或低电压。) 	ASCD 泵电路检查 ACS-25
VHCL SP²S/FAILSAFE (车速传感器 / 失效安全)	<ul style="list-style-type: none"> • 车速传感器有故障。 	车辆速度信号检查 ACS-24
控制单元	<ul style="list-style-type: none"> • ASCD 控制单元有故障。 	更换 ASCD 控制单元。
制动开关 /STOP/L SW	<ul style="list-style-type: none"> • ASCD 制动开关或制动灯开关电路有故障。 	ASCD 制动 / 制动灯开关检查 ACS-20
指令开关	<ul style="list-style-type: none"> • ASCD 转向开关(设置 / 滑动开关、恢复 / 加速开关或取消开关)有故障。 	ASCD 转向开关检查 ACS-22
ECM	<ul style="list-style-type: none"> • ECM 故障。 	ECM 信号检查 ACS-28

CONSULT-II 数据监控

EKS00FUE

监控项目	说明
BRAKE SW	<ul style="list-style-type: none"> • 指示 ASCD 制动开关和驻车 / 空档位置继电器的 [ON/OFF] (接通 / 断开) 状态。
AT OD 监测	<ul style="list-style-type: none"> • 根据来自 TCM 的取消信号, 显示 A/T O/D (转换阀 A) 的 [ON/OFF] 状态。
制动灯开关	<ul style="list-style-type: none"> • 指示停车灯开关的 [ON/OFF] 状态。
主开关	<ul style="list-style-type: none"> • 指示主 (巡航) 开关的 [ON/OFF (开 / 关)] 状态
SET SW (设置开关)	<ul style="list-style-type: none"> • 指示设置开关的 [ON/OFF] 状态。
RESUME/ACC (恢复 / 加速) 开关	<ul style="list-style-type: none"> • 指示继续 / 加速开关的 [ON/OFF (开 / 关)] 状态。
CANCEL SW (取消开关)	<ul style="list-style-type: none"> • 指示取消开关的 [ON/OFF] 状态。
车速传感器	<ul style="list-style-type: none"> • 显示根据车速传感器信号计算出来的车速。
SET VHCL SPD	<ul style="list-style-type: none"> • 显示预设车速。
真空泵	<ul style="list-style-type: none"> • 显示出真空泵的工作时间。
空气阀	<ul style="list-style-type: none"> • 显示出空气阀的工作时间。
PW SUP- 阀	<ul style="list-style-type: none"> • 指示空气阀和释放阀电路的 [ON/OFF] (接通 / 断开) 状态。
巡航指示灯	<ul style="list-style-type: none"> • 指示设置指示灯的 [ON/OFF] 状态。
主灯	<ul style="list-style-type: none"> • 显示巡航指示灯的 [ON/OFF (开 / 关)] 状态
A/T-OD 取消	<ul style="list-style-type: none"> • 指示 CD 取消的 [ON/OFF (开 / 关)] 状态

自动车速控制系统（ASCD）

监控项目	说明
失效安全 - 低	• 显示出失效安全（低）电路功能。
失效安全 -SPD	• 显示出失效安全（速度）电路功能。
TCS 监测	• 指示 TCS 的 [ON/OFF] 状态。
THRTL POS SEN（节气门位置传感器）	• 显示出节气门位置传感器电压。

故障诊断名称 症状表

EKS00FUF

程序	诊断步骤								
参考页	ACS-18	ACS-19	ACS-20	ACS-22	ACS-24	ACS-25	ACS-27	ACS-28	ACS-29
症状	失效安全系统检查	供电和接地电路检查	ASCD 制动 / 制动灯开关检查	ASCD 方向盘开关检查	车辆速度信号检查	ASCD 泵电路检查	ASCD 执行器 / 泵检查	ECM 信号检查	TCS 监测信号检查
不能设定 ASCD。（“定速巡航”指示灯没有亮起。）		X		X ^{*3}					
不能设定 ASCD。（“SET（设置）”指示灯没有闪烁。）			X	X	X			X	
不能设定 ASCD。（“SET（设置）”指示灯闪烁。 ^{*1} ）	X		X	X	X	X			
在 SET/COAST（设置 / 滑行）开关按下后，车速没有降低。				X			X		
在 RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关按下后，车速没有回到设定速度。 ^{*2}				X			X		
在 RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关按下后，车速没有提高。				X			X		X
在按下 CANCEL（取消）开关（转向）后，系统没有释放。				X			X		
设定速度和实际车速间的很大差距。					X	X	X		X
在设定 ASCD 后减速立即变为最大。					X	X	X		X

^{*1}: 其指示出系统是在失效安全模式下。在完成诊断程序后，执行“失效安全系统检查”（ACS-18）来检验维修工作。

^{*2}: 如果系统被释放后车速大于 40 km/h（25 MPH），按下 RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关会使车速回到以前达到的设定速度。不论如何，在主（定速巡航）开关转到“关”时这样做，车速不会返回到设定速度，因为记忆已经删除。

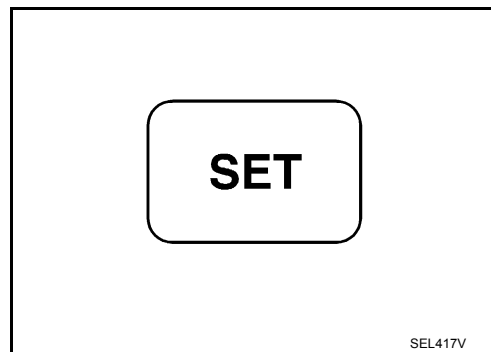
^{*3}: 只检查内置在转向开关中的主（定速巡航）开关。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

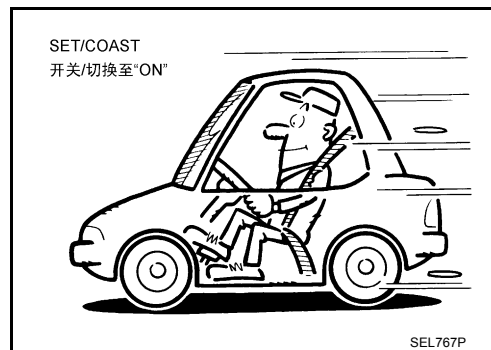
ACS

失效安全系统检查

1. 将点火开关转到“ON”位置。
2. 打开主（定速巡航）并检查“SET 指示灯”是否闪烁。
如果指示灯闪烁，检查下列项目。
 - ASCD 方向盘开关参见 [ACS-22](#)，“[ASCD 方向盘开关检查](#)”。



3. 驾驶车辆，等时速超过 40 km/h（25 MPH）然后按下 SET/COAST（设置 / 滑动）开关。
如果指示灯闪烁，检查下列项目。
 - 车速信号。参见 [ACS-24](#)，“[车辆速度信号检查](#)”。
 - ASCD 泵电路。参见 [ACS-25](#)，“[ASCD 泵 电路检查](#)”。
 - 如果车辆速度信号和 ASCD 泵电路都良好，更换 ASCD 控制单元。



4. 慢慢踩下制动踏板（踩下制动踏板应超过 5 秒钟）。
如果指示灯闪烁，检查下列项目。
 - ASCD 制动/制动灯开关.参见 [ACS-20](#)，“[ASCD 制动/停车灯开关检查](#)”。
5. 检查结束（系统良好。）



供电和接地电路检查

1. 检查 ASCD 控制单元的供电电路

1. 将点火开关转到 “OFF” 位置。
2. 断开 ASCD 控制单元插头。
3. 将点火开关转到 “ON” 位置。
4. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 5（W/G）与接地之间的电压。

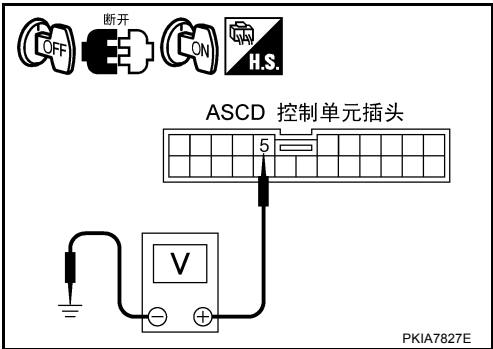
5 (W/G)- 接地 : 电瓶电压

正常或异常

正常 >> 转到步骤 2。

异常 >> 检查下列各项。

- 10 A 保险丝 [No.12, 位于 1 号保险丝盒（J/B）中]。
- 线束是否开路或短路



2. 检查 ASCD 控制单元的接地电路

1. 将点火开关转到 “OFF” 位置。
2. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 4（B/W）、17（B）与接地之间的导通性。

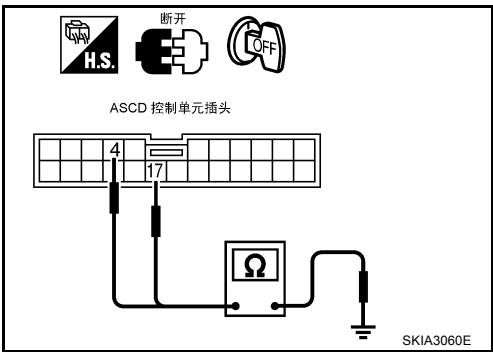
4 (B/W)- 接地 : 应存在导通性。

17 (B) - 接地 : 应存在导通性。

正常或异常

正常 >> 检查结束。

异常 >> 修理线束或插头。



ASCD 制动 / 制动灯开关检查

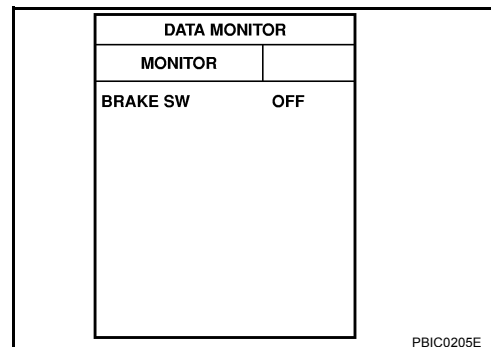
1. 检查制动开关电路

④ 使用 CONSULT-II

见“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的“制动开关”。

当踩下制动踏板或 A/T 换档杆在 “N” 或 “P” 位置时 : 制动开关关闭

当制动踏板被松开和 A/T 换档杆不在 “N” 或 “P” 位置时 : 制动开关接通



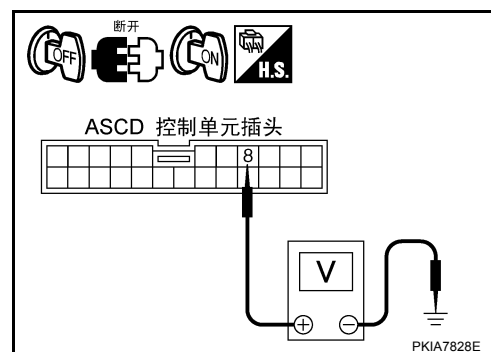
⊗ 没有 CONSULT-II

1. 将点火开关转到 “OFF” 位置。
2. 断开 ASCD 控制单元插头。
3. 将点火开关转到 “ON” 位置。
4. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 8（GY/R）与接地之间的电压。

8（灰 / 红）- 接地

当踩下制动踏板或 A/T 换档杆在 “N” 或 “P” 位置时 : 大约 0 V

当制动踏板被松开和 A/T 换档杆不在 “N” 或 “P” 位置时 : 大约 12 V



正常或异常

正常 >> 转到步骤 2。

异常 >> 检查下列各项。

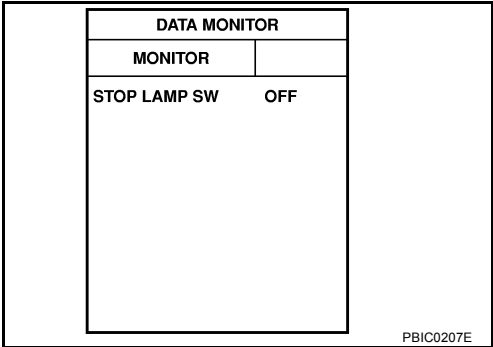
- ASCD 制动开关
参见 [ACS-30, “电气部件检查”](#)。
- 驻车 / 空档位置开关
参见 [AT-237, “驻车 / 空档位置、手动模式、制动和节气门位置开关电路”](#)。
- 驻车 / 空档位置继电器
参见 [ACS-30, “电气部件检查”](#)。
- 线束是否开路或短路

2. 检查制动灯开关电路

使用 CONSULT-II

见“DATA MONITOR（数据监控）”模式下的“制动灯开关”。

制动踏板释放时 : 制动灯开关 断开
踩下制动踏板时 : 制动灯开关 接通



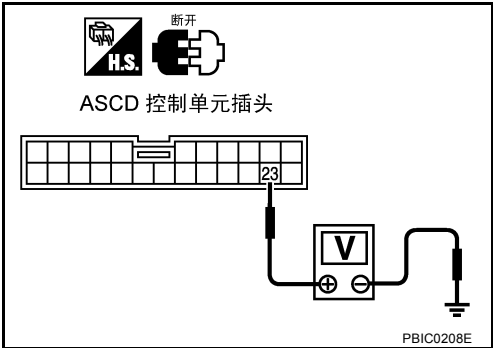
没有 CONSULT-II

检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 23（R/W）与接地之间的电压。

23（红 / 白）- 接地
制动踏板释放时 : 大约 0 V
踩下制动踏板时 : 大约 12 V

正常或异常

- 正常 >> 检查结束。
 - 异常 >> 检查下列各项。
 - 10 A 保险丝 [No.17，位于 1 号保险丝盒（J/B）中]。
 - ABCD 控制单元与钥匙开关之间的线束是否开路或短路
 - 保险丝与停车灯开关之间的线束是否开路和短路
 - 制动灯开关
- 参见 [ACS-30](#)，“电气部件检查”。



ASCD 方向盘开关检查

1. 检查 ASCD 方向盘开关电路的 ASCD 控制单元

④ 使用 CONSULT-II

见“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的“MAIN SW”、“SET SW”、“RESUME/ACC SW”和“CANCEL SW”。

主开关、设定开关、恢复 / 加速开关和取消开关
当按下开关时 : 开启
当放开开关时 : 关闭

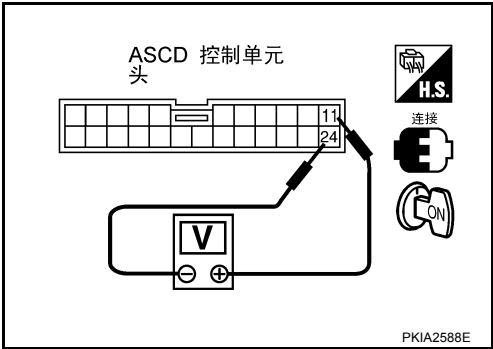
DATA MONITOR	
MONITOR	
MAIN SW	OFF
SET SW	OFF
RESUME/ACC SW	OFF
CANCEL SW	OFF

PBIC0209E

⊗ 没有 CONSULT-II

1. 将点火开关转到“ON”位置。
2. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 端口 11（G/OR）和端口 24（G）间的电压。

端口（电线颜色）		开关	条件	电压 [V]
(+)	(ñ)			
11（G/OR）	24(G)	主（巡航）开关	按下	大约 0
			释放	大约 4.0
		SET/COAST SW（设置 / 滑行开关）	按下	大约 2.0
			释放	大约 4.0
		RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关	按下	大约 3.0
			释放	大约 4.0
		CANCEL SW（取消开关）	按下	大约 1.0
			释放	大约 4.0



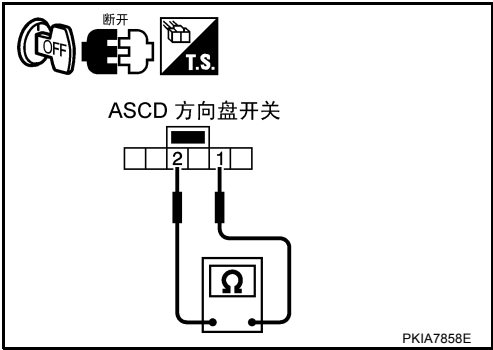
正常或异常

- 正常 >> 检查结束。
- 异常 >> 转到步骤 2。

2. 检查 ASCD 转向开关

- 1. 将点火开关转到 “OFF” 位置。
- 2. 断开 ASCD 转向开关
- 3. 按下各个开关检查 ASCD 方向盘开关端口 1 与 2 之间的电阻。

端口		开关	条件	电阻 [白]
1	2	主（巡航）开关	按下	大约 0.3
			释放	大约 4,000
		SET/COAST SW（设置 / 滑行开关）	按下	大约 661
			释放	大约 4,000
		RESUME/ACCEL（恢复 / 加速）开关	按下	大约 1,486
			释放	大约 4,000
		CANCEL SW（取消开关）	按下	大约 249
			释放	大约 4,000



正常或异常

- 正常 >> 检查 ASCD 方向盘开关和 ASCD 控制单元间的线束是否开路或短路。
- 异常 >> 更换 ASCD 转向开关

车辆速度信号检查

1. 检查车速表的工作情况

车速表工作正常吗？

- 是 >> 转到步骤 2。
否 >> 检查组合仪表参见 [DI-12](#)，“故障诊断”。

2. 检查车速传感器输入

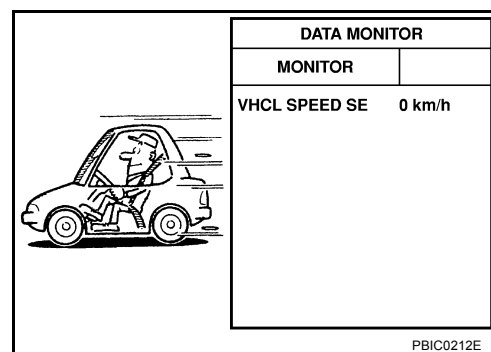
① 使用 CONSULT-II

在驾驶时，见 “DATA MONITOR（数据监控）” 模式下的 “车速传感器”。

注：

- 测试时可以通过在维修车间将驱动轮抬起或者路试来进行。如果认为路试更为简单，可不必举升车辆。
- 始终要遵守交通规则并根据交通状况以安全车速和驾驶方式驾驶车辆。

指示出实际的车速了吗？



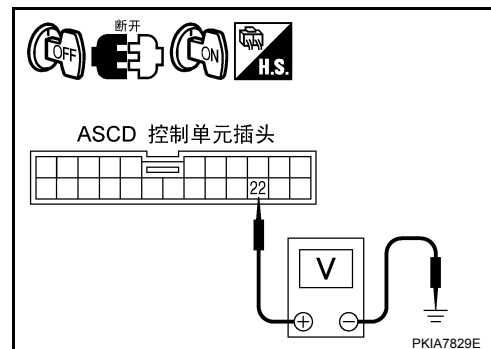
② 不使用 CONSULT-II

- 加上车轮垫木并支起驱动轮。
- 将点火开关转到 “OFF” 位置。
- 断开 ASCD 控制单元插头。
- 将点火开关转到 “ON” 位置。
- 一边用手转动驱动轮，一边检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 端口 22（PU/W）和接地线间的电压。

22（PU/W）- 接地 : 定量电压指针偏斜？

是或否

- 是 >> 检查结束。
否 >> 检查 ASCD 控制单元和组合仪表线束插头间的线束是否开路或短路。



ASCD 泵电路检查

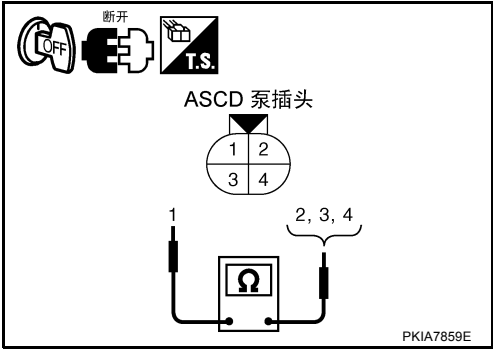
1. 检查 ASCD 泵

- 1. 将点火开关转到 “OFF” 位置。
- 2. 断开 ASCD 插头。
- 3. 检查 ASCD 泵端口 1 和端口 2、3、4 间的电阻。

端口		电阻 [白]
1	2	大约 65
	3	大约 65
	4	大约 3

正常或异常

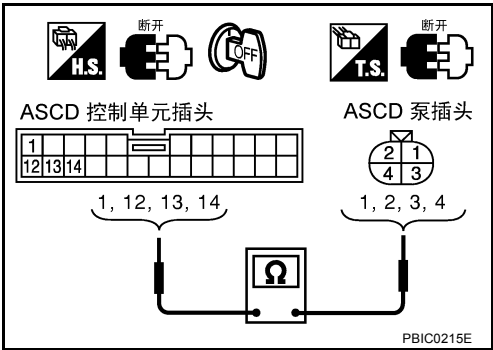
- 正常 >> 转到步骤 2。
- 异常 >> 更换 ASCD 泵。



2. 检查 ASCD 泵电路

- 1. 断开 ASCD 控制单元插头。
- 2. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 和 ASCD 泵线束插头 E16 之间的导通性。

电路	端口（电线颜色）	
	ASCD 控制单元	ASCD 泵
ASCD 泵电源	12（右 / 左）	1（右 / 左）
空气阀	13（L/R）	2（L/R）
释放阀	1（L/Y）	3（L/Y）
真空马达	14（W/R）	4（W/R）



应存在导通性。

正常或异常

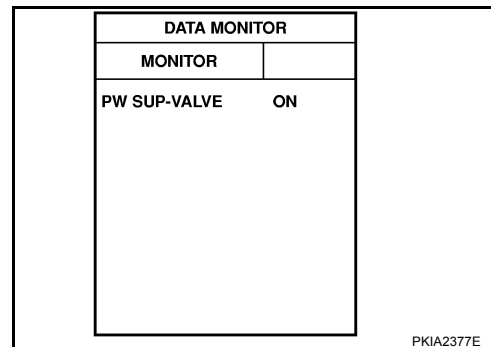
- 正常 >> 转到步骤 3。
- 异常 >> 修理线束或插头。

3. 检查 ASCD 机油泵电源

① 使用 CONSULT-II

1. 用千斤顶支起驱动轮。
2. 见“DATA MONITOR（数据监控）”模式下的“PW SUP- 阀”。
3. 保持下面的情况。
 - 车速大于 40 km/h（25 MPH）。
 - 主（巡航）开关（巡航指示灯）亮了。
 - SET/COAST 开关（SET 灯）打开。

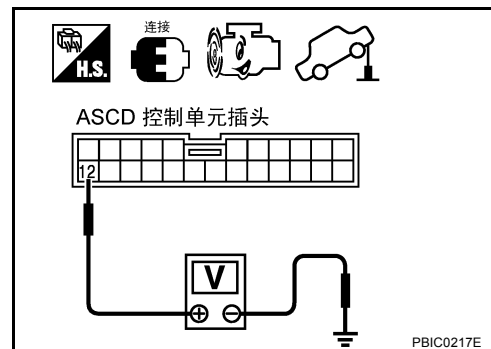
“PW SUP- 阀” 应打开。



② 不使用 CONSULT-II

1. 用千斤顶支起驱动轮。
2. 保持下面的情况。
 - 车速大于 40 km/h（25 MPH）。
 - 主（巡航）开关（巡航指示灯）亮了。
 - SET/COAST 开关（SET 灯）打开。
3. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 12（R/L）与接地之间的电压。

12（右 / 左） - 接地 : 大约 12V



正常或异常

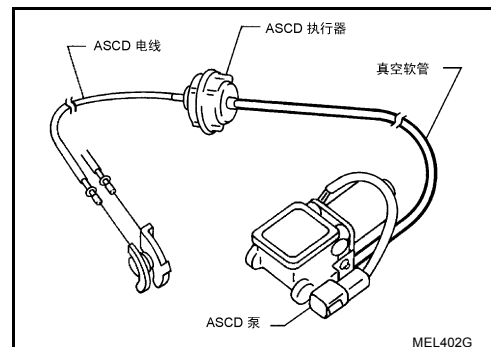
- 正常 >> 检查结束。
 异常 >> 更换 ASCD 控制单元。

ASCD 执行器 / 泵检查

1. 检查真空软管

检查真空管(在ASCD执行器预ASCD泵之间)是否破损、有裂纹或碎裂
正常或异常

- 正常 >> 转到步骤 2。
 异常 >> 修理或者更换真空管。



2. 检查 ASCD 拉线

检查电线是否安装不正确、生锈或断裂。

正常或异常

- 正常 >> 转到步骤 3。
 异常 >> 维修或更换导线。参见 [ACS-30](#), “ASCD 电线调整”。

3. 检查 ASCD 执行器

1. 断开真空软管与 ASCD 执行器的连接。
2. 将手动真空泵软管接到 ASCD 执行器上。

用人工真空泵向 ASCD 执行器施加 -40 kPa （-0.402 bar, - 0.41 kg/cm², -5.8 psi）的真空。

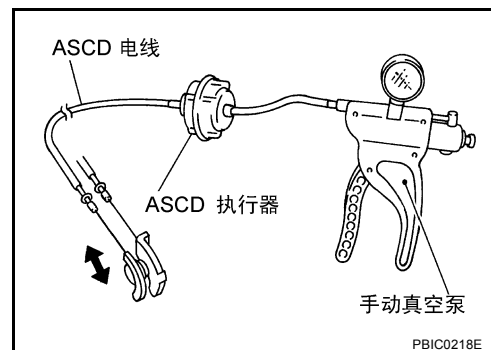
ASCD 拉线应移动以拉动节气门鼓。

等待 10 秒并检查真空压力是否降低。

真空压力下降 : 小于 2.7 kPa （0.0275 bar, 0.028 kg/cm², 0.39 psi）

正常或异常

- 正常 >> 转到步骤 4。
 异常 >> 更换 ASCD 执行器。



4. 检查 ASCD 泵

1. 断开真空软管与 ASCD 泵的连接。
2. 断开 ASCD 插头。
3. 如有必要，拆卸 ASCD 泵。
4. 将真空表接到 ASCD 泵上。
5. 给 ASCD 泵通上 12V 直流电然后检查其工作情况。

	提供 12V 直流电		工作
	(+)	(-)	
空气阀	1	2	关闭
释放阀		3	关闭
真空马达		4	操作

应产生至少 -40 kPa (-0.402 bar, -0.41 kg/cm², -5.8 psi) 的真空压力。

正常或异常

- 正常 >> 检查结束。
异常 >> 更换 ASCD 泵。

ECM 信号检查

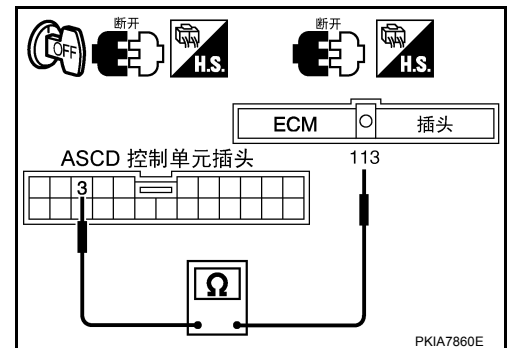
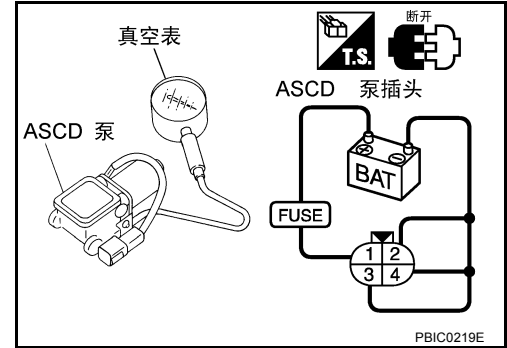
1. 检查节气门位置信号电路

1. 将点火开关转到“OFF”位置。
2. 断开 ECM 插头和 ASCD 控制单元插头。
3. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 端口 3（R/Y）和 ECM 线束插头 F102 端口 113（R/Y）间的导通性。

3 (R/Y) - 113 (R/Y) : 应存在导通性。

正常或异常

- 正常 >> 转到步骤 2。
异常 >> 修理线束或插头。



2. 检查 ECM 通信电路

1. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 端口 7（OR）和 ECM 线束插头 F101 端口 39（OR）间的导通性。

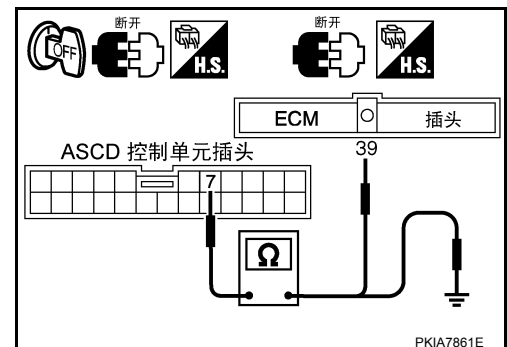
7 (OR) - 39 (OR) : 应存在导通性。

2. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 7（OR）与接地之间的导通性。

7（或）- 接地 : 不应存在导通性。

正常或异常

- 正常 >> 转到步骤 3。
异常 >> 修理线束或插头。



3. 检查 ECM

1. 检查 ECM。参见 [EC-177](#)，“DTC P0605 ECM”。

正常或异常

- 正常 >> 参见 [EC-93](#)，“间歇性问题的故障诊断”。
异常 >> 更换 ECM。

TCS 监测信号检查

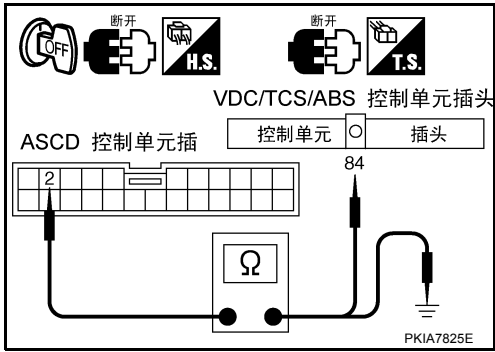
1. 检查 TCS 监测信号电路

- 1. 将点火开关转到 “OFF” 位置。
- 2. 断开 ASCD 控制单元插头和 VDC/TCS/ABS 控制单元插头间的连接。
- 3. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 端口 2（SB）和 VDC/TCS/ABS 控制单元线束插头 E218 端口 84（SB）间的导通性。

2 (SB) - 84 (SB) : 应存在导通性。

- 4. 检查 ASCD 控制单元线束插头 M35 的端口 2（SB）与接地之间的导通性。

2(SB) - 接地 : 不应存在导通性。



正常或异常

- 正常 >> 转到步骤 2。
- 异常 >> 修理线束或插头。

2. 检查 VDC/TCS/ABS 控制单元

检查 VDC/TCS/ABS 控制单元。参见 [BRC-11](#)，“故障诊断”。

正常或异常

- 正常 >> 检查结束。
- 异常 >> 更换 VDC/TCS/ABS 控制单元。

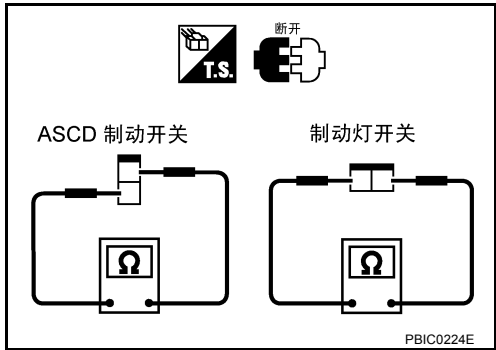
电气部件的检查

ASCD 制动开关和制动灯开关

EKS00FUG

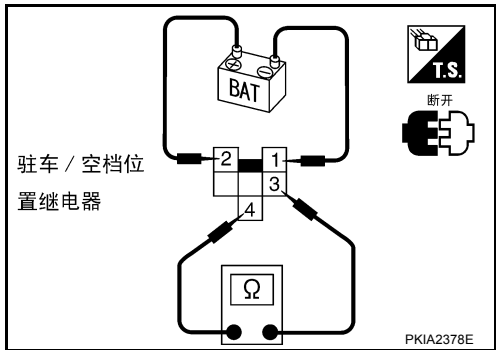
条件	导通性	
	ASCD 制动开关	制动灯开关
踩下制动踏板时	否	是
制动踏板释放时	是	否

调整制动踏板后检查制动踏板 - 参见 BR-6, “制动踏板”。



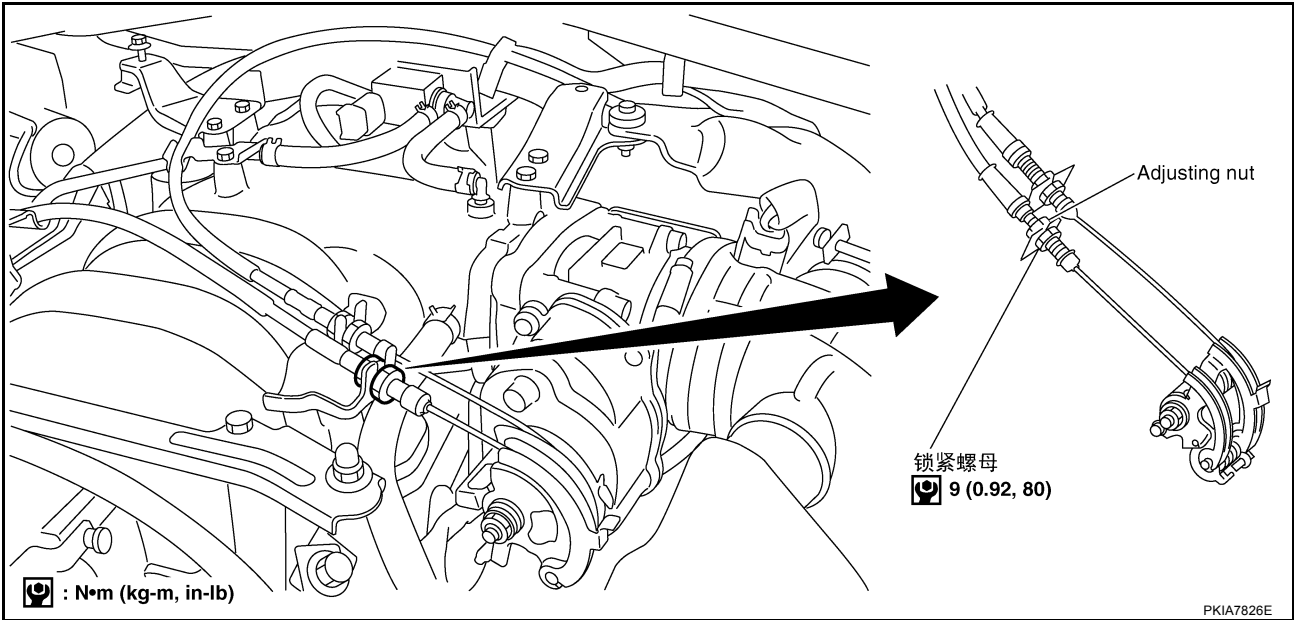
驻车 / 空档位置继电器

条件	导通性
	在端口 3 和 4 之间
电瓶电源电压	否
没有电瓶电源电压	是



ASCD 拉线调整

EKS00FUH



注意：

- 注意在拆下 ASCD 拉线的时候不要使它扭曲。
- 调整过程中不要过分拉紧 ASCD 拉线。

按照下面的样子调整 ASCD 电线张紧度。

1. 松开锁定螺母和调节螺母。
2. 确定油门拉线调整正确。参见 ACC-2, “油门控制系统”。
3. 拧紧调整螺母直到节气门鼓开始移动。
4. 拧松调整螺母 1/2 到 1 圈。
5. 按规定扭矩紧固锁紧螺母，以支撑调整螺母。

维修数据和技术参数（SDS）

维修数据和技术参数（SDS）

PFP:00030

标准值和极限值

EKS00FUJ

转回 ASCD 拉线调整螺母	1/2 - 1.0 圈（节气门鼓刚开始动作的位置）
----------------	---------------------------

紧固扭矩

EKS00FUJ

ASCD 拉线锁紧螺母		8.8 N·m（0.90 kg-m, 198.12 cm-lb）
ASCD 执行器	螺栓	5.1 N·m（0.52 kg-m, 114.30 cm-lb）
	螺母	12.2 N·m（1.2 kg-m, 9 ft-lb）
ASCD 控制单元		3.4 N·m（0.35 kg-m, 30 in-lb）

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

ACS

L

M

