



雨刮器、洗涤器和喇叭

目录

注意事项	3	便无法对其进行操作)	26
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带 预张紧器”的注意事项	3	仅前雨刮器 LOW 无法操作	27
电路图及故障诊断	3	仅前雨刮器 HI 无法操作	28
前雨刮器和洗涤器系统	4	仅前雨刮器 INT 无法操作	30
零部件和线束接头的位置	4	前雨刮器间隔时间无法调节	30
系统说明	4	前雨刮器间隔时间不受车速控制	30
低速雨刮器的操作	5	前雨刮器无法停止	30
高速雨刮器的操作	5	前洗涤器操作时雨刮器不进行擦拭	30
间歇操作	5	前雨刮臂的拆卸和安装, 及雨刮臂停止位置的调 整	31
自动停止的操作	6	拆卸	31
洗涤器的操作	6	安装	31
MIST 操作	7	调整	31
失效保护功能	7	前雨刮器电机和连杆的拆卸和安装	31
复合开关读取功能	7	拆卸	31
CAN 通讯系统说明	9	安装	31
CAN 通讯单元	9	前雨刮器电机和连杆的拆卸和安装	32
图解	10	解体	32
电路图 — 雨刮器 —	11	组装	32
BCM 端口和参考值	14	洗涤器喷嘴的调整	32
IPDM E/R 端口和参考值	15	洗涤器管的布置	33
如何进行故障诊断	15	前洗涤器喷嘴的拆除和安装	33
初步检查	16	拆卸	33
检查电源和接地电路	16	安装	34
CONSULT-II 诊断仪功能 (BCM)	17	洗涤器喷嘴的检查	34
CONSULT-II 诊断仪操作	17	单向阀检查	34
工作支持	18	前雨刮器和洗涤器开关电路的检测	34
数据监控	18	前雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装	34
主动测试	19	拆卸	34
CONSULT-II 诊断仪功能 (IPDM E/R)	19	安装	34
CONSULT-II 诊断仪操作	19	洗涤器灌的拆除和安装	34
数据监控	20	拆卸	34
主动测试	22	安装	35
前雨刮器无法操作	22	洗涤器泵的拆卸和安装	35
前雨刮器无法回到停止位置 (前雨刮器操作 10 秒 钟之后, 停止 20 秒钟, 在重复此操作五次之后,		拆卸	35
		安装	35

点烟器	36	喇叭	38
电路图 — CIGAR —	36	电路图 — 喇叭 —	38
拆卸和安装	37	拆卸和安装	39
拆卸	37	拆卸	39
安装	37	安装	39

注意事项

PFP:00011

辅助约束系统（SRS）“安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

EKS001RP

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与安全带同时使用，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。本《维修手册》的 SRS 和 SB 部分包含安全维修此系统所需的信息。

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，所有保养操作应由授权的东风 NISSAN 专营店维修服务中心进行。
- 保养不当，包括不正确地拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的无意触发，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 部分。
- 除本手册中说明的操作外，不允许使用电气测试设备对有关 SRS 系统的任何电路进行测试。可通过黄色和/或橙色线束或线束接头识别 SRS 系统线束。

电路图及故障诊断

EKS00H6K

查阅电路图时，参考以下内容

- 请参见 [GI-15. "如何阅读电路图"](#)。
- 请参见 [PG-3. "电源供给电路"](#) 配电电路。

进行故障诊断时，参考以下内容

- 请参见 [GI-11. "如何按步骤进行故障诊断"](#)。
- 请参见 [GI-24. "如何有效地进行电路故障诊断"](#)。

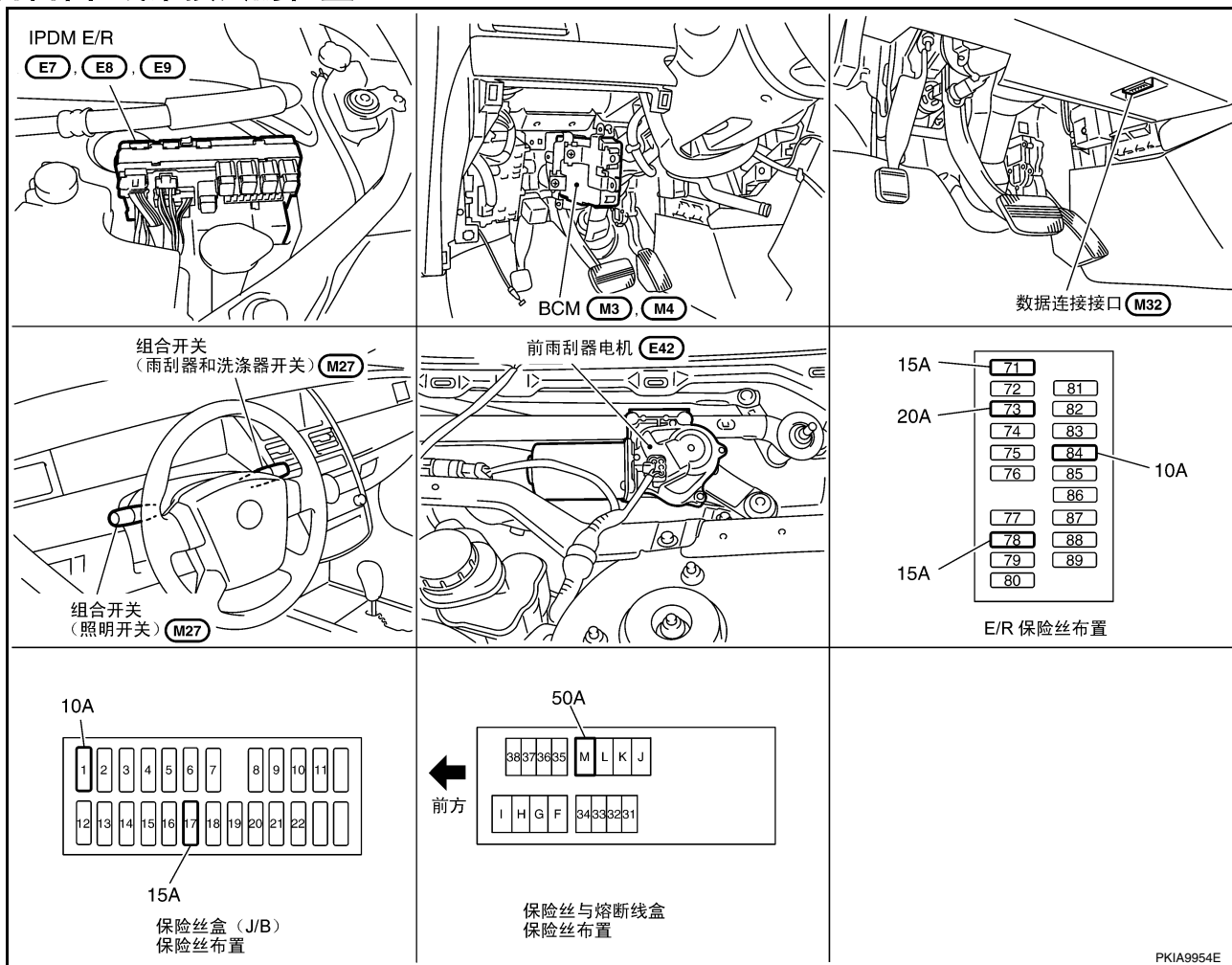
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M

WW

前雨刮器和洗涤器系统 零部件和线束接头的位置

PPF:28810

EKS00H8P



系统说明

EKS00H8Q

- 所有前雨刮器继电器（前雨刮器继电器，前雨刮器高速继电器）都包含在 IPDM E/R（智能配电模块发动机室）内。
- 雨刮器和洗涤器继电器开关（组合开关）由五个输出端口和五个输入端口组合而成。开关在转到 ON 时，由 BCM（车身控制模块）读取端口组合状态。
- BCM（车身控制模块）控制着前雨刮器的 LO、HI 和 INT（间歇）操作。
- IPDM E/R（智能配电模块发动机室）根据来自 BCM（车身控制模块）的 CAN 通讯信号，对前雨刮电机达进行控制。

一直供电

- 至点火继电器（位于 IPDM E/R），
- 通过 50A 熔断线（标有字母 M，位于保险丝和熔断线盒）
- 至 BCM 端口 55
- 通过 15A 保险丝 [17 号，位于保险丝装置 (J/B)]
- 至 BCM 端口 42
- 通过 20A 保险丝（73 号，位于 IPDM E/R）
- 至前雨刮器继电器（位于 IPDM E/R）
- 通过 15A 保险丝（78 号，位于 IPDM E/R）
- 至位于 IPDM E/R 的 CPU（中央处理器）
- 通过 15A 保险丝（71 号，位于 IPDM E/R）

- 至 CPU 位于 IPDM E/R。

点火开关置于 ON 或 START 位置时，供电

- 通过 10A 保险丝 [1 号，位于保险丝装置 (J/B)]
- 至 BCM 端口 38
- 通过点火继电器 (位于 IPDM E/R)
- 至前雨刮器继电器 (位于 IPDM E/R) 并且
- 至前雨刮器高速继电器 (位于 IPDM E/R)
- 通过 10A 保险丝 (84 号，位于 IPDM E/R)
- 至前洗涤器电机端口 1。

接地

- 至 BCM 端口 52
- 通过接地 M71 和 M72
- 至 IPDM E/R 端口 38 和 60
- 通过接地 E1 和 E31
- 至组合开关 (雨刮器和洗涤器开关) 端口 14
- 通过接地 M71 和 M72。

低速雨刮器的操作

当雨刮器开关位于 LO 位置，BCM 通过 BCM 雨刮器开关读取功能检测到低速雨刮器 ON 信号。BCM 通过 CAN 通讯线路发送前雨刮器请求信号 (LO)

- 自 BCM 端口 39 和 40
- 至 IPDM E/R 端口 48 和 49。

当 IPDM E/R 接收到前雨刮器请求信号 (LO) 后，它将打开前雨刮器继电器 (位于 IPDM E/R)，供电：

- 通过前雨刮器继电器和前雨刮器高速继电器和 IPDM E/R 端口 21
- 至前雨刮器电机端口 1。

接地

- 至前雨刮器电机端口 2
- 通过接地 E1 和 E31。

有了电源和接地供给，前雨刮器电机低速运转。

高速雨刮器的操作

当雨刮器开关位于 HI 位置，BCM 通过 BCM 雨刮器开关读取功能检测到高速雨刮器 ON 信号。BCM 通过 CAN 通讯线路发送前雨刮器请求信号 (HI)

- 自 BCM 端口 39 和 40
- 至 IPDM E/R 端口 48 和 49。

当 IPDM E/R 接收到前雨刮器请求信号 (HI) 后，它将打开前雨刮器继电器 (位于 IPDM E/R) 和前雨刮器高速继电器 (位于 IPDM E/R)，供电：

- 通过前雨刮器继电器和前雨刮器高速继电器和 IPDM E/R 端口 31
- 至前雨刮器电机端口 4。

接地

- 至前雨刮器电机端口 2
- 通过接地 E1 和 E31。

有了电力和接地供给，前雨刮器电机高速运转。

间歇操作

前雨刮器间歇操作间隔时间由三个开关的组合 (间歇操作分度盘位置 1、2 和 3) 以及车辆速度信号决定。在每次间歇操作间隔时间之后，BCM 向 IPDM E/R 发送前雨刮器请求信号。

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

WW

前雨刮器和洗涤器系统

雨刮器分度盘位置设定

雨刮器分度盘位置	间歇操作间隔	组合开关		
		间歇操作分度盘位置 1	间歇操作分度盘位置 2	间歇操作分度盘位置 3
1	短 ↑ ↓ 长	ON	ON	ON
2		ON	ON	OFF
3		ON	OFF	OFF
4		OFF	OFF	OFF
5		OFF	OFF	ON
6		OFF	ON	ON
7		OFF	ON	OFF

示例：雨刮器分度盘位置 1

通过使用组合开关读取功能，BCM 可以监测到间歇操作分度盘位置 1、2 和 3 的 ON/OFF 状态。当组合开关状态如下面所列时，BCM 判定为雨刮器分度盘位置 1。

- 间歇操作分度盘位置 1: ON (组合开关输出端 3 和输入端 1 之间导通。)
- 间歇操作分度盘位置 2: ON (组合开关输出端 5 和输入端 1 之间导通。)
- 间歇操作分度盘位置 3: ON (组合开关输出端 4 和输入端 2 之间导通。)

BCM 根据雨刮器分度盘位置 1 和车辆速度，来判定前雨刮器间歇操作的间隔时间，并向 IPDM E/R 发送雨刮器请求信号 (INT)。

自动停止的操作

雨刮器开关转到 OFF 位置，雨刮器电机将继续工作，直到雨刮器臂到达挡风玻璃的底部。

当雨刮器开关在 OFF 位置，雨刮器不在挡风玻璃的底部时，接地

- 自 IPDM E/R 端口 21
- 至前雨刮器电机端口 1，使雨刮器电机继续低速工作。

当雨刮器臂到达风档玻璃底部时，前雨刮器电机端口 5 和 2 之间接通，同时接地

- 至 IPDM E/R 端口 32
- 通过前雨刮器电机端口 5 和 2
- 通过接地 E1 和 E31。

随后 IPDM E/R 通过 CAN 通讯线路向 BCM 发送自动停止操作信号。

当 BCM 接到自动停止操作信号后，BCM 通过 CAN 通讯线路向 IPDM E/R 发送雨刮器停止信号。IPDM E/R 停止雨刮器电机。雨刮器电机随即将雨刮器臂停止在 STOP 位置。

洗涤器的操作

点火开关在 ON 位置时，雨刮器开关位于前雨刮器洗涤器位置，BCM 通过 BCM 雨刮器开关读取功能（请参见 [BCS-3, "组合开关读取功能"](#)），监测到前雨刮器开关在洗涤器位置。组合开关（雨刮器和洗涤器开关）接地

- 至前洗涤器电机端口 2
- 通过组合开关（雨刮器和洗涤器开关）端口 15 和 14
- 通过接地 M71 和 M72。

当有接地供给，前洗涤器电极便进行操作。

当 BCM 监测到前洗涤器电机已经工作了 0.4 秒或更长时间，BCM 将操作前洗涤器电机缓速工作。

当 BCM 监测到洗涤器开关位于 OFF，低速操作循环约两次后停止。

前雨刮器和洗涤器系统

MIST 操作

当雨刮器开关转至 MIST 位置，雨刮器低速操作循环一次然后停止。
若需此状况下雨刮器操作的详细信息，请参见 [WW-5, "低速雨刮器的操作"](#)。
如果开关保持在 MIST 位置，低速操作继续。

失效保护功能

如果 CAN 通讯出现异常，IPDM E/R 在失效保护状态开始前将维持这种状态，直到点火开关关闭。（如果雨刮器正在进行 LO 操作刚好在失效保护状态开始之前，他们将继续操作直到点火开关关闭。）

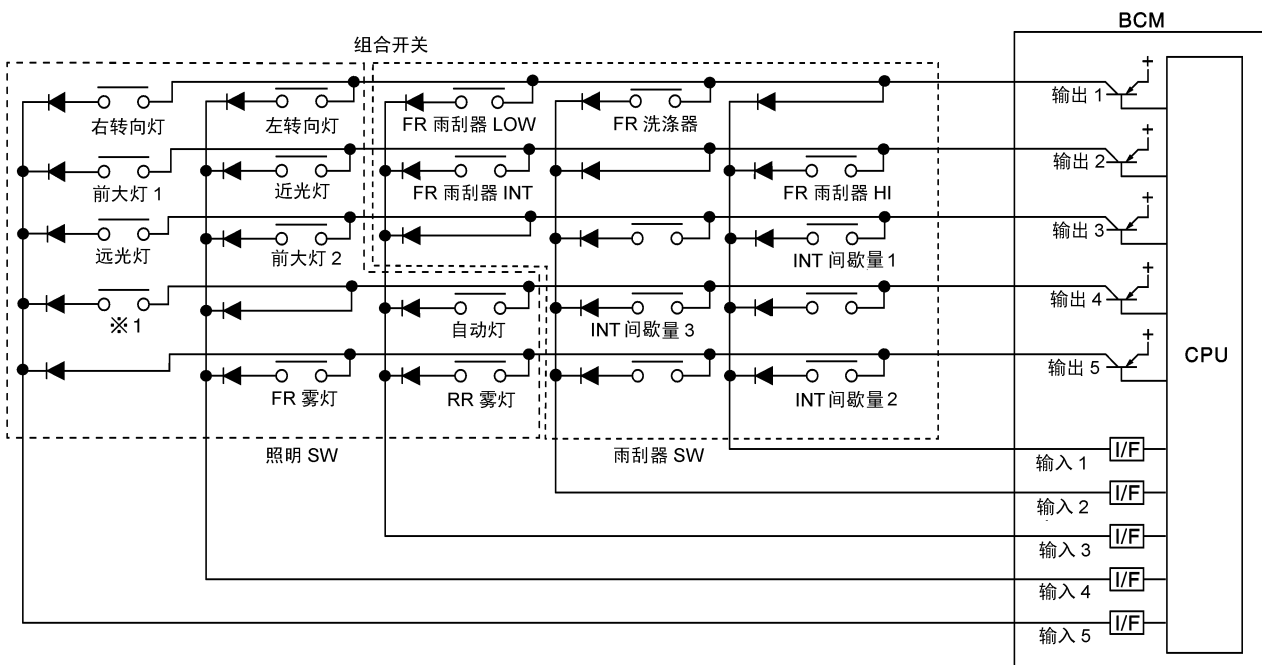
复合开关读取功能

说明

- BCM 读取组合开关（雨刮器）状态，并根据此结果控制前雨刮器。
- BCM 通过将五个输出端口（输出 1-5）和五个输入端口（输入 1-5）进行组合，最多可以读取 20 个开关的信息。

操作说明

- BCM 周期性的激活输出端口（输出 1-5）晶体管，并允许电流依次通过。
- 如果有开关（一个或更多）处于 ON 位置，输出端口（输出 1-5）和输入端口（输入 1-5）的电路将导通。
- 这时，输出端口（输出 1-5）晶体管将被激活以允许电流通过。当输入端口（输入 1-5）电压相对于这些开关有所变化时，BCM 的接口将能察觉到这些电压变化，BCM 将认为这些开关处于 ON 位置。



※ 1：照明开关一档位置

PKIA9948E

前雨刮器和洗涤器系统

BCM- 组合开关操作表

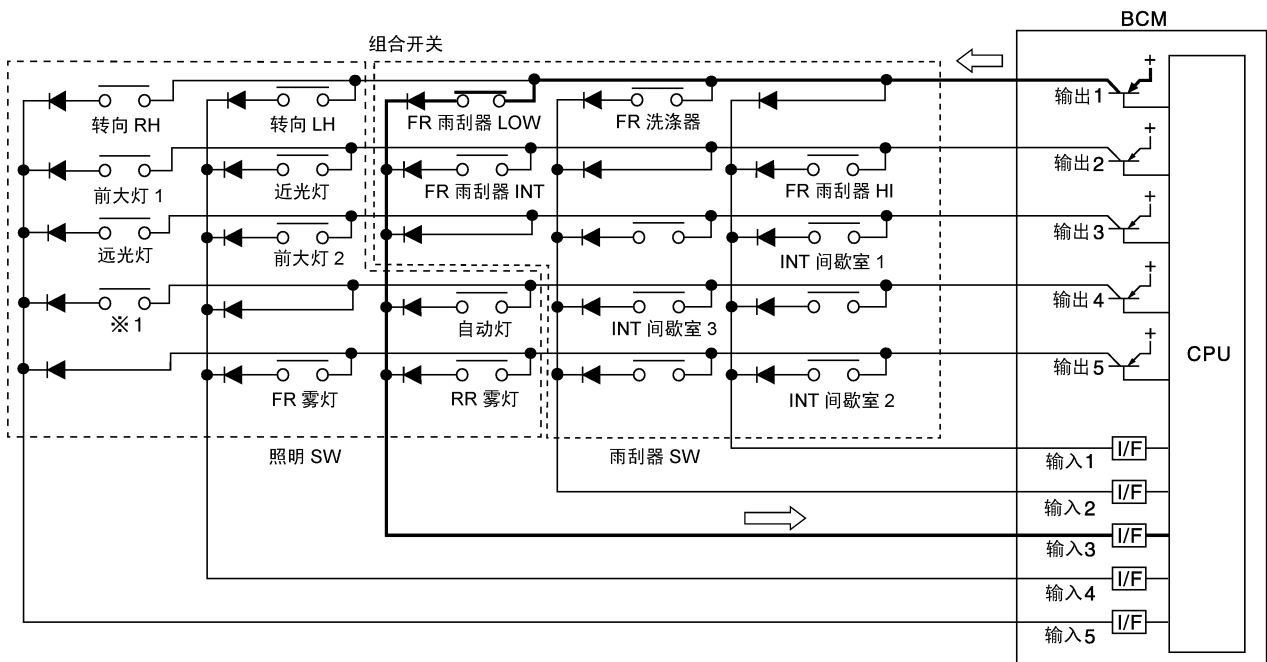
- BCM 通过如下表所示的组合来读取复合开关操作状态

	组合开关输出 1		组合开关输出 2		组合开关输出 3		组合开关输出 4		组合开关输出 5	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
组合开关输入 1	—	—	FR 雨刮器 HI ON	FR 雨刮器 HI OFF	INT 间歇室 1 ON	INT 间歇室 1 OFF	—	—	INT 间歇室 2 ON	INT 间歇室 2 OFF
组合开关输入 2	FR 洗涤器 ON	FR 洗涤器 OFF	—	—	—	—	INT 间歇室 3 ON	INT 间歇室 3 OFF	—	—
组合开关输入 3	FR 雨刮器 LOW ON	FR 雨刮器 LOW OFF	FR 雨刮器 INT ON	FR 雨刮器 INT OFF	—	—	自动灯 ON	自动灯 OFF	RR 雾灯 ON	RR 雾灯 OFF
组合开关输入 4	左转向灯 ON	左转向灯 OFF	近光灯 ON	近光灯 OFF	前大灯 2 ON	前大灯 2 OFF	—	—	FR 雾灯 ON	FR 雾灯 OFF
组合开关输入 5	右转向灯 ON	右转向灯 OFF	前大灯 1 ON	前大灯 1 OFF	远光灯 ON	远光灯 OFF	照明开关 (第一) ON	照明开关 (第一) OFF	—	—

PKIA9949E

操作示例：（雨刮器开关转向 LO 位置）

- 当雨刮器开关转至LO位置时，前雨刮器LO接触组合开关开启。此时如果输出1晶体管是激活的，BCM检测到在输出3上有电压变化。
- 若BCM在输出端1晶体管开启时，监测到输出端3上有电压变化，由此它便判定前雨刮器开关位于LO位置。然后BCM通过CAN通讯向IPDM E/R发送前雨刮器请求信号（LO）。
- 当输出1晶体管再次激活时，BCM监测到输出3上有电压变化，它将认定雨刮器开关依然位于LO位置。



※1：照明开关位置 1

PKIA9950E

前雨刮器和洗涤器系统

注:

每个输出端口晶体管以 10ms 的间隔被激活。因此在开关打开之后，电气负载的激活将有一定的延迟。但此时间延迟非常的短，人是无法察觉的。

操作模式

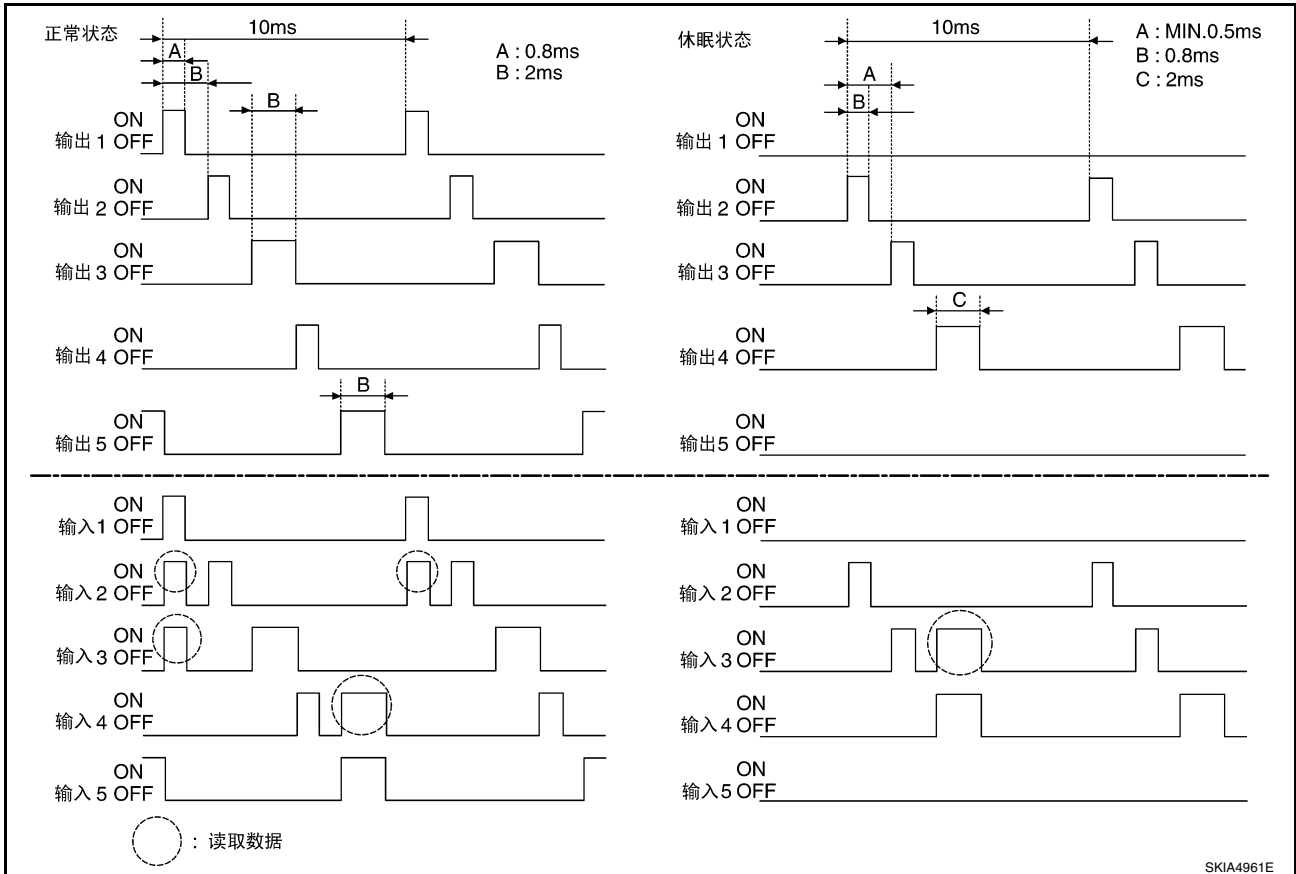
复合开关读取功能有如下所示的操作模式。

1. 正常状态

- 当 BCM 不处于休眠状态时，输出端口（1-5）每隔 10ms 依次开启 - 关闭。

2. 休眠状态

- 当 BCM 处于休眠状态，输出 1 和 5 晶体管停止输出，BCM 进入低电流消耗模式。输出 2、3 和 4 每 10 秒钟转换开启 - 关闭一次，并且只有来自照明开关系统的输入会被接收。



CAN 通讯系统说明

EKS00H8R

CAN（控制器局域网）是为实时应用建立的一个串行通讯线路。它是一个车载多路通讯线路，具有高速信息传递和极好的误差监测能力。在车辆装备了许多电气控制单元，控制单元之间在操作过程中（并非独立的）共享接口和信息。在 CAN 通讯中，控制单元由两条通讯线路连接（CAN H 线路，CAN L 线路），可以使用少量线路进行高速率信息传送。每个控制单元都可以传输 / 接收数据但只选择性的读取所需要的数据。

CAN 通讯单元

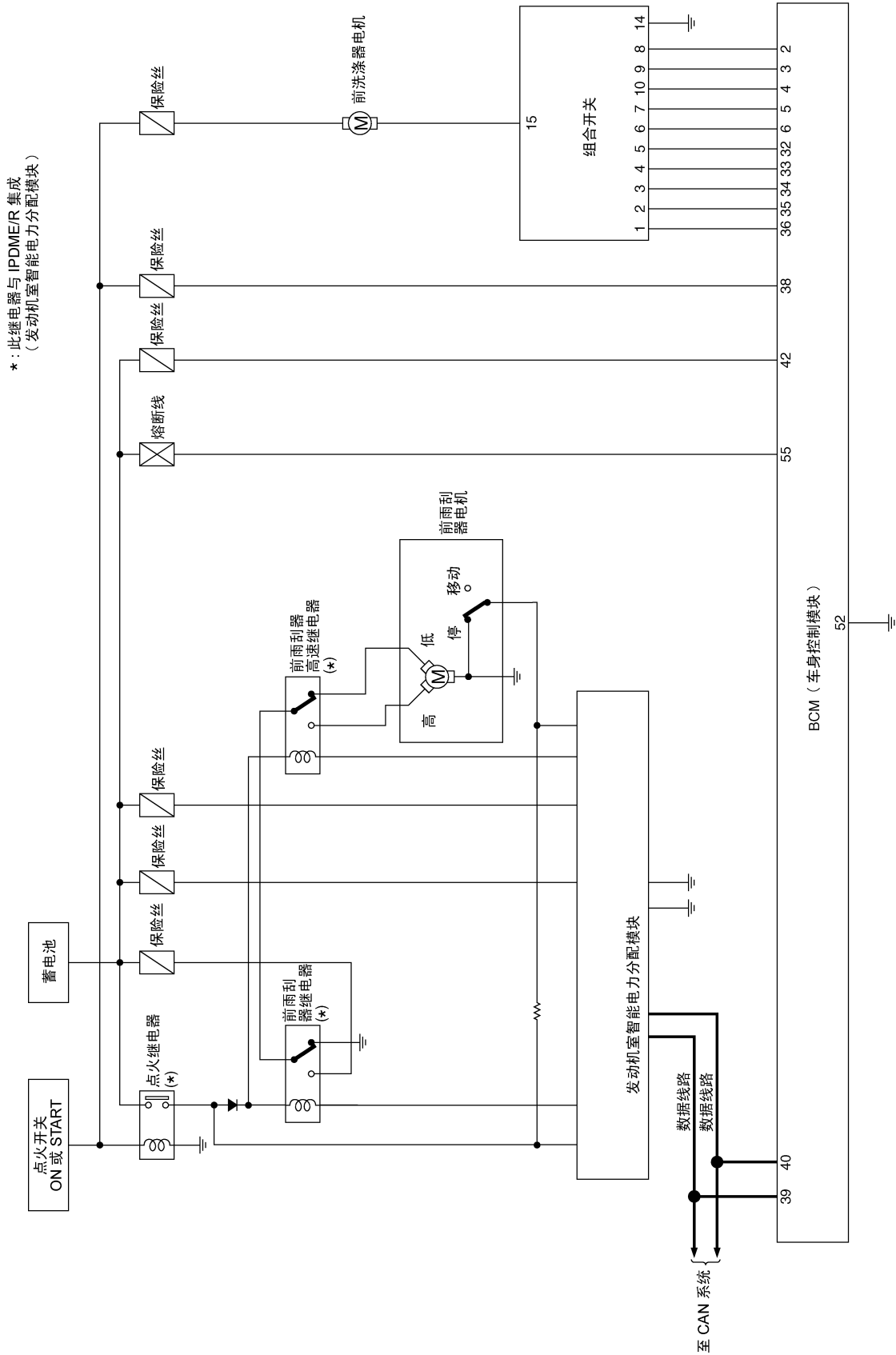
EKS00H8S

请参见 [LAN-6, "CAN 通讯单元"](#)。

前雨刮器和洗涤器系统

图解

EKS00H8T



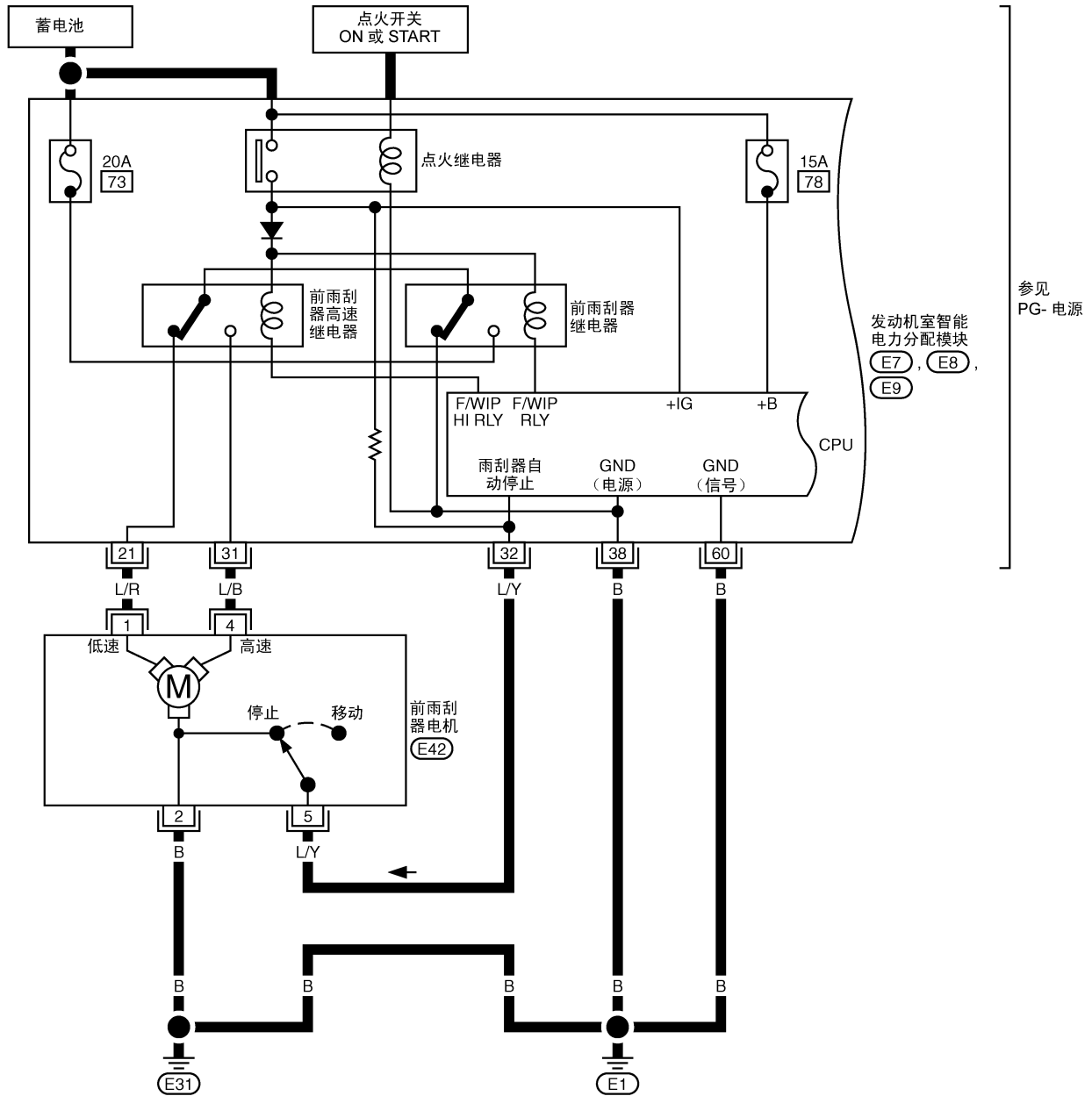
TKWH0278E

前雨刮器和洗涤器系统

电路图 — 雨刮器 —

EKS00HBU

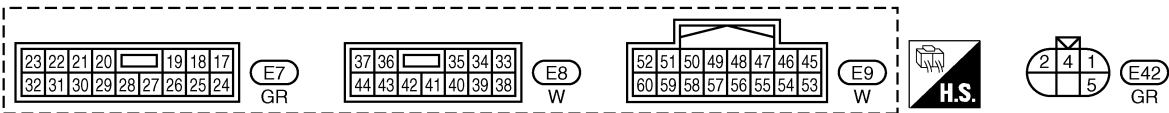
WW-WIPER-01



参见 PG- 电源

发动机室智能电力分配模块
E7, E8, E9

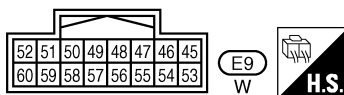
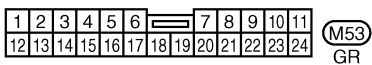
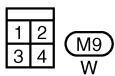
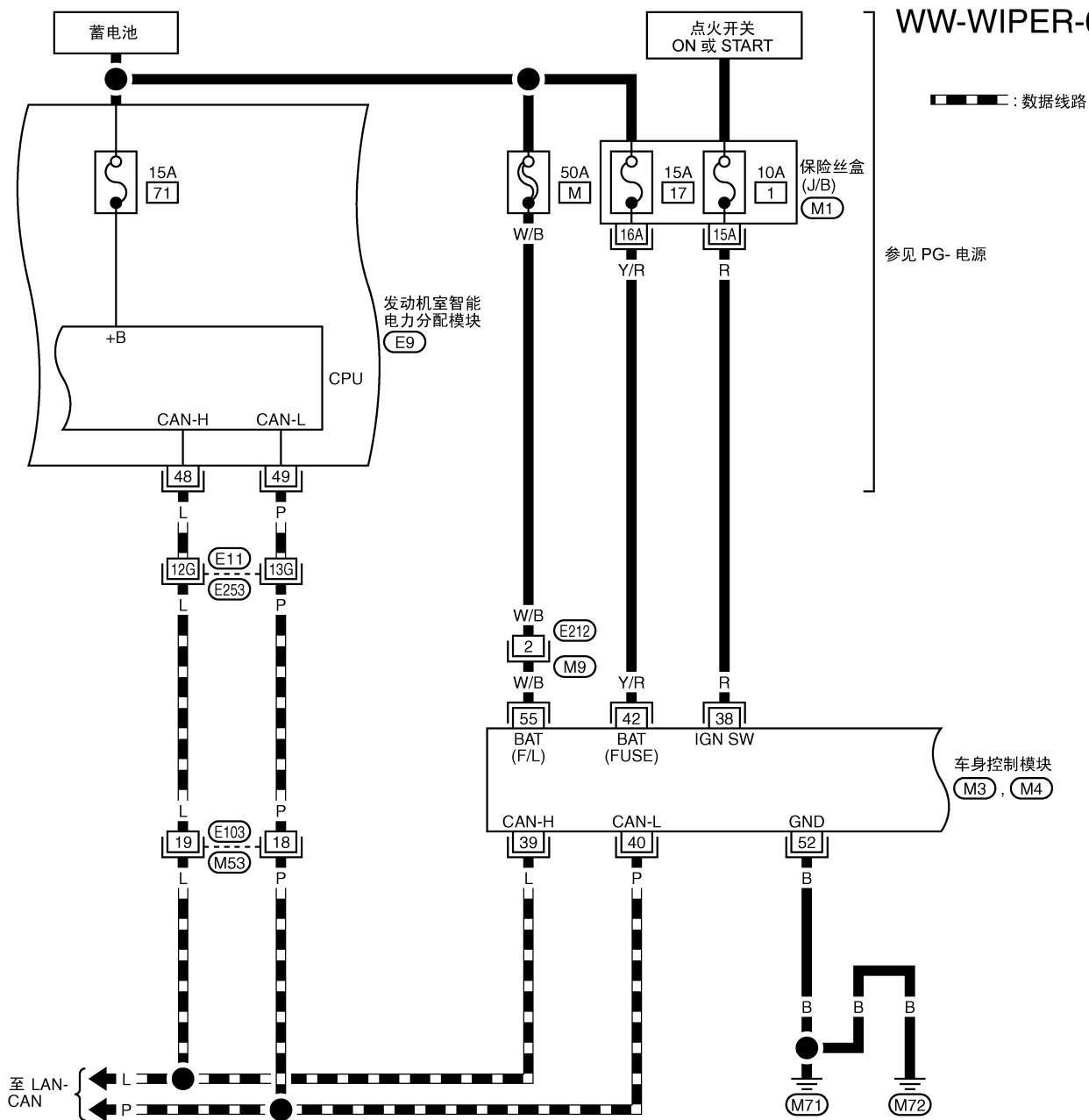
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
WW
L
M



TKWH0279E

前雨刮器和洗涤器系统

WW-WIPER-02



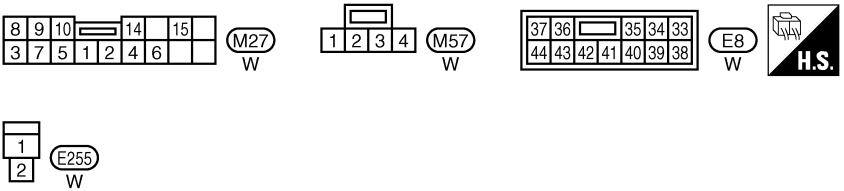
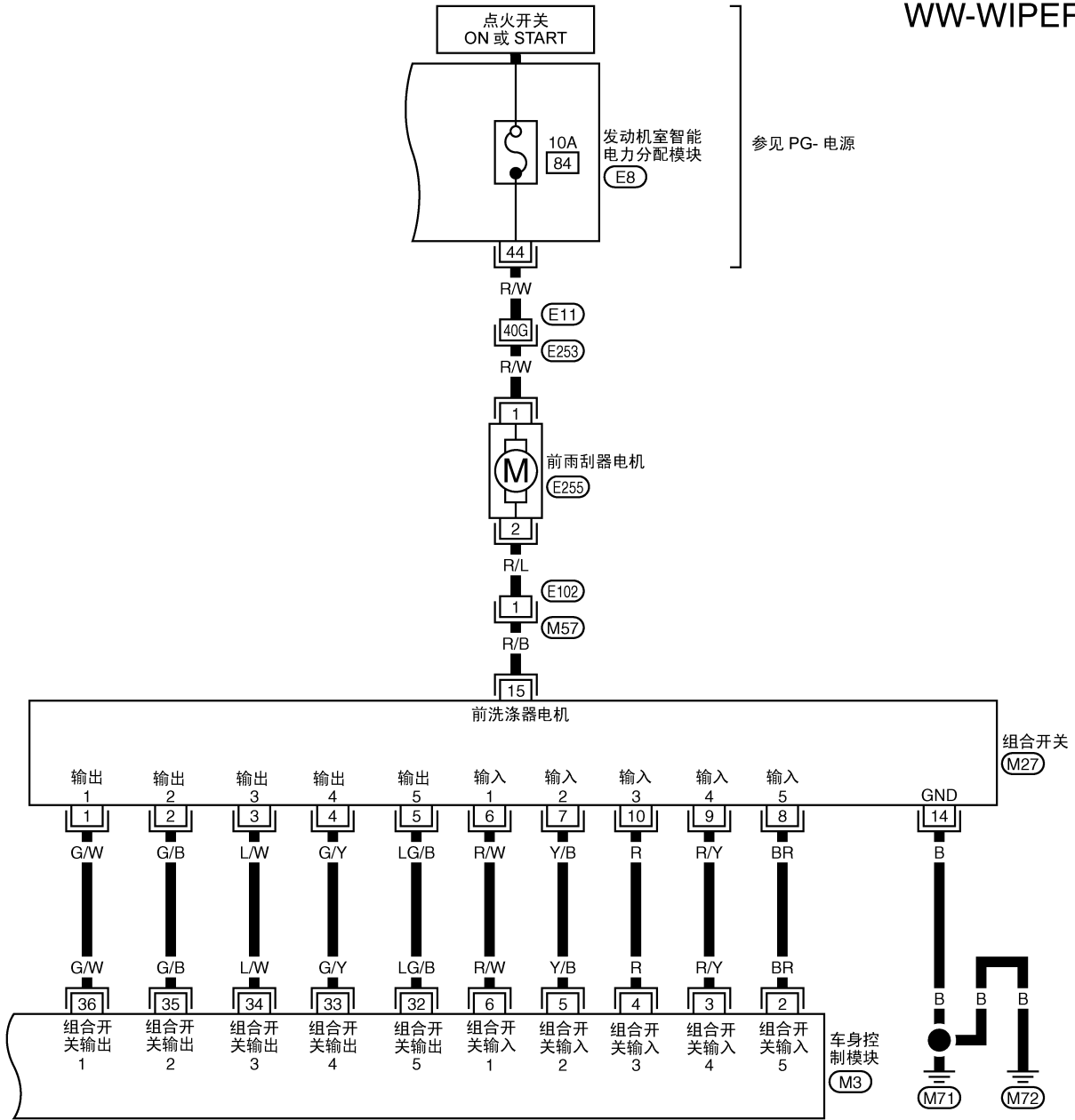
参见下列内容。

- E253 超级多重接头 (SMJ)
- M1 保险丝盒 - 连接盒 (J/B)
- M3, M4 电气单元

前雨刮器和洗涤器系统

WW-WIPER-03

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



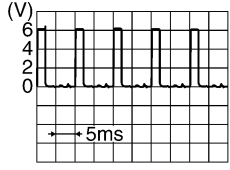
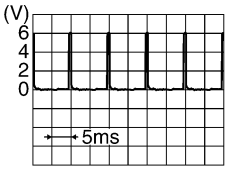
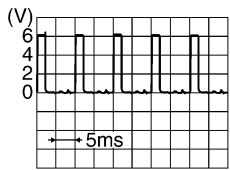
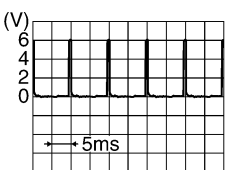

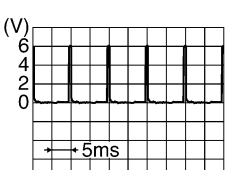

参见下列内容。
 E253 超级多重接头 (SMJ)
 M3 电气单元

WW

前雨刮器和洗涤器系统

EKS00H8V

BCM 端口和参考值

端口编号	电线颜色	信号名称	测量状态		参考值
			点火开关	操作或状态	
2	BR	组合开关输入 5	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5291E</p>
3	R/Y	组合开关输入 4	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5292E</p>
4	R	组合开关输入 3	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5291E</p>
5	Y/B	组合开关输入 2	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5292E</p>
6	R/W	组合开关输入 1	ON		
32	LG/B	组合开关输出 5	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5291E</p>
33	G/Y	组合开关输出 4	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5292E</p>
34	L/W	组合开关输出 3	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 <p>SKIA5291E</p>

前雨刮器和洗涤器系统

端口编号	电线颜色	信号名称	测量状态		参考值
			点火开关	操作或状态	
35	G/B	组合开关输出 2	ON		
36	G/W	组合开关输出 1	ON	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明开关和雨刮器开关 OFF (关闭) ● 雨刮器分度盘位置 4 	 SKIA5292E
38	R	点火开关 (ON)	ON	—	蓄电池电压
39	L	CAN-H	—	—	—
40	P	CAN-L	—	—	—
42	Y/R	蓄电池电源	OFF	—	蓄电池电压
52	B	接地	ON	—	约 0V
55	W/B	蓄电池电源	OFF	—	蓄电池电压

IPDM E/R 端口和参考值

EK500H8W

端口编号	电线颜色	信号名称	测量状态		参考值	
			点火开关	操作或状态		
21	L/R	前雨刮器低速输出	ON	雨刮器开关	OFF	约 0V
					LO	蓄电池电压
31	L/B	前雨刮器高速输出	ON	雨刮器开关	OFF	约 0V
					HI	蓄电池电压
32	L/Y	雨刮器自动停止信号	ON	雨刮器操作		蓄电池电压
				雨刮器停止		约 0V
38	B	接地	ON	—	约 0V	
44	R/W	前洗涤器机电源	ON	—	蓄电池电压	
48	L	CAN-H	—	—	—	
49	P	CAN-L	—	—	—	
60	B	接地	ON	—	约 0V	

如何进行故障诊断

EK500H8X

1. 确定症状以及顾客投诉。
2. 理解操作说明和功能说明。请参见 [WW-4, "系统说明"](#)。
3. 进行初步检查。请参见 [WW-16, "初步检查"](#)。
4. 检查症状并修理或更换故障件。
5. 前雨刮器和洗涤器是否正常工作？如果是，转至 6。如果不是，转至 4。
6. 检测结束

初步检查

检查电源和接地电路

1. 检查保险丝

- 检查雨刮器和洗涤器保险丝是否熔断。

单元	电源	保险丝和熔断线编号
前洗涤器电机	点火开关处于 ON 或 START 位置	84
前雨刮器电机, 前雨刮器继电器, 前雨刮器高速继电器	蓄电池	73
BCM	蓄电池	M
	点火开关处于 ON 或 START 位置	17
	点火开关处于 ON 或 START 位置	1

请参见 [WW-11. "电路图—雨刮器—"](#)。

正常或异常

正常 >> 转至 2

异常 >> 如果保险丝已经熔断, 在更换新的保险丝前请确定排除故障状态。请参见 [PG-3. "电源供给电路"](#)。

2. 检查电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 BCM 接头。
3. 检查 BCM 线束接头端口和接地之间的电压。

端口		点火开关位置	
(+)		(-)	
接头	端口 (电线颜色)	OFF	ON
M4	42 (Y/R)	蓄电池电压	蓄电池电压
	55 (W/B)	蓄电池电压	蓄电池电压
M3	38 (R)	0V	蓄电池电压

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 检查保险丝, 熔断线和 BC 间的线束是否有开路或短路。

3. 检查接地电路

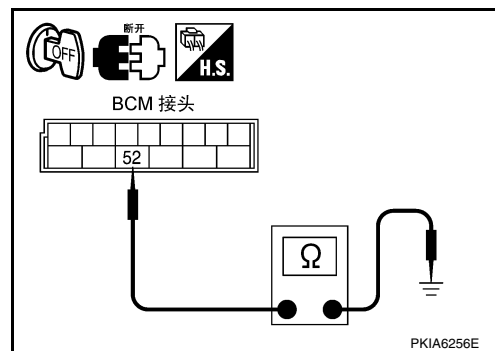
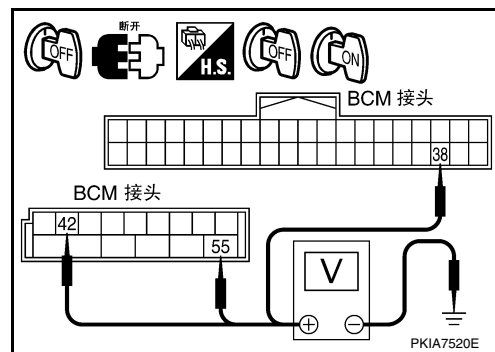
检查 BCM 线束接头 M4 端口 52 (B) 和接地之间的导通性。

52 (B) - 接地 : 应该导通。

正常或异常

正常 >> 检测结束

异常 >> 修理线束或接头



CONSULT-II 诊断仪功能 (BCM)

EKS00H8Z

CONSULT-II 诊断仪与 BCM 共同执行以下功能。

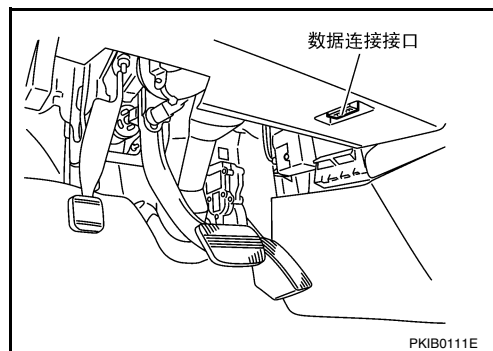
BCM 诊断位置	检查项目, 诊断模式	说明
雨刮器	工作支持	更改各功能设置。
	数据监控	实时显示 BCM 输入数据。
	主动测试	通过给设备一个驱动信号, 检查设备操作。
BCM	CAN 诊断支持监控	可以读取 CAN 通讯的传送 / 接收诊断结果。

CONSULT-II 诊断仪操作

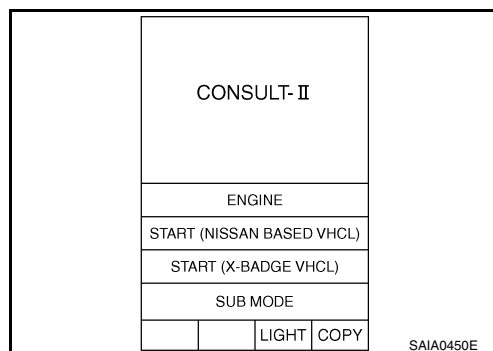
注意:

如果 CONSULT-II 诊断仪没有连接 CONSULT-II 转换器, 根据执行 CAN 通信的控制装置的不同, 自诊断时可能会检测到故障。

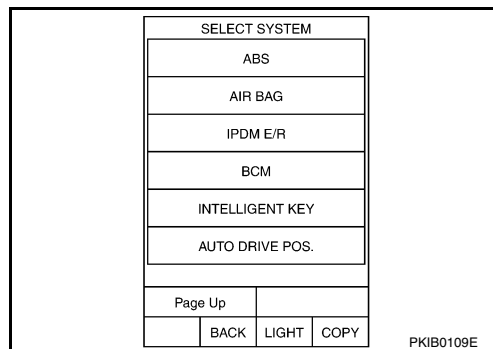
1. 当点火钥匙 OFF (关闭) 时, 将 CONSULT-II 诊断仪和 CONSULT-II 转换器与数据连接接口连接, 然后将点火钥匙转至 ON (打开) 位置。



2. 触摸 “START (NISSAN BASED VHCL)”。

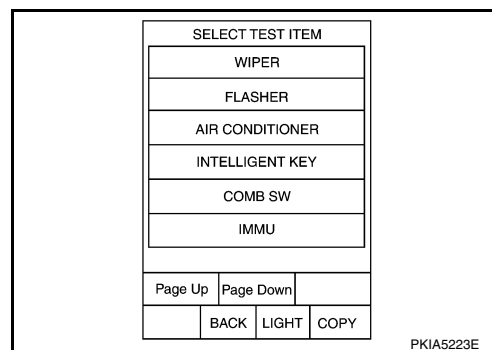


3. 触摸 “SELECT SYSTEM” 画面上的 “BCM”。
- 如果 “BCM” 没有显示, 请参见 [GI-37, "CONSULT-II 诊断仪数据接口 \(DLC\) 电路"](#)。



前雨刮器和洗涤器系统

4. 触摸 “WIPER” .



工作支持

操作步骤

1. 触摸 “SELECT TEST ITEM” 画面上的 “WIPER”。
2. 触摸 “SELECT DIAG MODE” 画面上的 “WORK SUPPORT”。
3. 触摸 “SELECT WORK ITEM” 画面上的 “WIPER SPEED SETTING”。
4. 触摸 “START”。
5. 触摸 “CHANGE SETT”。
6. 设置将被更改，并在画面上显示 “CURRENT SETTING”。
7. 触摸 “END”。

工作支持设置项目

项目	设置	说明
雨刮器速度设置	ON	车辆速度控制雨刮器设置为 ON（打开）。
	OFF	车辆速度控制雨刮器设置为 OFF（关闭）。

数据监控

操作步骤

1. 触摸 “SELECT TEST ITEM” 画面上的 “WIPER”。
2. 触摸 “SELECT DIAG MODE” 画面上的 “DATA MONITOR”。
3. 触摸 “DATA MONITOR” 画面上的 “ALL SIGNALS” 或 “SELECTION FROM MENU”。

所有信号	监视所有项目
从菜单中选择	选择并监视个别的项目。

4. 当 “SELECTION FROM MENU” 被选后，所触摸的项目将被监视。如果选择 “ALL SIGNALS”，所有项目将被监视。
5. 接触 “START”。
6. 在监视时，触摸 “RECORDING START” 可以对被监视的项目状态进行记录。如需停止记录，触摸 “RECORDING STOP”。

显示项目列表

监控项目 [操作或单元]	目录
IGN ON SW [ON/OFF]	根据点火钥匙信号，显示 “点火开关 ON (ON)/ 其它 OFF 或 ACC (OFF)” 状态。
IGN SW CAN [ON/OFF]	根据 CAN 通讯信号，显示 “点火开关 ON (ON)/ 其它 OFF 或 ACC (OFF)” 状态。
FR WIPER HI [ON/OFF]	根据雨刮器开关信号，显示 “前雨刮器 HI (ON)/ 其它 (OFF)” 状态。
FR WIPER LOW [ON/OFF]	根据雨刮器开关信号，显示 “前雨刮器（低）(ON)/ 其它 (OFF)” 状态。

前雨刮器和洗涤器系统

监控项目 [操作或单元]	目录
FR WIPER INT [ON/OFF]	根据雨刮器开关信号, 显示 “FRONT WIPER INT (ON)/ 或 (OFF)” 状态。
FR WASHER SW [ON/OFF]	根据雨刮器开关信号, 显示 “前清洗器开关 (ON)/ 其它 (OFF)” 状态。
INT VOLUME [1 - 7]	根据雨刮器开关信号显示间歇操作分度盘位置设置 (1-7)。
FR WIPER STOP [ON/OFF]	根据自动停止信号, 显示 “停止 (ON)/ 操作 (OFF)” 状态 -。
VEHICLE SPEED [km/h]	根据车辆速度信号, 显示车辆速度状态。
RR WIPER ON 注 [OFF]	—
RR WIPER INT 注 [OFF]	—
RR WASHER SW 注 [OFF]	—
RR WIPER STOP 注 [OFF]	—

注:
此项目可被显示, 但无法被监控。

主动测试 操作步骤

1. 触摸 “SELECT TEST ITEM” 画面上的 “WIPER”。
2. 在 “SELECT DIAG MODE” 画面上触摸 “ACTIVE TEST”。
3. 触摸需要测试的项目, 然后检查操作。
4. 在操作检查过程中, 触摸 “OFF” 停止操作。

显示项目列表

测试项目	CONSULT-II 诊断仪上的显示	说明
前雨刮器输出	前右雨刮器	根据特定的操作 (HI、LO、INT), 前雨刮器可以被操作。
后雨刮器输出 注	后右雨刮器	—

注:
此项目可以被显示, 但不执行任何操作。

CONSULT-II 诊断仪功能 (IPDM E/R)

EKS00H90

CONSULT-II 诊断仪与 IPDM E/R 共同执行以下功能。

检查项目, 诊断模式	说明
SELF- DIAG RESULTS (自诊断结果)	IPDM E/R 执行 CAN 通讯自诊断。
DATA MONITOR (数据监控)	实时显示 IPDM E/R 的输入 / 输出数据。
CAN DIAG SUPPORT MNTR (CAN 诊断支持监控)	可以读取 CAN 通讯的传送 / 接收诊断结果。
ACTIVE TEST (主动测试)	IPDM E/R 向电气元件发送驱动信号以检查他们的操作。

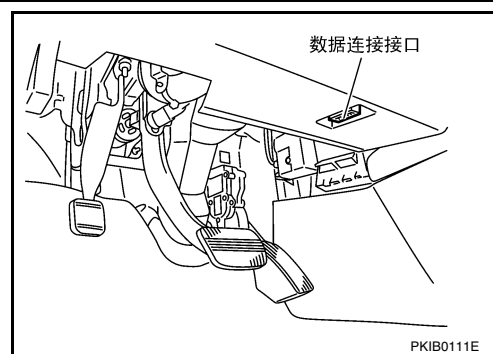
CONSULT-II 诊断仪操作

注意:

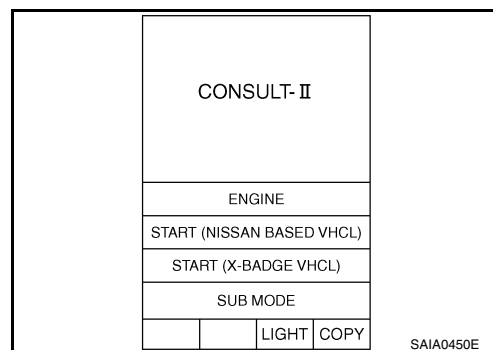
如果 CONSULT-II 诊断仪没有连接 CONSULT-II 转换器, 根据执行 CAN 通信的控制装置的不同, 自诊断时可能会检测到故障。

前雨刮器和洗涤器系统

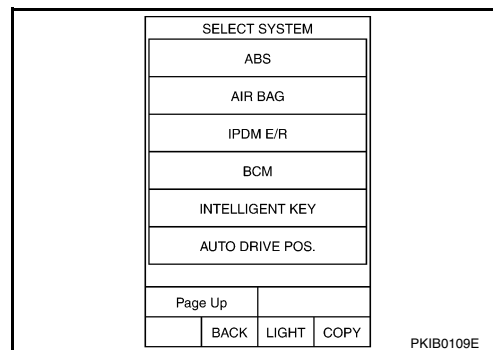
1. 当点火钥匙 OFF（关闭）时，将 CONSULT-II 诊断仪和 CONSULT-II 转换器与数据连接接口连接，然后将点火钥匙转至 ON（打开）位置。



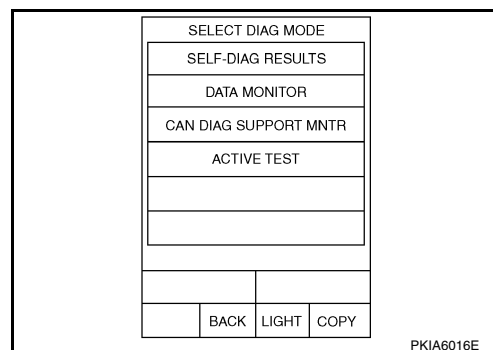
2. 触摸 “START (NISSAN BASED VHCL)”。



3. 在 “SELECT SYSTEM” 画面上触摸 “IPDM E/R”。
如果 “IPDM E/R” 没有显示，打印 “SELECT SYSTEM” 画面，然后请参见 [GI-37. "CONSULT-II 诊断仪数据接口 \(DLC\) 电路"](#)。



4. 在 “SELECT DIAG MODE” 画面上选择所需要进行诊断的零部件。



数据监控

操作步骤

1. 在 “SELECT DIAG MODE” 画面上触摸 “DATA MONITOR”。
2. 在 “DATA MONITOR” 画面上触摸 “ALL SIGNALS”、“MAIN SIGNALS” 或 “SELECTION FORM MENU”。

所有信号	监控所有项目。
主要信号	监控预设项目。
从菜单中选择	选择任意的项目进行监控。

3. 触摸 “START”。

前雨刮器和洗涤器系统

-
4. 在“SELECTION FROM MENU”上，触摸需要监控的项目。在“ALL SIGNALS”，所有项目都被监控。在“MAIN SIGNALS”，只有预设的项目被监控。
 5. 在监控时，触摸“RECORD”可以对被监控的项目状态进行记录。如需停止记录，触摸“STOP”。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

前雨刮器和洗涤器系统

所有信号，主要信号，从菜单中选择

项目名称	CONSULT-II 诊断仪显示	显示或单元	监视项目选择			说明
			所有信号	主要信号	从菜单中选择	
前雨刮器请求	FR WIP REQ	STOP/1LOW/LOW/HI	×	×	×	自 BCM 输入的信号状态
雨刮器自动停止	WIP AUTO STOP	ACT P/STOP P	×	×	×	IPDM E/R 输出状态
雨刮器保护	WIP PROT	OFF/BLOCK	×	×	×	IPDM E/R 控制状态

注:

在点火开关处于 ON（打开）时进行 IPDM E/R 数据监控。当点火开关位于 ACC 时，可能不会显示。

主动测试

操作步骤

1. 在“SELECT DIAG MODE”画面上触摸“ACTIVE TEST”。
2. 触摸需要测试的项目，然后检查操作。
3. 在测试时，触摸“OFF”，停止操作。

测试项目	CONSULT-II 画面显示	说明
前雨刮器（HI，LO）输出	FR WIPER	根据特定的操作（HI、LO），前雨刮器继电器（Lo，Hi）可以被操作。

前雨刮器无法操作

EKS00H91

注意:

- 在 IPDM E/R 失效保护状态中，前雨刮器可能无法操作。请参见 [PG-17, "CAN 通讯线路控制"](#) 在“PG IPDM E/R”章节，以确保它不处于失效 - 保护状态。

1. 检查组合开关和 BCM 之间的电路

①使用 CONSULT-II 诊断仪

在 CONSULT-II 诊断仪上选择“BCM”。当“DATA MONITOR”上显示有“WIPER”时，确保“FR WIPER INT”，“FR WIPER LOW”和“FR WIPER HI”根据雨刮器开关的操作而处于 ON 或 OFF 位置。

②不使用 CONSULT-II 诊断仪

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 检查雨刮器开关。请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

DATA MONITOR	
MONITOR	
IGN ON SW	ON
IGN SW CAN	ON
FR WIPER HI	OFF
FR WIPER LOW	OFF
FR WIPER INT	OFF
FR WASHER SW	OFF
INT VOLUME	7
FR WIPER STOP	ON
VEHICLE SPEED	0.0 km/h
Page Down	
RECORD	
MODE	BACK
LIGHT	COPE

PKIB0110E

2. 检查 IPDM E/R 至前雨刮器电机

①使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，然后选择“SELECT DIAG MODE”画面上的“ACTIVE TEST”。
2. 选择“SELECT TEST ITEM”画面上的“FRONT WIPER”。

②不使用 CONSULT-II 诊断仪

进行自动主动测试。请参见 [PG-23, "自动主动测试"](#)。

当选择“HI”和“LO”时，前雨刮器能正常操作吗？

是 >> 转至 3。

否 >> 转至 4。

ACTIVE TEST	
FRONT WIPER	OFF
HI	LO
MODE	BACK
LIGHT	COPY

SKIA3486E

3. 检查 IPDM E/R 和 BCM 之间的电路

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，然后选择“SELECT DIAG MODE”屏幕上的“DATA MONITOR”。
2. 确保在前雨刮器开关处于 LOW 和 HI 时，“FR WIP REQ”对应的变成“LOW”和“HIGH”。

正常或异常

正常 >> 更换 IPDM E/R

异常 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-22, "BCM 的拆卸和安装"](#)。

DATA MONITOR			
MONITOR			
MOTOR FAN REQ		1	
AC COMP REQ		OFF	
TAIL&CLR REQ		OFF	
HL LO REQ		OFF	
HL HI REQ		OFF	
FR FOG REQ		OFF	
FR WIP REQ		STOP	
WIP AUTO STOP		STOP P	
WIP PROT		OFF	
		Page Down	
		RECORD	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

PKIB0264E

4. 检查保险丝

1. 关闭点火开关。
2. 检查 IPDM E/R 73 号保险丝。

正常或异常

正常 >> 转至 5。

异常 >> 如果保险丝已经熔断，在更换新的保险丝前请确定排除故障状态。请参见 [PG-3, "电源供给电路"](#)。

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

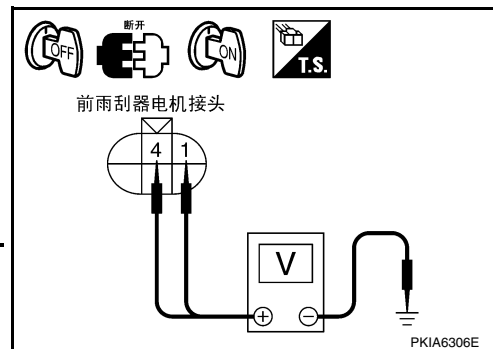
WW

前雨刮器和洗涤器系统

5. 检查 IPDM E/R

④使用 CONSULT-II 诊断仪

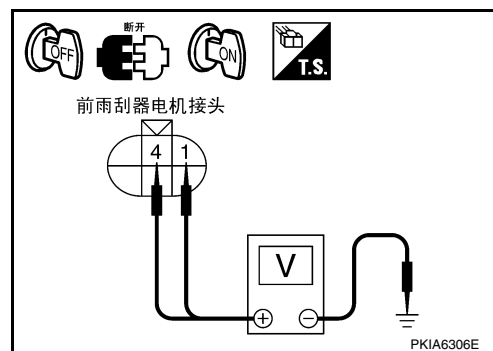
1. 断开前雨刮器电机接头。
2. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，并在“SELECT DIAG MODE”画面上选择“ACTIVE TEST”。
3. 选择“SELECT TEST ITEM”画面上的“FRONT WIPER”。
4. 应用“ACTIVE TEST”，在选择前雨刮器“HI”和“LO”时，检查前雨刮器电机线束接头端口和接地之间的电压。



端口		(-)	测试条件	电压 (V)
前雨刮器电机 (+)				
接头	端口 (电线颜色)			
E42	1 (L/R)	接地	停止	约 0
			LOW 操作	蓄电池电压
	4 (L/B)		停止	约 0
			HI 操作	蓄电池电压

⊗不使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 断开前雨刮器电机接头。
2. 进行自动主动测试。请参见 [PG-23, "自动主动测试"](#)。
3. 当前雨刮器继电器和前雨刮器高速继电器工作时，检查前雨刮器电机线束接头端口和接地之间的电压。



端口		(-)	测试条件	电压 (V)
前雨刮器电机 (+)				
接头	端口 (电线颜色)			
E42	1 (L/R)	接地	停止	约 0
			LOW 操作	蓄电池电压
	4 (L/B)		停止	约 0
			HI 操作	蓄电池电压

正常或异常

- 正常 >> 转至 6。
 异常 >> 转至 7。

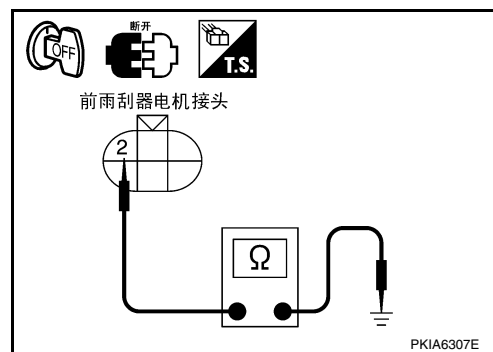
6. 检查前雨刮器电机与接地之间的电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查前雨刮器电机线束接头 E42 端口 2 (B) 和接地之间的导通性。

2 (B) - 接地 : 应该导通。

正常或异常

- 正常 >> 更换前雨刮器电机。
 异常 >> 修理前雨刮器电机与接地之间的线束或接头。

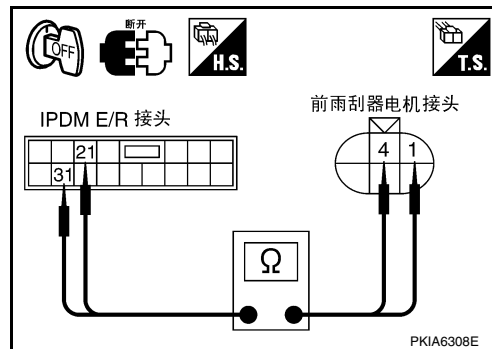


前雨刮器和洗涤器系统

7. 检查 IPDM E/R 和前雨刮器接地之间的电路

1. 将点火开关转到 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前雨刮器电机线束接头端口之间的导通性。

IPDM E/R		前雨刮器电机		导通
接头	端口 (电线颜色)	接头	端口 (电线颜色)	
E7	21 (L/R)	E42	1 (L/R)	是
	31 (L/B)		4 (L/B)	



正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R
- 异常 >> 修理 IPDM E/R 和前雨刮器电机之间的线束或接头。

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

WW

前雨刮器和洗涤器系统

前雨刮器无法回到停止位置（前雨刮器操作 10 秒钟之后，停止 20 秒钟，在重复此操作五次之后，便无法对其进行操作）

EKS00H92

注意：

- 当 IPDM E/R 操作前雨刮器时，自动停止信号在 10 秒钟或更长时间内都没有变化，IPDM E/R 将认为前雨刮器被锁止并停止雨刮器输出。从而造成此症状。
- 这种情况可以在“WIP PROT”项目显示“BLOCK”时，通过“IPDM E/R”的“DATA MONITOR”进行检查。

1. 检查 IPDM E/R 和前雨刮器电机（1）之间的电路

①使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，然后选择“SELECT DIAG MODE”画面上的“DATA MONITOR”。
2. 通过使用“DATA MONITOR”，确认“WIP AUTO STOP”根据雨刮器操作，会由“ACT P”转变为“STOP P”。

DATA MONITOR			
MONITOR			
MOTOR FAN REQ		1	
AC COMP REQ	OFF		
TAIL&CLR REQ	OFF		
HL LO REQ	OFF		
HL HI REQ	OFF		
FR FOG REQ	OFF		
FR WIP REQ	STOP		
WIP AUTO STOP	STOP P		
WIP PROT	OFF		
		Page Down	
		RECORD	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

PKIB0264E

②不使用 CONSULT-II 诊断仪 转至 2。

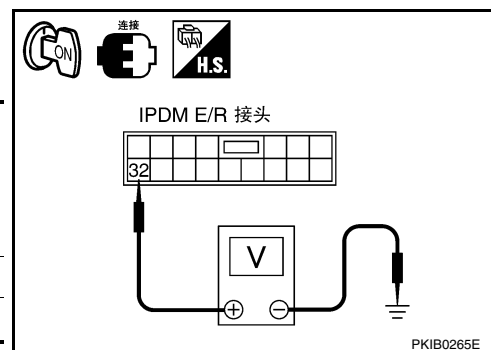
正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R
异常 >> 转至 2。

2. 检查前雨刮器电机自动停止信号

1. 将点火开关转到 ON 位置。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

端口		(-)	测试条件	电压 (V)
IPDM E/R (+)				
接头	端口 (电线颜色)			
E7	32 (L/Y)	接地	前雨刮器在移动	蓄电池电压
			前雨刮器在停止位置。	约 0



正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R
异常 >> 转至 3。

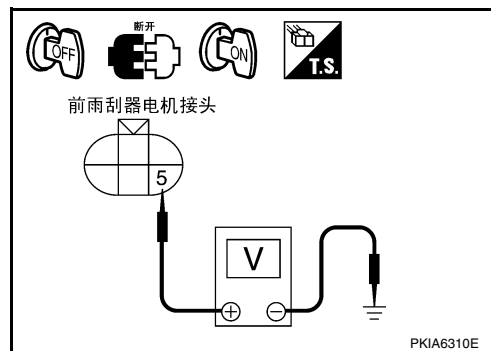
3. 检查 IPDM E/R 输出信号

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开前雨刮器电机接头。
3. 将点火开关转到 ON 位置。
4. 检查前雨刮器电机线束接头与接地之间的电压。

端口		(-)	电压
前雨刮器电机 (+)			
接头	端口 (电线颜色)		
E42	5 (L/Y)	接地	蓄电池电压

正常或异常

- 正常 >> 更换前雨刮器电机。
 异常 >> 转至 4。



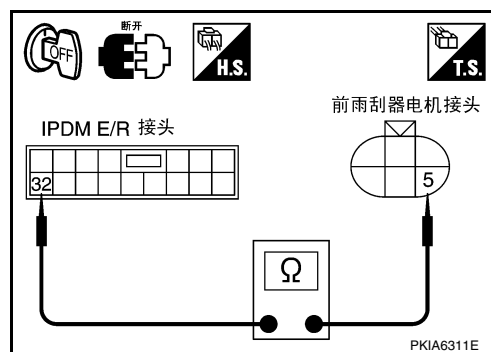
4. 检查 IPDM E/R 和前雨刮器电机 (2) 之间的电路

1. 将点火开关转到 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头 E7 端口 32 (L/Y)，与前雨刮器电机线束接头 E42 端口 5 (L/Y) 之间的导通性。

32 (L/Y) - 5 (L/Y) : 应该导通。

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
 异常 >> 修理前雨刮器电机与接地之间的线束或接头。



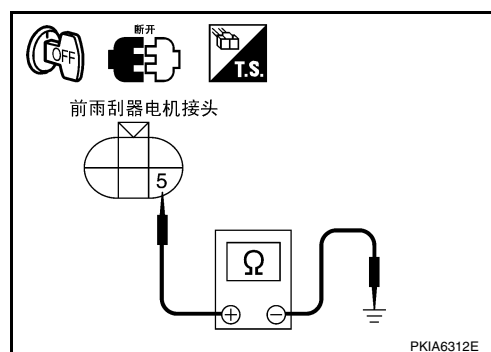
5. 检查前雨刮器电机与接地之间的电路

检查前雨刮器电机线束接头 E42 端口 5 (L/Y) 和接地之间的导通性。

5 (L/Y) - 接地 : 不应该导通。

正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R
 异常 >> 修理前雨刮器电机和 IPDM E/R 之间的线束或接头。



仅前雨刮器 LOW 无法操作

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

仅前雨刮器 HI 无法操作

1. 检查组合开关和 BCM 之间的电路

④使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“BCM”，然后选择“SELECT TEST ITEM”画面上的“WIPER”。
2. 选择“SELECT DIAG MODE”屏幕上的“DATA MONITOR”。确认“FR WIPER HI”根据前雨刮器开关的操作转向 ON 或 OFF 位置。

⊗不使用 CONSULT-II 诊断仪

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 检查前雨刮器开关。请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

DATA MONITOR			
MONITOR			
IGN ON SW	ON		
IGN SW CAN	ON		
FR WIPER HI	OFF		
FR WIPER LOW	OFF		
FR WIPER INT	OFF		
FR WASHER SW	OFF		
INT VOLUME	7		
FR WIPER STOP	ON		
VEHICLE SPEED	0.0 km/h		
		Page Down	
		RECORD	
MODE	BACK	LIGHT	COPE

PKIB0110E

2. 检查 IPDM E/R 和前雨刮器 (1) 之间的电路

④使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，然后选择“SELECT DIAG MODE”画面上的“ACTIVE TEST”。
2. 选择“SELECT TEST ITEM”画面上的“FRONT WIPER”。
3. 确认在选择“ACTIVE TEST”上的“HI”时，前雨刮器 HI 能够正常操作。

⊗不使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 起动自动主动测试。请参见 [PG-23, "自动主动测试"](#)。

2. 确认前雨刮器 HI 操作正常。

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 转至 4。

ACTIVE TEST			
FRONT WIPER		OFF	
HI		LO	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SKIA3486E

3. 检查 IPDM E/R 和 BCM 之间的电路

④使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，然后选择“SELECT DIAG MODE”画面上的“DATA MONITOR”。
2. 确认在前雨刮器开关在 HI 时，“FR WIP REQ”是“HI”。

正常或异常

正常 >> 更换 IPDM E/R

异常 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-22, "BCM 的拆卸和安装"](#)。

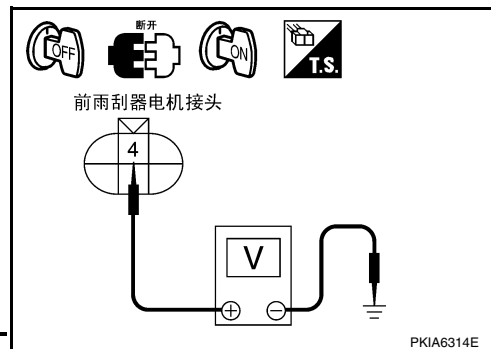
DATA MONITOR			
MONITOR			
MOTOR FAN REQ	1		
AC COMP REQ	OFF		
TAIL&CLR REQ	OFF		
HL LO REQ	OFF		
HL HI REQ	OFF		
FR FOG REQ	OFF		
FR WIP REQ	STOP		
WIP AUTO STOP	STOP P		
WIP PROT	OFF		
		Page Down	
		RECORD	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

PKIB0264E

4. 检查 IPDM E/R 输出

④ 使用 CONSULT-II 诊断仪

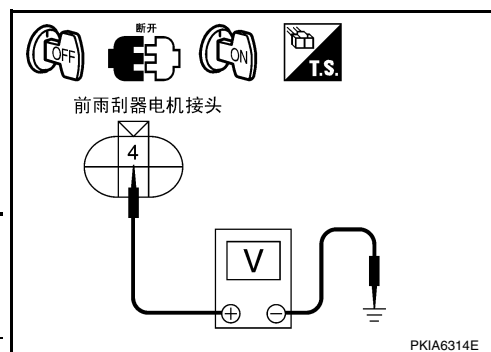
1. 将点火开关转到 OFF 位置。
2. 断开前雨刮器电机接头。
3. 将点火开关转到 ON 位置。
4. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“IPDM E/R”，然后选择“SELECT DIAG MODE”画面上的“ACTIVE TEST”。
5. 选择“SELECT TEST ITEM”画面上的“FRONT WIPER”。
6. 应用“ACTIVE TEST”，在选择前雨刮器“HI”时，检查前雨刮器电机线束接头 E42 端口 4 (L/B) 和接地之间的电压。



端口		(-)	测试条件	电压 (V)
前雨刮器电机 (+)				
接头	端口 (电线颜色)			
E42	4 (L/B)	接地	停止	约 0
			雨刮器执行 HI 操作	蓄电池电压

⊗ 不使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 将点火开关转到 OFF 位置。
2. 断开前雨刮器电机接头。
3. 进行自动主动测试。请参见 [PG-23. "自动主动测试"](#)。
4. 当前雨刮器继电器和前雨刮器高速继电器工作时，检查前雨刮器电机线束接头 E42 端口 4 (L/B) 和接地之间的电压。



端口		(-)	测试条件	电压 (V)
前雨刮器电机 (+)				
接头	端口 (电线颜色)			
E42	4 (L/B)	接地	停止	约 0
			雨刮器执行 HI 操作	蓄电池电压

正常或异常

- 正常 >> 更换前雨刮器电机。
- 异常 >> 转至 5。

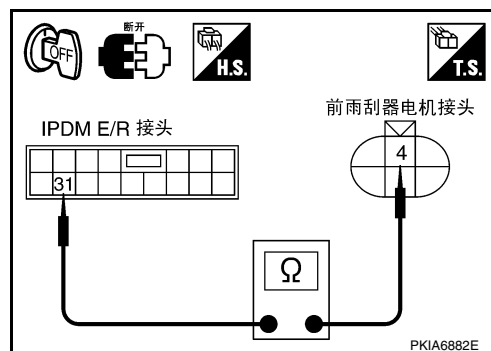
5. 检查 IPDM E/R 和前雨刮器 (2) 之间的电路

1. 将点火开关转到 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头 E7 端口 31 (L/B)，与前雨刮器电机线束接头 E42 端口 4 (L/B) 之间的导通性。

31 (L/B) - 4 (L/B) : 应该导通。

正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R
- 异常 >> 修理 IPDM E/R 和前雨刮器电机之间的线束或接头。



仅前雨刮器 INT 无法操作

EKS00H95

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

前雨刮器间隔时间无法调节

EKS00H96

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

前雨刮器间隔时间不受车速控制

EKS00H97

1. 检查组合仪表的功能

确认车速表能正常操作。

前雨刮器是否操作正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 组合仪表车速系统故障。请参见 [DI-17, "车辆速度信号检测"](#)。

2. 检查 CAN 通讯线路

在 CONSULT-II 诊断仪上选择“BCM”，然后对“BCM”进行自诊断。

显示的自诊断结果

NO DTC>>更换 BCM。请参见 [BCS-22, "BCM 的拆卸和安装"](#)。

CAN COMM CIRCUIT>>检查 BCM 的 CAN 通讯线路。请参见 [BCS-14, "使用 CONSULT-II 诊断仪进行 CAN 通讯检测（自诊断）"](#)。

SELF-DIAG RESULTS			
DTC RESULTS		TIME	
CAN COMM CIRCUIT [U1000]			
ERASE		PRINT	
MODE	BACK	LIGHT	COPY

PKIA7627E

前雨刮器无法停止

EKS00H99

1. 检查组合开关和 BCM 之间的电路

④使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“BCM”，然后选择“SELECT TEST ITEM”画面上的“WIPER”。
2. 选择“SELECT DIAG MODE”画面上的“DATA MONITOR”。确认“FR WIPER INT”，“FR WIPER LOW”，“FR WIPER HI”，和“FR WASHER SW”根据前雨刮器开关的操作，变为 ON 或 OFF。

⊗不使用 CONSULT-II 诊断仪

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

正常或异常

正常 >> 更换 IPDM E/R

异常 >> 检查前雨刮器开关。请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

DATA MONITOR	
MONITOR	
IGN ON SW	ON
IGN SW CAN	ON
FR WIPER HI	OFF
FR WIPER LOW	OFF
FR WIPER INT	OFF
FR WASHER SW	OFF
INT VOLUME	7
FR WIPER STOP	ON
VEHICLE SPEED	0.0 km/h
Page Down	
RECORD	
MODE	BACK
LIGHT	COPE

PKIB0110E

前洗涤器操作时雨刮器不进行擦拭

EKS00H9A

请参见 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

前雨刮臂的拆卸和安装，及雨刮臂停止位置的调整

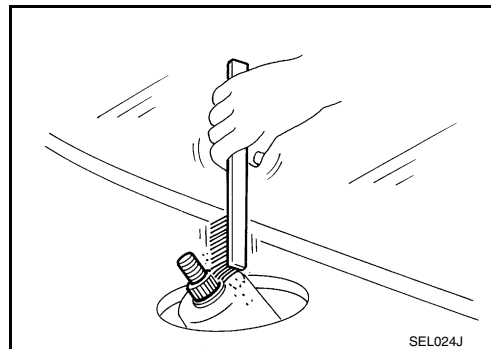
EKS00H9B

拆卸

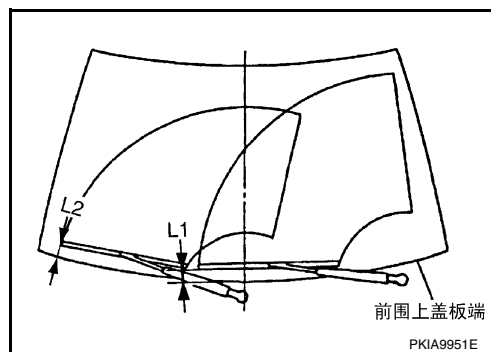
1. 将雨刮器开关转至 ON，运转雨刮器电机，然后将雨刮器开关转至 OFF（自动停止）。
2. 打开护罩，拆除螺母帽，然后拆去雨刮臂螺母。
3. 抬起雨刮器臂，从车辆上拆去雨刮臂。

安装

1. 如图所示，清洁枢轴区域。这将减少雨刮臂松动的可能。



2. 安装雨刮臂前，先打开雨刮器开关，使雨刮器电机运转，然后将开关转到“OFF”位置（自动停止）。
3. 将雨刮臂压到枢轴上，注意保护盲槽。
4. 抬起雨刮片并放到玻璃面上，在拧紧螺母之前，使雨刮片中心与风档下沿保持间隙“L1”和“L2”。
5. 喷出洗涤液。打开雨刮器开关，使雨刮器电机运转，然后再将开关转到“OFF”。
6. 确认雨刮片停止在间隙“L1”和“L2”范围内。



间隙“L1” : 27.6 mm (1.087 in)

间隙“L2” : 36.1 mm (1.421 in)

- 将雨刮臂螺母拧紧到规定扭矩。

前雨刮臂螺母

 : 23.5 N·m (2.4 kg·m, 17 ft·lb)

7. 安装雨刮臂螺帽。

调整

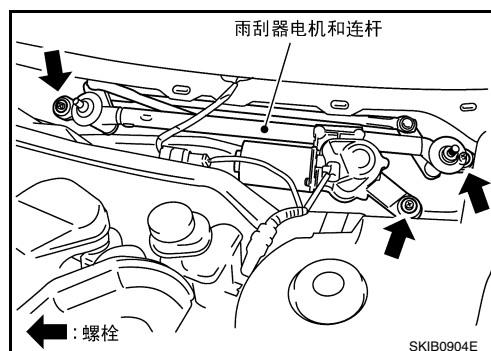
请参见 [WW-31, "安装"](#)。

前雨刮器电机和连杆的拆卸和安装

拆卸

EKS00HY6

1. 运转前雨刮器电机，然后使它停止在自动停止位置。
2. 拆除雨刮臂。请参见 [WW-31, "拆卸"](#)。
3. 拆下前围上盖板盖（左，右）。请参见 [EI-21, "车颈盖板"](#) 在“EI”章节。
4. 断开雨刮器电机接头。
5. 拆下雨刮器电机和连杆安装螺栓（3），然后从车上拆下雨刮器电机和连杆。
6. 从雨刮器电机和雨刮器架上拆下雨刮器连杆。
7. 拆除雨刮器电机安装螺栓（3），从雨刮器架上拆下雨刮器电机。



安装

1. 将雨刮器电机与接头连接。将雨刮器开关转至 ON，使雨刮器电机运转，然后将雨刮器开关转至 OFF（自动停止）。

前雨刮器和洗涤器系统

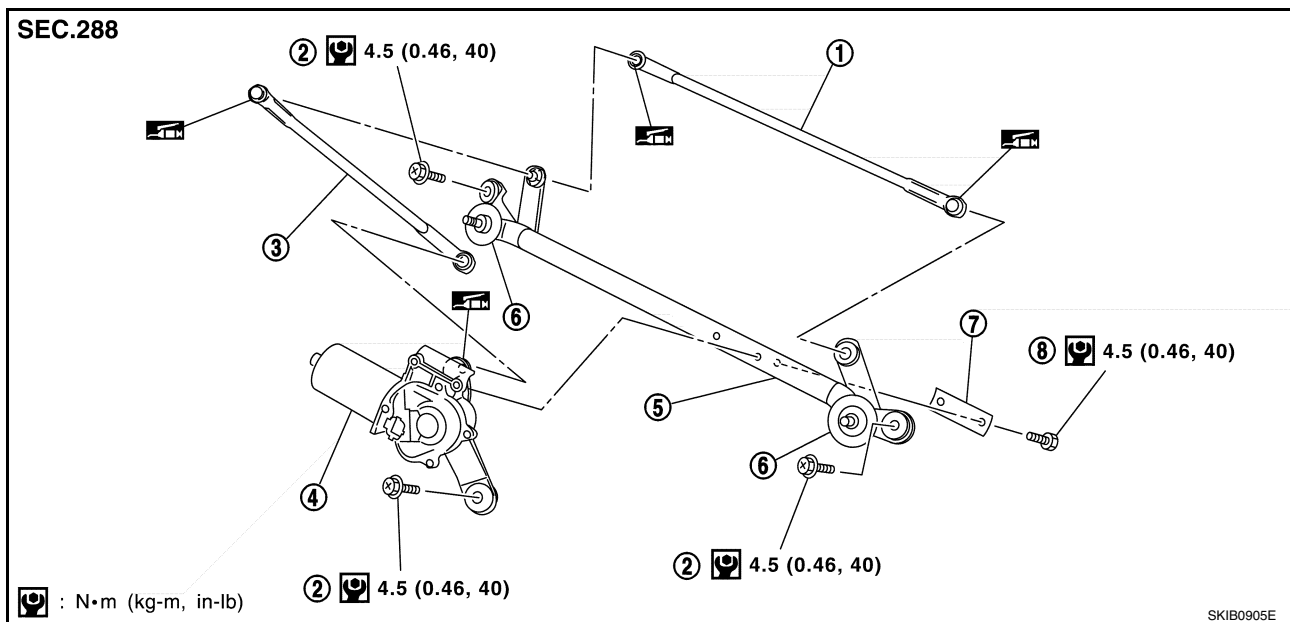
- 断开雨刮器电机接头。
- 将雨刮器电机安装到雨刮器架上。
- 将雨刮器连杆安装到雨刮器架和雨刮器电机上。
- 将雨刮器电机和连杆安装到车上。
- 将雨刮器电机和连杆安装到车上。
- 将雨刮器电机与接头连接。将雨刮器开关转至 ON，运转雨刮器电机，然后将雨刮器开关转至 OFF（自动停止）。
- 安装前围上盖板盖。请参见“EI”章节中的 [EI-21, "车颈盖板"](#)。
- 安装雨刮臂。详细内容，请参见 [WW-31, "安装"](#)。
- 雨刮臂停止位置的调整。请参见 [WW-31, "安装"](#)。
- 安装螺母盖。

注意:

- 不要将雨刮器电机掉到地上，也不要使它与其它部件接触。
- 检查电机臂和雨刮器连杆接头处（固定处）的润滑脂。必要时增加润滑脂。
NISSAN MP 专用润滑脂 No.2 (KRB0012025)

前雨刮器电机和连杆的拆卸和安装

EKS00H9D



- | | | |
|------------|---------|------------|
| 1. 雨刮器连杆 1 | 2. 螺栓 | 3. 雨刮器连杆 2 |
| 4. 雨刮器电机 | 5. 雨刮器架 | 6. 轴密封 |
| 7. 支架 | 8. 螺栓 | |

解体

- 将雨刮器连杆 1 和 2 从雨刮器架和电机臂上拆下。
- 拆卸雨刮器电机安装螺栓，从雨刮器架上拆卸雨刮器电机。

组装

从雨刮器架上拆下雨刮器电机。

雨刮器电机安装螺栓



:4.5 N·m (0.46 kg-m, 40 in-lb)

洗涤器喷嘴的调整

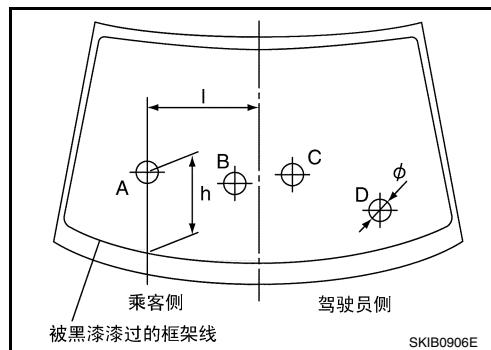
如图所示，调整喷射位置。

EKS00H9E

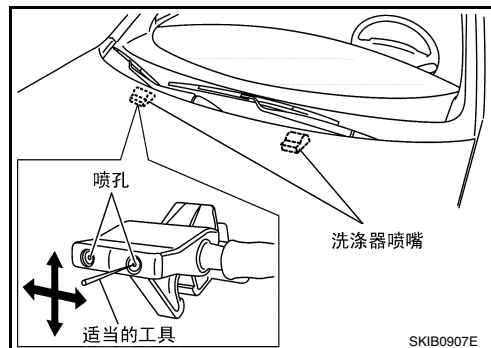
前雨刮器和洗涤器系统

单位: mm (in)

喷射位置	h (高度)	l (宽度)	直径 (喷射点面积)
A	320.2 (12.61)	420.1 (16.54)	80 (3.15)
B	295.1 (11.62)	85.3 (3.36)	80 (3.15)
C	325.3 (12.81)	125.1 (4.93)	80 (3.15)
D	220.3 (8.67)	380.2 (14.97)	80 (3.15)

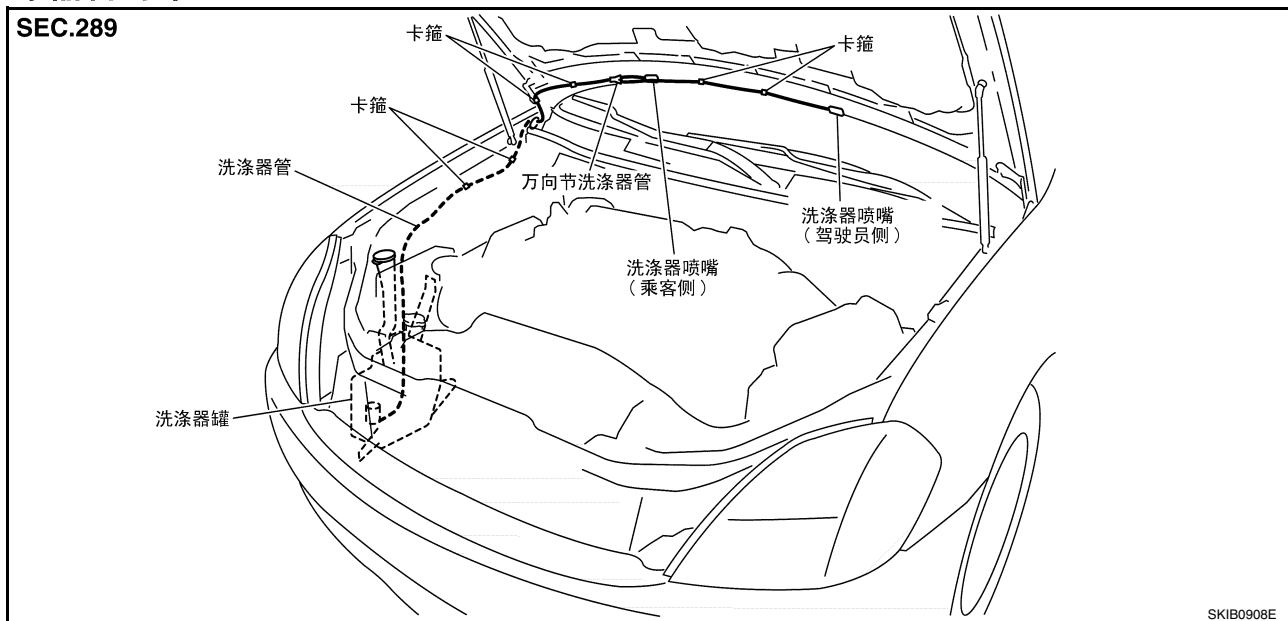


向喷孔开口处插入一根针或类似物体，向上 / 下和左 / 右移动，以调节喷射位置。



洗涤器管的布置

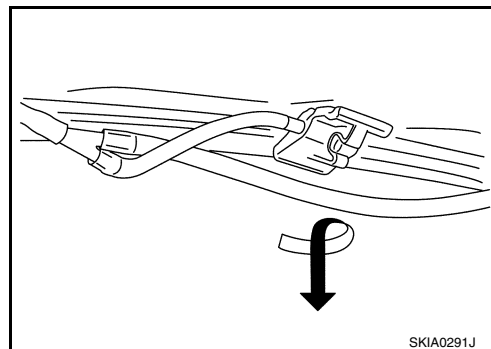
EKS00H9F



前洗涤器喷嘴的拆除和安装

EKS00H9G

1. 打开防护罩。
2. 在沿车身方向压洗涤器喷嘴时，用喷嘴的限位点作为支撑点，然后转动喷嘴以便从车身中拉出。
3. 拆下洗涤器管。



安装

1. 安装喷嘴上的洗涤器管。
2. 将喷嘴安装至车辆上。
3. 调节喷嘴喷射位置。请参见 [WW-32, "洗涤器喷嘴的调整"](#)。

注意:

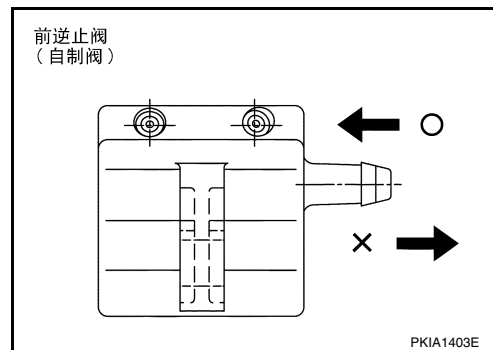
由于喷射点不同, 所以请确保正确安装左侧和右侧喷嘴。

洗涤器喷嘴的检查

单向阀检查

沿洗涤液喷出方向吹气, 确认气流只能单向通过。确保不能反方向通过(吸气)。

EKS00HY7



前雨刮器和洗涤器开关电路的检测

详情请参见“LT”章节中的 [LT-145, "组合开关检查"](#)。

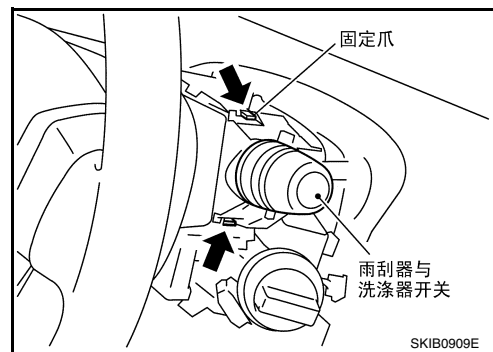
EKS00H9H

前雨刮器和洗涤器开关的拆卸和安装

拆卸

1. 拆下转向管柱罩。请参见“IP”章节中的 [IP-11, "拆卸和安装"](#)。
2. 断开雨刮器和洗涤器开关接头。
3. 在按下的同时, 将雨刮器和洗涤器开关向乘客车门方向拉。固定爪在如图中箭头所示的方向, 从底部拆卸。

EKS00H9I



安装

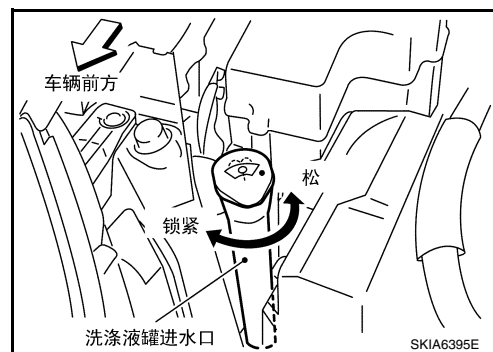
按照拆卸的相反顺序安装。

洗涤器灌的拆除和安装

拆卸

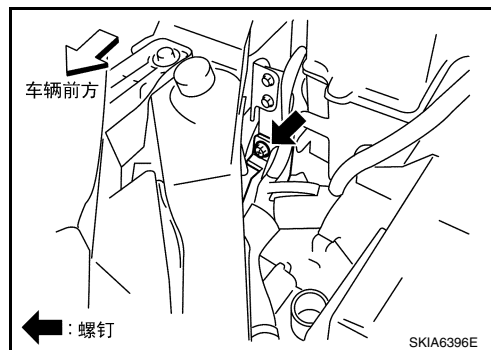
1. 将洗涤器罐进水口从洗涤器罐中拔出。

EKS00H9J

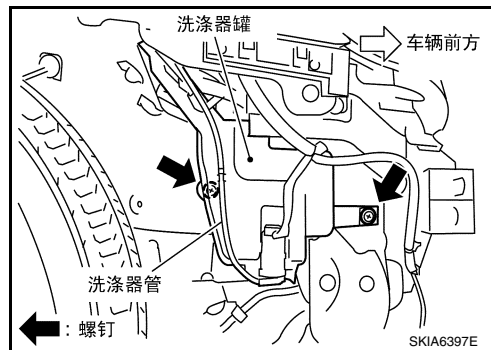


前雨刮器和洗涤器系统

2. 拆下洗涤器罐安装螺钉。



3. 拆卸前侧翼子板护垫（右）。请参见“EI”章节中的 [EI-23, "翼子板保护板"](#)
4. 断开洗涤器泵接头。
5. 拆下洗涤器罐螺钉。
6. 拆下洗涤器管，从车上拆除洗涤器罐。



安装

注意以下事项，并按与拆卸的相反顺序安装。

注意：

安装完成后，向洗涤器罐内注水到上水位，检查是否有泄漏。

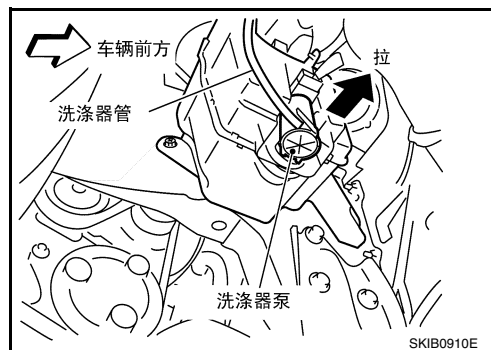
洗涤器罐安装螺钉

 : 4.5 N·m (0.46 kg·m, 40 in·lb)

洗涤器泵的拆卸和安装

拆卸

1. 拆卸前侧翼子板护垫（右）。请参见“EI”章节中的 [EI-23, "翼子板保护板"](#)
2. 断开洗涤器泵接头并拆卸软管。
3. 按照图中箭头所示方向，拉出洗涤器泵。从洗涤器罐上拆卸洗涤器泵。



安装

注意以下事项，并按与拆卸的相反顺序安装。

注意：

安装洗涤器泵时，密封垫不应扭曲。

点烟器

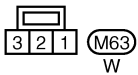
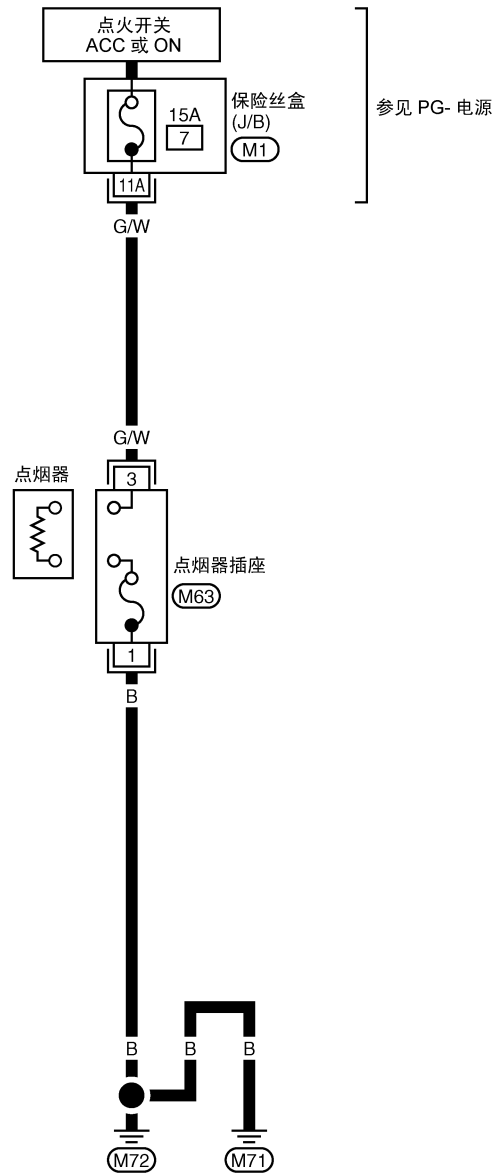
PFP:35330

点烟器

电路图 — CIGAR —

EKS00H6L

WW-CIGAR-01



参见下列内容。

(M1) 保险丝盒—连接盒 (J/B)

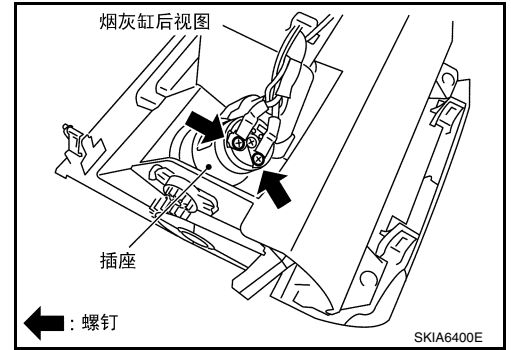
TKWM2321E

点烟器

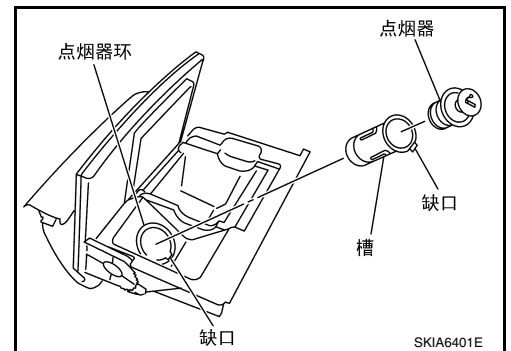
EKS00H6M

拆卸和安装

- 拆卸
1. 拆卸烟灰缸。请参见“IP”章节中的 [IP-10](#)，“仪表板总成”。
 2. 从点烟器插座反面拆下螺钉（2）。



3. 拉出点烟器。
4. 用一个小改锥或类似工具，插到点烟器插座和点烟器环之间。拉出点烟器插座。



安装

注意以下事项并按拆卸的相反顺序安装。

注意：

安装时注意将点烟器环的缺口对准点烟器插座。

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

WW

喇叭

PPF:25610

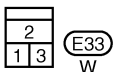
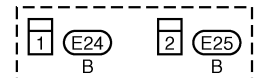
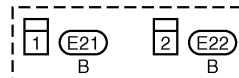
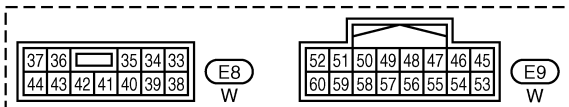
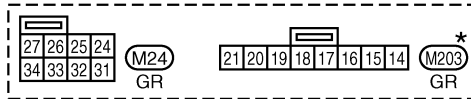
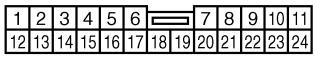
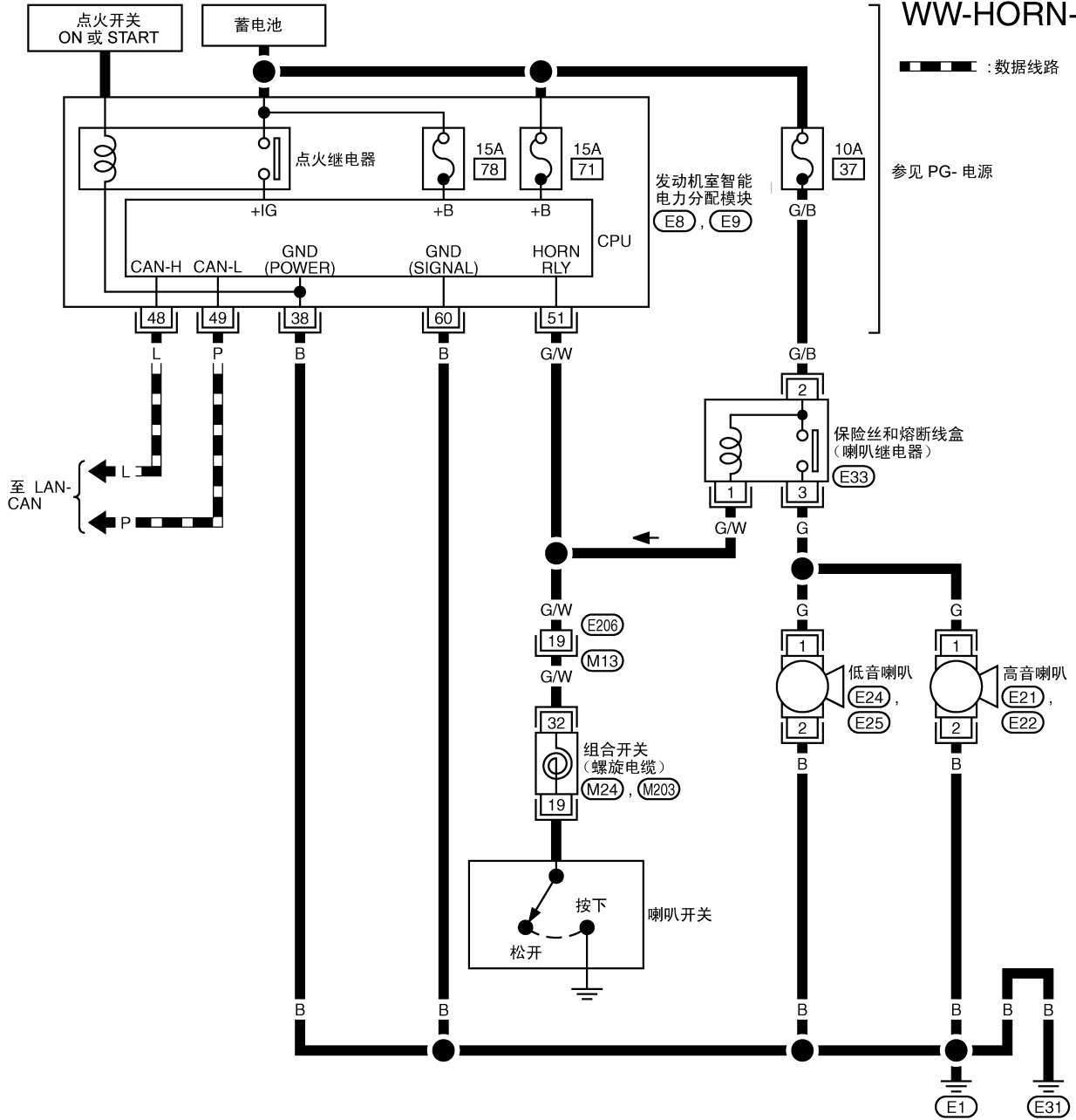
EKS0046N

喇叭

电路图 — 喇叭 —

WW-HORN-01

▬ : 数据线路



*: 此接头在 PG 章节“线束布置”中没有列出

TKWM1679E

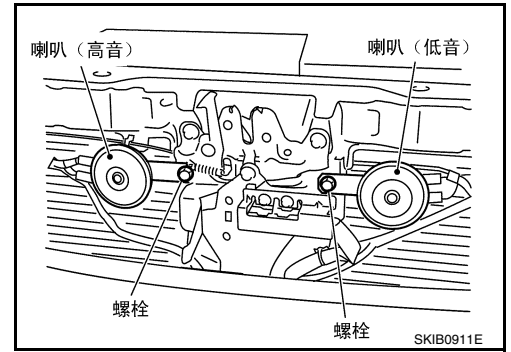
喇叭

EKS00H60

拆卸和安装

拆卸

1. 断开所有喇叭接头。
2. 拆下喇叭安装螺栓，从车上拆下喇叭。



安装

将喇叭螺栓拧紧到规定的扭矩。

喇叭安装螺栓



: 17.1 N·m (1.7 kg-m, 13ft-lb)

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

喇叭
