

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2081	初始化未完成 (初始化未完成)	传感器初始化未完成

可能原因

传感器初始化未完成

失效 - 保护

将光轴面朝下固定

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。
- 3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC？

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



传感器初始化

执行传感器初始化。请参考[说明](#)。

> 检查结束

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2082	传感器超出范围 (传感器超出范围)	自动水平仪控制单元检测到传感器杆角度超出范围持续 20 ms 或更长时间

可能原因

- 自动水平仪控制单元安装情况
- 传感器初始化不正确
- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效－保护	
发动机起动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式

3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束



检查传感器初始化值



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 将照明开关转至 1ST（1 档）。
- 3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的“INT SEN VALUE（进气传感器值）”。
- 4. 在空载状态下检查监视器状态。

监控项目	标准值*4 （大约）
INT SEN VALUE	5.7%*1
	2.9%*2
	13.0%*3

- *1: 加长驾驶室车型
- *2: 双排驾驶室 (2WD) 车型:
- *3: 双排驾驶室 [4WD (AWD)] 车型
- *4: 传感器初始化位置（参考值）

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.



传感器初始化

执行传感器初始化。请参考[说明](#)。

传感器初始化是否已完成？

是

> 转至 3.

否

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。



清除 DTC



使用 CONSULT

1. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。
2. 触击“ERASE”（清除），以便清除自动水平仪控制单元的 DTC 记忆。

存储是否消除？

是

> 检查结束

否

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2083	SEN SIG NOT PLAUSIBLE (传感器信号不合理)	当车速为 5 km/h (3.1 MPH) 或以上时，自动水平仪控制单元无法检测到传感器杆角度的任何变化持续 5 min. 或更长时间

可能原因

自动水平仪控制单元

失效 - 保护

- 保持检测到 DTC 时的对光电机驱动信号输出
- 保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤

 使用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆 5 分钟或以上。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。
4. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



检查自动水平仪控制单元安装情况

检查自动水平仪控制单元的安装件以及其连接件有无松动或变形。

是否安装正确？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 正确安装自动水平仪控制单元。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2084	电压低于极限值 (电压低于极限值)	至自动水平仪控制单元的点火电源电压小于或等于 9 V 持续 1.5 s 或更长时间

可能原因

- 线束或接头
- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效—保护	
发动机起动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。
3. 检查 DTC

是否检测到 DTC?

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



使用 CONSULT检查电源



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的 “INT SEN VOLT（进气传感器电压）”。
- 3. 检查监视器状态。

监控项目	标准值 （大约）
INT SEN VOLT	蓄电池电压

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.



检查电源与接地电路

检查自动水平仪控制单元的电源和接地电路。请参考[诊断步骤](#)。

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换故障零件。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2085	近光信号开路 (近光信号明线)	自动水平仪控制单元检测到尾灯信号处于以下状况： $2\text{ V} < \text{尾灯信号} < 6\text{ V}$ (1.5 s 或更长时间)

可能原因

- 线束或接头
- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效－保护	
发动机起动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将照明开关转至 1ST (1 档)。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER (前大灯水平仪)”的“Self Diagnostic Result (自诊断结果)”模式。

- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效 - 保护	
发动机启动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将照明开关转至 1ST (1 档)。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER (前大灯水平仪)”的“Self Diagnostic Result (自诊断结果)”模式。

- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效 - 保护	
发动机启动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将照明开关转至 1ST (1 档)。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER (前大灯水平仪)”的“Self Diagnostic Result (自诊断结果)”模式。

- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效 - 保护	
发动机启动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将照明开关转至 1ST (1 档)。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER (前大灯水平仪)”的“Self Diagnostic Result (自诊断结果)”模式。

诊断步骤

检查尾灯信号-1



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的“LIGHT SIGNAL（灯光信号）”。
- 3. 检查下列情况下的状态。

监控项目	条件		标准值 (大约)
LIGHT SIGNAL	灯光开关	OFF	2V 或以下
		1ST	6V 或更大

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.

检查尾灯信号-2

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开自动水平仪控制单元接头。
- 3. 将点火开关转至 ON 位置。
- 4. 通过操作照明开关，检查自动水平仪控制单元线束接头与接地之间的电压。

+		-	条件	电压 (大约)
自动水平仪控制单元				
接地	端子			

接头	端子				
C20	2	接地	灯光开关	OFF	0 V
				1ST	蓄电池电压

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 3.



检查尾灯信号回路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头与自动水平仪控制单元线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		自动水平仪控制单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E62	33	C20	2	存在

检查结果是否正常？

是

> 请参考[间歇性故障](#)。

否

> 维修或更换线束。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2086	频率OVER LIMIT (频率超过极限)	自动水平仪控制单元检测到车速信号异常 [车速为 340 km/h (211 MPH) 或以上持续 1.5 s 或更长时间]

可能原因

- 线束或接头
- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

失效－保护	
发动机起动后 [在点火开关 ON 后 5 秒以内且车速小于 4 km/h (2.5 MPH)]	将光轴面朝下固定
在行驶过程中 [在点火开关转至 ON 位置后 5 秒或更长时间，或车速在 4 km/h (2.5 MPH) 或以上]	保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 以 40 km/h (25 MPH) 的速度驾驶车辆。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。

4. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



检查车速信号 1



使用 CONSULT

- 1. 起动发动机。
- 2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的 “SPEED SIG （速度信号）”。
- 3. 检查下列情况下的状态。

监控项目	条件	标准值 （大约）
SPEED SIG	以 40 km/h (25 MPH) 行驶	40 km/h (25 MPH)

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.



检查车速信号 2

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开自动水平仪控制单元接头。
- 3. 将点火开关转至 ON 位置。
- 4. 在以 40 km/h (25 MPH) 的速度行驶时，检查自动水平仪控制单元线束接头与接地之间的电压。

+		-	条件	电压 （大约）
自动水平仪控制单元	接头	端子		
C20		3	接地 以 40 km/h (25 MPH) 行驶	

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束

➤ 斑疹以更快线束。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2087	对地短路 (对地短路)	前大灯水平仪电路对地短路持续 1.5 s 或更长时间

可能原因

- 线束或接头
- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤

 使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。

2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。

3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC？

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



用 CONSULT 检查前大灯水平仪电路



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将照明开关转至 1ST (1 档)。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER (前大灯水平仪)”的“DATA MONITOR (数据监控)”模式中的“ACT MEASURED (执行器测量)”和“ACT OUTPUT (执行器输出)”。
4. 检查“ACT MEASURED (执行器测量)”值是否在“ACT OUTPUT (执行器输出)”值的 $\pm 3\%$ 左右内。

注



当与接地短路时，“ACT MEASURED (执行器测量)”值约为 0%。

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.



前大灯水平仪电路检查

检查前大灯水平仪电路是否对地短路。请参考[部件功能检查](#)。

前大灯水平仪电路是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换故障零件。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B2088	对蓄电池短路 (对蓄电池短路)	前大灯水平仪电路对蓄电池短路持续 1.5 s 或更长时间

可能原因

- 线束或接头
- 自动水平仪控制单元

失效 - 保护

保持检测到 DTC 时的光轴

DTC 确认步骤



1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC？

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



用 CONSULT 检查前大灯水平仪电路



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 将照明开关转至 1ST（1 档）。
3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“DATA MONITOR（数据监控）”模式中的“ACT MEASURED（执行器测量）”和“ACT OUTPUT（执行器输出）”。
4. 检查“ACT MEASURED（执行器测量）”值是否在“ACT OUTPUT（执行器输出）”值的 $\pm 3\%$ 左右内。

注



当与蓄电池短路时，“ACT MEASURED（执行器测量）”值约为 100%。

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.



前大灯水平仪电路检查

检查前大灯水平仪电路是否对蓄电池短路。请参考[部件功能检查](#)。

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换故障零件。

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC 编号	CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容)	DTC 检测状况
B208A	PARAMETER NOT PROGRAMMED (参数未编程)	未写入车辆规格

可能原因

配置未完成

失效 - 保护

对光电机驱动信号输出固定在约 0 V

DTC 确认步骤

-  1. 执行 DTC 确认步骤



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Self Diagnostic Result（自诊断结果）”模式。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC？

是

> 请参考[诊断步骤](#)。

否-1 -

> 修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否-2 -

> 修理后确认：检查结束

诊断步骤



执行配置

执行配置。请参考[说明](#)。

> 检查结束



检查保险丝

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查并确认以下保险丝的其中一个已经熔断（开路）。

单位	位置	保险丝编号	容量
自动水平仪控制单元	保险丝盒 (J/B)	29	5A

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路的根源后，更换熔断的保险丝。



检查自动水平仪控制单元电源

- 1. 断开自动水平仪控制单元接头。
- 2. 将点火开关转至 ON 位置。
- 3. 检查自动水平仪控制单元线束接头与接地之间的电压。

+		-	电压 (大约)
自动水平仪控制单元			
接头	端子		
C20	4	接地	蓄电池电压

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 维修或更换线束。



检查自动水平仪控制单元接地电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查自动水平仪控制单元线束接头和接地间的导通性。

自动水平仪控制单元		—	导通性
接头	端子		
C20	8	接地	存在

检查结果是否正常？

是

> 电源和接地电路正常。

否

> 维修或更换线束。

部件功能检查



检查前大灯（远光）工作



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
3. 通过操作测试项目，检查并确认前大灯（远光）闪烁。

高速：前大灯（远光）闪烁（1 s 重复一次点亮/熄灭）

OFF：前大灯（远光）熄灭



不使用 CONSULT

1. 启动 IPDM E/R 自动主动测试。请参考[诊断说明](#)。
2. 检查并确认前大灯（远光）能够闪烁。

检查结果是否正常？

是

> 前大灯（远光）电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查前大灯（远光）保险丝

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查并确认以下保险丝未熔断（开路）。

单位	位置	保险丝编号	容量
前大灯远光（右侧）	IPDM E/R	#52	10A
前大灯远光（左侧）		#53	

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路后，更换熔断的保险丝。



检查前大灯（远光）电源



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
- 3. 操作测试项目时，检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

+			-	测试项目		电压
IPDM E/R						
接头		端子				
右侧	E60	5	接地	外部灯	高速	9 – 16 V (重复 1 秒)
					OFF	0 – 1 V
						9 – 16 V

左侧		6			高速	~ (重复 1 秒)
					OFF	0 – 1 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。



检查前大灯（远光）电源电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开 IPDM E/R 接头和前组合灯接头。
- 3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前组合灯线束接头之间的导通性。

IPDM E/R			前组合灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E60	5	E29	2	存在
左侧		6	E28		

检查结果是否正常？

是

> 执行 LED 前大灯诊断。请参考[诊断步骤](#)。

否

> 维修或更换线束。

					OFF	0 – 1 V
--	--	--	--	--	-----	---------

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。



检查前大灯（近光）电源电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开 IPDM E/R 接头和前组合灯接头。
- 3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前组合灯线束接头之间的导通性。

IPDM E/R			前组合灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E60	8	E29	1	存在
左侧		7	E28		

检查结果是否正常？

是

> 执行 LED 前大灯诊断。请参考[诊断步骤](#)。

否

> 维修或更换线束。

诊断步骤



检查 LED 前大灯接地电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开前组合灯接头。
- 3. 检查前组合灯线束接头和接地之间的导通性。

前组合灯		—	导通性
接头	端子		
右侧	E29	5	接地 存在
左侧	E28		

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 维修或更换线束。



检查 LED 前大灯

将正常的前组合灯安装到适用的前大灯上。检查前大灯是否转到 ON。请参考[工作步骤](#)。

前大灯是否转至 ON？

是

> 更换相应的前组合灯。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> LED 前大灯正常。

部件功能检查



检查前大灯警告操作

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 检查并确认在将照明开关转至 2ND（2 档）时组合仪表上没有显示前大灯警告。

检查结果是否正常？

是

> 前大灯警告正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查前大灯警告信号

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开前组合灯接头。
- 3. 将点火开关转至 ON 位置。
- 4. 检查前组合灯线束接头与接地之间的电压。

+				电压 (大约)
前组合灯				
接头		端子		
右侧	E29	6	接地	12 V
左侧	E28			

检查结果是否正常？

是

> 更换前组合灯。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 2.



检查前大灯警告灯信号电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开组合仪表接头。
- 3. 检查前组合灯线束接头与组合仪表束接头之间的导通性。

前组合灯			组合仪表		导通性
接头	端子		接头	端子	
右侧	E29	6	M102	12	存在
左侧	E28			13	

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

部件功能检查



检查前大灯水平仪操作



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 将照明开关转到 2ND（2 档）。
- 3. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Active Test（主动测试）”模式中的“LAMP TEST（灯测试）”。
- 4. 操作测试项目时，检查光轴操作。

测试项目		光轴操作
灯光测试	最大	将光轴移动到最高位置
	最小	将光轴移动到最低位置

检查结果是否正常？

是

> 前大灯水平仪电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查前大灯对光电机电源

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开前大灯对光电机接头。
- 3. 将点火开关转至 ON 位置。
- 4. 检查前大灯对光电机线束接头与接地之间的电压。

+			-	电压
前大灯对光电机				
接头	端子			
右侧	E96	1	接地	蓄电池电压
左侧	E97			

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 修理前大灯对光电机和保险丝之间的线束或接头。



检查前大灯对光电机接地电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查前大灯对光电机线束接头与接地之间的导通性。

前大灯对光电机		—		导通性
接头	端子			
右侧	E96	3	接地	存在
左侧	E97			

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 维修或更换线束。



检查对光电机驱动信号



使用 CONSULT

- 1. 重新连接前大灯对光电机接头。
- 2. 将点火开关转至 ON 位置。
- 3. 将照明开关转到 2ND（2 档）。
- 4. 使用 CONSULT 选择“HEAD LAMP LEVELIZER（前大灯水平仪）”的“Active Test（主动测试）”模式中的“LAMP TEST（灯测试）”。
- 5. 操作测试项目时，检查自动水平仪控制单元线束接头与接地之间的电压。

加长驾驶室车型

+		-	测试项目		电压 （大 约）
自动水平仪控制 单元					
接头	端子				
C20	5	接地	灯光测 试	最大	10.0 V
				最小	4.4 V

双排驾驶室车型 [4WD (AWD)]

+		-	测试项目		电压 (大约)
自动水平仪控制单元					
接头	端子				
C20	5	接地	灯光测试	最大	10.0 V

				最小	3.0 V
--	--	--	--	----	-------

双排驾驶室车型 (2WD)

+		-	测试项目		电压 (大约)
自动水平仪控制单元					
接头	端子				
C20	5	接地	灯光测试	最大	10.0 V
				最小	2.9 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否-1

> 固定在 0 V：转至 5.

否-2

> 固定为蓄电池电压：转至 6.



检查对光电机驱动信号电路（开路）

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开自动水平仪控制单元接头和前大灯对光电机接头。
3. 检查自动水平仪控制单元线束接头与前大灯对光电机线束接头之间的导通性。

自动水平仪控制单元			前大灯对光电机		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	C20	5	E96	2	存在
左侧			E97		

检查结果是否正常？

是

> 更换前组合灯。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查对光电机驱动信号电路（对地短路）

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开自动水平仪控制单元接头和前大灯对光电机接头。
3. 检查自动水平仪控制单元线束接头和接地间的导通性。

自动水平仪控制单元		—	导通性
接头	端子		
C20	5	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查对光电机驱动信号电路（对蓄电池短路）

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开自动水平仪控制单元接头和前大灯对光电机接头。
3. 检查自动水平仪控制单元线束接头与接地之间的电压。

+		-	电压 (大约)
自动水平仪控制单元			
接头	端子		
C20	5	接地	0 V

检查结果是否正常？

是

> 更换自动水平仪控制单元。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

部件功能检查



检查尾灯工作情况

检查确认尾灯转至 ON。

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 检查尾灯电路。请参考[部件功能检查](#)。



检查驻车灯工作情况



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
3. 操作测试项目时，检查确认驻车灯转至 ON。

尾 ：驻车灯点亮

OFF ：驻车灯熄灭



不使用 CONSULT

1. 启动 IPDM E/R 自动主动测试。请参考[诊断说明](#)。
2. 检查确认驻车灯转至 ON。

检查结果是否正常？

是

> 驻车灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。

诊断步骤



检查症状

检查症状（A 或 B）。

症状	
A	右侧驻车灯未点亮
B	左侧驻车灯未点亮

检测到了哪个症状？

A

> 转至 2.

B

> 转至 4.



检查右侧驻车灯保险丝

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查并确认以下保险丝未熔断（开路）。

单位	位置	保险丝编号	容量
驻车灯（右）	IPDM E/R	#67	10A

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路后，更换熔断的保险丝。



检查右侧驻车灯电源



使用 CONSULT



1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
3. 操作测试项目时，检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

+		-	测试项目		电压
IPDM E/R					
接头	端子				
E62	34	接地	外部灯	尾	9 – 16 V
				OFF	0 – 1 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。



检查驻车灯电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头和前组合灯接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前组合灯线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		前组合灯		导通性
接头	端子	接头	端子	
右侧	E62	34	E29	存在
左侧		33	E28	

检查结果是否正常？

是

> 转至 5.

否

> 维修或更换线束。



检查驻车灯接地电路

检查前组合灯线束接头和接地之间的导通性。

前组合灯		端子	—	导通性
接头				
右侧	E29	8	接地	存在
左侧	E28			

检查结果是否正常？

是

> 更换相应的前组合灯。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

部件功能检查



检查尾灯工作情况



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
- 3. 操作测试项目时，检查确认尾灯转至 ON。

尾 : 尾灯 ON

OFF : 尾灯 OFF



不使用 CONSULT

- 1. 启动 IPDM E/R 自动主动测试。请参考[诊断说明](#)。
- 2. 检查确认尾灯转至 ON。

检查结果是否正常？

是

> 尾灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查保险丝

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查并确认下述保险丝没有熔断（开路）。

单位	位置	保险丝编号	容量
○ 驻车灯（左） ○ 右尾灯 ○ 左尾灯 ○ 右侧牌照灯 ○ 左侧牌照灯 ○ 自动水平仪控制单元	IPDM E/R	#68	10A

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路后，更换熔断的保险丝。



检查尾灯电源



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
- 3. 操作测试项目时，检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

+		-	测试项目		电压
IPDM E/R					
接头	端子				
F62	33	接地	外部灯	尾	9 – 16 V

E62	33	接地	IPDM E/R	OFF	0 – 1 V
-----	----	----	----------	-----	---------

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。



检查尾灯电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头和前组合灯接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和后组合灯线束接头之间的导通性。

IPDM E/R			后组合灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E62	33	T5	1	存在
左侧			T6		

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 维修或更换线束。



检查尾灯接地电路

检查后组合灯线束接头和接地之间的导通性。

后组合灯			—	导通性
接头		端子		
右侧	T5	6	接地	存在

左侧	T6			
----	----	--	--	--

检查结果是否正常？

是

> 转至 5.

否

> 维修或更换线束。



检查制动灯/尾灯灯泡

检查适用的制动灯/尾灯灯泡。

检查结果是否正常？

是

> 更换相应的制动灯/尾灯灯泡座和线束。如有必要，进行维修或更换。

否

> 更换相应的制动灯/尾灯灯泡。请参考[更换](#)。

部件功能检查



检查尾灯工作情况

检查确认尾灯转至 ON。

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 检查尾灯电路。请参考[部件功能检查](#)。



检查牌照灯工作情况



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“主动测试”模式中的“车外灯”。
- 3. 操作测试项目时，检查并确认牌照灯点亮。

尾 ：牌照灯点亮

OFF ：牌照灯熄灭



不使用 CONSULT

- 1. 启动 IPDM E/R 自动主动测试。请参考[诊断说明](#)。
- 2. 检查牌照灯是否点亮。

检查结果是否正常？

是

> 牌照灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。

诊断步骤



检查牌照灯电源电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开 IPDM E/R 接头。
- 3. 拆下牌照灯灯泡。
- 4. 检查 IPDM E/R 线束接头和牌照灯线束接头之间的导通性。

带后保险杠

IPDM E/R			牌照灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E62	33	T23	1	存在
左侧			T22		

不带后保险杠

IPDM E/R			牌照灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E62	33	T4	1	存在
左侧			T3		

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 维修或更换线束。



检查牌照灯接地电路

检查牌照灯线束接头和接地之间的导通性。

带后保险杠

牌照灯		—	导通性
接头	端子		

右侧	T23	2	接地	存在
左侧	T22			

不带后保险杠

牌照灯		—	导通性	
接头	端子			
右侧	T4	2	接地	存在
左侧	T3			

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 维修或更换线束。



检查牌照灯灯泡

检查相应的牌照灯灯泡。

检查结果是否正常？

是

> 检查相应的牌照灯灯泡座。如有必要，进行维修或更换。

否

> 更换相应的牌照灯灯泡。请参考[更换](#)。

部件功能检查



检查日间行车灯工作情况



使用 CONSULT

1. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“前大灯”。
2. 选择“主动测试”模式中的“日间行车灯”。
3. 通过操作测试项目，检查并确认日间行车灯点亮。

On（接通）：日间行车灯点亮

OFF：日间行车灯熄灭

检查结果是否正常？

是

> 日间行车灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查日间行车灯继电器保险丝

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查并确认以下保险丝未熔断（开路）。

单位	保险丝编号	容量
右侧日间行车灯	#23	10A
左侧日间行车灯	#24	

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路后，更换熔断的保险丝。



检查日间行车灯继电器电源

- 1. 拆下日间行车灯光继电器。
- 2. 操作测试项目时，检查保险丝盒 (J/B) 端子和接地之间的电压。

+		-	测试项目		电压
保险丝盒 (J/B)					
端子					
日间行车灯继电器	开关上游侧	接地	点火开关	OFF	9 – 16 V
				ON	
	线圈上游侧			OFF	0 – 1 V
					ON

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否-1

> 开关上游侧：检查蓄电池电源电路。请参考[电路图 - 蓄电池电源](#)。

否-2

> 线圈上游侧：检查点火电源电路。请参考[电路图 - 点火电源](#)。



检查日间行车灯继电器

检查日间行车灯光继电器。请参考[部件检查](#)。

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 更换日间行车灯继电器。



检查日间行车灯继电器控制信号



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 安装日间行车灯光继电器。
- 3. 将点火开关转至 ON 位置。
- 4. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“前大灯”。
- 5. 选择“主动测试”模式中的“日间行车灯”。
- 6. 操作测试项目时，检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

+		-	测试项目	电压
IPDM E/R				
接头	端子			

E63	42	接地	DAYTIME RUNNING LIGHT（日间运行照明）	On（接通）	0 - 1 V
				OFF	9 - 16 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 8.

否-1

> 保持在 0-1 V：转至 6.

否-2

> 保持在 9-16 V：转至 5.



检查日间行车灯请求信号



使用 CONSULT

- 1. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”“数据监控”模式中的“DTRL REQ”。
- 2. 通过操作日间行车灯点亮条件，检查监视器状态。

监控项目	条件		监控状态
DTRL REQ	日间行车灯	点亮条件	On（接通）
		熄灭条件	OFF

检查结果是否正常？

是

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。



检查日间行车灯继电器控制信号电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。

- 2. 拆下日间行车灯光继电器。
- 3. 断开 IPDM E/R 接头。
- 4. 检查保险丝盒 (J/B) 端子和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

保险丝盒 (J/B)		IPDM E/R		导通性
端子		接头	端子	
日间行车灯继电器	线圈下游侧	E63	42	存在

检查结果是否正常？

是

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 转至 7.



检查日间行车灯继电器控制信号电路

- 1. 断开保险丝盒 (J/B) 接头。
- 2. 检查保险丝盒 (J/B) 线束接头和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

保险丝盒 (J/B)		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
M36	6C	E63	42	存在

检查结果是否正常？

是

> 更换保险丝盒 (J/B)。

否

> 维修或更换线束。



检查日间行车灯电源



1. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“前大灯”。
2. 选择“主动测试”模式中的“日间行车灯”。
3. 操作测试项目时，检查保险丝盒 (J/B) 线束接头和接地之间的电压。

+		端子	-	测试项目	电压	
保险丝盒 (J/B)						
接头						
右侧	E38	3H	接地	DAYTIME RUNNING LIGHT（日间运行照明）	On（接 通）	9 – 16 V
					OFF	0 – 1 V
左侧	E38	5H			On（接 通）	9 – 16 V
					OFF	0 – 1 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 9.

否

> 更换保险丝盒 (J/B)。



检查日间行车灯电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开保险丝盒 (J/B) 接头和前组合灯接头。
3. 检查保险丝盒 (J/B) 线束接头和前组合灯线束接头之间的导通性。

保险丝盒 (J/B)	前组合灯	
------------	------	--

接头		端子	接头	端子	导通性
右侧	E38	3H	E29	3	存在
左侧		5H	E28		

检查结果是否正常？

是

> 转至 10.

否

> 维修或更换线束。



检查日间行车灯接地电路

检查前组合灯线束接头和接地之间的导通性。

前组合灯		端子	—	导通性
接头				
右侧	E29	8	接地	存在
左侧	E28			

检查结果是否正常？

是

> 更换相应的前组合灯。请参考[拆卸和安装](#)。

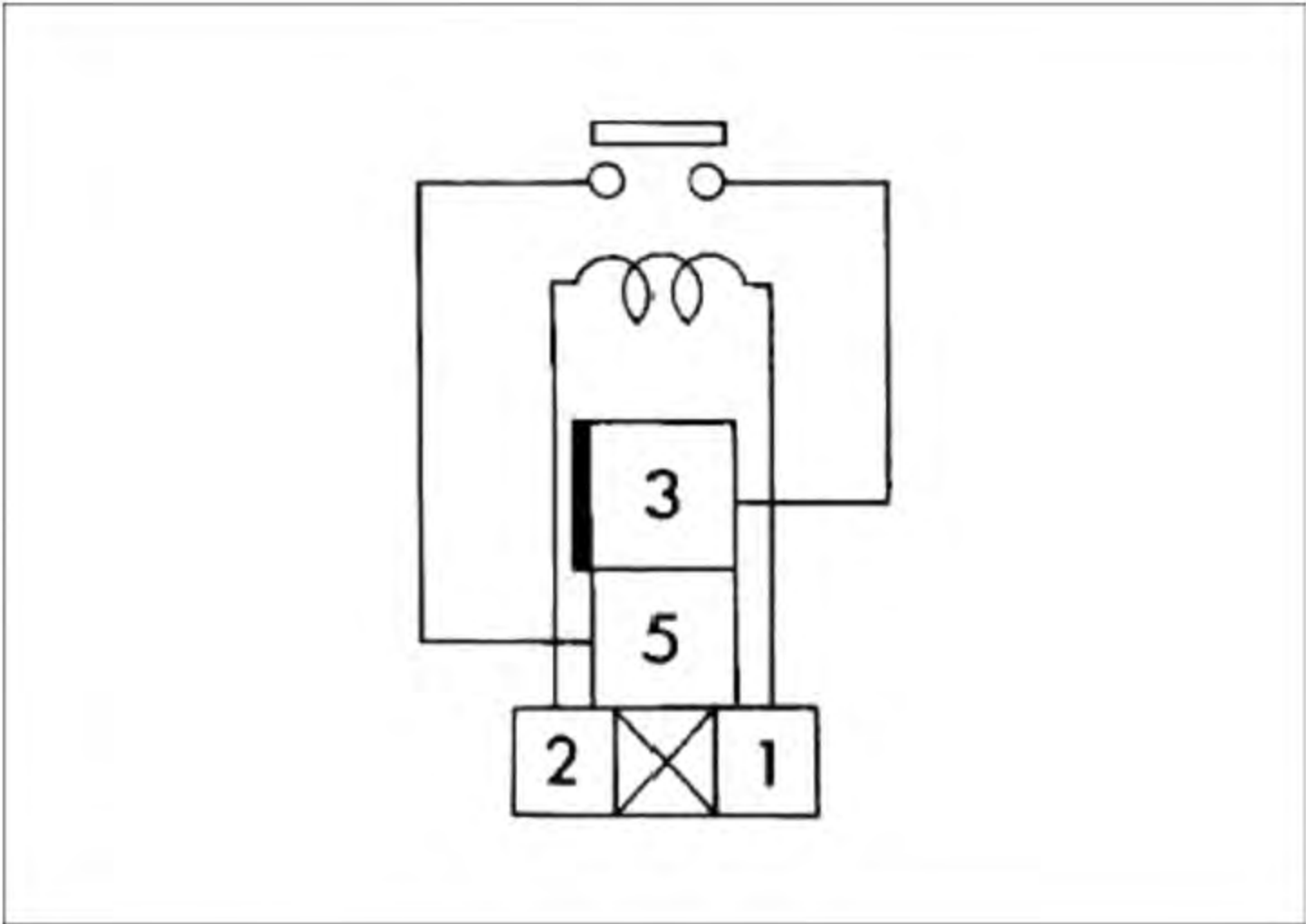
否

> 维修或更换线束。



检查日间行车灯继电器

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 拆下日间行车灯继电器。
- 3. 在日间行车灯继电器端子 1 和端子 2 之间施加蓄电池电压。
- 4. 检查日间行车灯继电器端子之间的导通性。



日间行车灯继电器		条件		导通性
端子				
3	5	蓄电池电压	施加	存在
			不适用	不存在

检查结果是否正常？

是

> 检查结束

否

> 更换日间行车灯继电器。

部件功能检查



检查倒车灯操作

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 通过操作选档杆，检查并确认倒车灯能够点亮。 -

选档杆位置：R ：倒车灯点亮 -

选档杆位置：非上述操作 ：倒车灯熄灭 -

检查结果是否正常？

是

> 倒车灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查倒车灯继电器保险丝

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查确认以下保险丝未熔断（开路）。

单位	位置	保险丝编号	容量
倒车灯继电器	IPDM E/R	#63	10A

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路的根源后，更换熔断的保险丝。



检查倒车灯继电器电源

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

+		-	电压
IPDM E/R			
接头	端子		
E60	14	接地	6 – 16 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。



检查倒车灯继电器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 拆下倒车灯继电器。
3. 断开 IPDM E/R 接头。
4. 检查 IPDM E/R 线束接头和倒车灯继电器线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		倒车灯继电器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E60	14	E50	3	存在
			1	

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 维修或更换线束。



检查倒车灯继电器

检查倒车灯继电器。请参考[部件检查](#)。

检查结果是否正常？

是

> 转至 5.

否

> 更换倒车灯继电器。



检查倒车灯继电器控制信号



使用 CONSULT

- 1 将点火开关转至 OFF 位置。

1. 将点火开关转至 ON 位置。

- 2. 安装倒车灯继电器。
- 3. 连接 IPDM E/R 接头。
- 4. 将点火开关转至 ON 位置。
- 5. 当操作选档杆时，检查 A/T 总成线束接头和接地之间的电压。

+		-	条件		电压（大约）
A/T 总成					
接头	端子				
F7	7	接地	选档杆位置	R 档位	0 V
				除 R 档外	蓄电池电压

检查结果是否正常？

是

> 转至 8.

否-1

> 固定在 0 V：转至 6.

否-2

> 固定为蓄电池电压：更换控制阀和 & TCM。请参考[拆卸和安装](#)。



检查倒车灯继电器控制信号电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 拆下倒车灯继电器。
- 3. 断开 A/T 总成线束接头。
- 4. 检查 A/T 总成线束接头和倒车灯继电器线束接头之间的导通性。

A/T 总成		倒车灯继电器		导通性
接头	端子	接头	端子	
F7	7	E50	2	存在

检查结果是否正常？

是

> 转至 7

否

> 维修或更换线束。



检查倒车灯继电器控制信号电路

- 1. 拆下连接接头。请参考[分解图](#)。
- 2. 检查连接接头端子之间的导通性。

A/T 总成		TCM 线束接头侧	导通性
端子		端子	
7		7	存在

检查结果是否正常？

是

> 更换控制阀和 **& TCM**。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 更换接线接头。



检查倒车灯电源电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 拆下倒车灯继电器。
- 3. 断开后组合灯接头。
- 4. 检查倒车灯继电器线束接头和后组合灯线束接头之间的导通性。

倒车灯继电器			后组合灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E50	5	T5	5	存在
左侧			T6		

检查结果是否正常？

是

> 转至 9.

否

> 维修或更换线束。



检查倒车灯接地电路

检查后组合灯线束接头和接地之间的导通性。

后组合灯		—	导通性
接头	端子		
右侧	T5	3	存在
左侧	T6		
		接地	

检查结果是否正常？

是

> 转至 10.

否

> 维修或更换线束。



检查倒车灯灯泡 -

检查适用的倒车灯灯泡。 -

检查结果是否正常？

是

> 检查相应的倒车灯灯座和线束。 - 如有必要，进行维修或更换。

否

> 更换相应的倒车灯灯泡。 - 请参考[更换](#)。

部件检查



检查倒车灯继电器

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 拆下倒车灯继电器。
- 3. 将蓄电池电压加载到倒车灯继电器的端子 1 和 2 之间。
- 4. 检查倒车灯继电器端子的导通性。

倒车灯继电器		条件		导通性
端子				
3	5	蓄电池电压	施加	存在
			不适用	不存在

检查结果是否正常？

是

> 检查结束

否

> 更换倒车灯继电器。

部件功能检查



检查前雾灯工作



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”的“Active Test（主动测试）”模式中的“EXTERNAL LAMPS（车外灯）”。
3. 操作测试项目时，检查确认前雾灯转到 ON。

雾灯 ：前雾灯 ON

OFF ：前雾灯 OFF



不使用 CONSULT

1. 启动 IPDM E/R 自动主动测试。请参考[诊断说明](#)。
2. 检查前雾灯是否打开。

测量值是否正常？

是

> 前雾灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。

诊断步骤



检查前雾灯保险丝

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 检查确认以下保险丝未熔断（开路）。

单位	位置	保险丝编号	容量
前雾灯	IPDM E/R	#51	15A

检查结果是否正常？

是

> 转至 2.

否

> 如果保险丝熔断，在修理受影响电路的根源后，更换熔断的保险丝。



检查前雾灯电源



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择“IPDM E/R”的“Active Test（主动测试）”模式中的“EXTERNAL LAMPS（车外灯）”。
- 3. 操作测试项目时，检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

+		端子	-	测试项目		电压
IPDM E/R						
接头						
右侧	E60	12	接地	外部灯	雾灯	9 – 16 V
					OFF	0 – 1 V
左侧						雾灯

左侧		9			OFF	0 – 1 V
----	--	---	--	--	-----	---------

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 更换 IPDM E/R。请参考[拆卸和安装](#)。



检查前雾灯电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头和前组合灯接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前雾灯线束接头之间的导通性。

IPDM E/R			前雾灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	E60	12	E31	1	存在
左侧		9	E30		

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 维修或更换线束。



检查前雾灯接地电路

检查前雾灯线束接头和接地之间的导通性。

前雾灯			—	导通性
接头		端子		
右侧	E31	2	接地	存在

左侧	E30	2	接地	仔细
----	-----	---	----	----

检查结果是否正常？

是

> 更换相应的前雾灯灯泡。请参考[更换](#)。

否

> 维修或更换线束。

部件功能检查



检查后雾灯工作



使用 CONSULT

- 1. 使用 CONSULT 选择 “BCM” 中的“HEAD LAMP（前大灯）”。
- 2. 选择“Active Test（主动测试）”模式中的“RR FOG LAMP（后雾灯）”。
- 3. 操作测试项目时，检查确认后雾灯转至 ON。

On（接通） ：后雾灯点亮

OFF ：后雾灯熄灭

检查结果是否正常？

是

> 后雾灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查后雾灯输出电压



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开后组合灯接头。
- 3. 将点火开关转至 ON 位置。
- 4. 使用 CONSULT 选择“BCM”中的“HEAD LAMP（前大灯）”。
- 5. 选择“Active Test（主动测试）”模式中的“RR FOG LAMP（后雾灯）”。
- 6. 操作测试项目时，检查后组合灯线束接头和接地之间的电压。

+		-	测试项目		电压
左侧后组合灯					
接头	端子				
T6	5	接地	后雾灯	On（接通）	12 V
				OFF	0 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 转至 2.



检查后雾灯开路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开组合仪表接头。
- 3. 检查组合仪表线束接头与后组合灯线束接头之间的导通性。

组合仪表	左侧后组合灯	导通性
------	--------	-----

接头	端子	接头	端子	导通性
M53	70	T6	5	存在

检查结果是否正常？

是

> 转至 **3.**

否

> 维修或更换线束。



检查后雾灯短路

检查组合仪表线束接头与接地之间的导通性。

组合仪表		—	导通性
接头	端子		
M53	70	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查后雾灯接地开路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查后组合灯线束接头和接地之间的导通性。

左侧后组合灯		—	导通性
接头	端子		
T6	3	接地	存在

检查结果是否正常？

是

> 转至 5.

否

> 维修或更换线束。



检查后雾灯灯泡

检查后雾灯灯泡。

检查结果是否正常？

是

> 检查后雾灯灯泡插座和线束。如有必要，进行维修或更换。

否

> 更换后雾灯灯泡。请参考[更换](#)。

部件功能检查



检查转向信号灯的操作情况



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置。
2. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“闪烁器”。
3. 选择“主动测试”模式中的“闪烁器”。
4. 操作测试项目时，检查并确认转向信号灯点亮。

右侧 : 转向信号灯（右侧）点亮

左侧 : 转向信号灯（左侧）点亮

OFF : 转向信号灯 OFF

检查结果是否正常？

是

> 转向信号灯电路正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。



检查转向信号灯电源



使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开下列接头。

◦ 前转向灯

◦ 车门后视镜（配备集成到车门后视镜上的侧转向灯）

◦ 后组合灯
3. 拆下侧转向灯灯泡（配备安装在前翼子板上的侧转向灯）。
4. 将点火开关转至 ON 位置。
5. 使用 CONSULT 选择“BCM”的“闪烁器”。
6. 选择“主动测试”模式中的“闪烁器”。
7. 通过操作测试项目，检查组合仪表线束接头和接地之间的电压。

黑白信息显示屏车型

+									
组合仪表				-		测试项目	电压		
接头		端子							
右 侧	M52	54		接 地	闪 烁 器	右 侧	9 – 16 V		
						OFF	0 V		
左 侧	M52	53						左 侧	9 – 16 V
								OFF	0 V

彩色信息显示屏车型

+		-	测试项目	电压
组合仪表				
接头	端子			

右侧	M103	48	接地	闪烁器	右侧	9 – 16 V
					OFF	0 V
左侧		49			左侧	9 – 16 V
					OFF	0 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 转至 2.



检查转向信号灯电源电路（短路）

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头。
3. 检查组合仪表线束接头与接地之间的导通性。

黑白信息显示屏车型

组合仪表			—	导通性
接头		端子		
右侧	M52	54	接地	不存在
左侧		53		

彩色信息显示屏车型

组合仪表			—	导通性
接头		端子		
右侧	M103	48	接地	不存在
左侧		49		

检查结果是否正常？

是

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查转向信号灯电源电路（开路）

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头。
3. 检查组合仪表线束接头和每个转向信号灯线束接头之间的导通性。
 - 黑白信息显示屏车型

前转向灯

组合仪表			前转向灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M52	54	E58	1	存在
左侧		53	E57		

侧转向灯（配备安装在前翼子板上的侧转向灯）

组合仪表			侧转向灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M52	54	E52	1	存在
左侧		53	E51		

侧转向灯（配备集成到车门后视镜上的侧转向灯）

组合仪表			侧转向灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M52	54	D34	13	存在
左侧		53	D11		

后转向灯

组合仪表			后组合灯		导通性
接头		端子	接头	端子	

接头		端子	接头	端子	
右侧	M52	54	T5	2	存在
左侧		53	T6		

彩色信息显示屏车型

前转向灯

组合仪表			前转向灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M103	48	E58	1	存在
左侧		49	E57		

侧转向灯（配备安装在前翼子板上的侧转向灯）

组合仪表			侧转向灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M103	48	E52	1	存在
左侧		49	E51		

侧转向灯（配备集成到车门后视镜上的侧转向灯）

组合仪表			车门后视镜		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M103	48	D23	13	存在
左侧		49	D3		

后转向灯

组合仪表			后组合灯		导通性
接头		端子	接头	端子	
右侧	M103	48	T5	2	存在
左侧		49	T6		

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 维修或更换线束。



检查转向信号灯接地电路

检查各转向信号灯线束接头和接地之间的导通性。

前转向灯

前转向灯		—	导通性
接头	端子		
右侧	E58	2	接地
左侧	E57		
			存在

侧转向信号灯（配备安装在前翼子板上的侧转向信号灯）

侧转向信号灯		—	导通性
接头	端子		
右侧	E52	2	接地
左侧	E51		
			存在

侧转向信号灯（配备集成到车门后视镜上的侧转向信号灯的右舵车型）

车门后视镜		—	导通性
接头	端子		
右侧	D23	14	接地
左侧	D3		
			存在

侧转向信号灯（配备集成到车门后视镜上的侧转向信号灯的左舵车型）

车门后视镜		—	导通性
接头	端子		
右侧	D34	14	接地
左侧	D14		
			存在

左侧	DT1			
----	-----	--	--	--

后转向灯		后组合灯		—	导通性
		接头	端子		
右侧	T5	3	接地	存在	
左侧	T6				

检查结果是否正常？

是-1

> 配备安装在前翼子板上的侧转向灯：转至 5.

是-2

> 配备集成到车门后视镜上的侧转向灯（前转向灯或者后转向灯）：转至 5.

是-3

> 配备集成到车门后视镜上的侧转向灯（侧转向灯）：更换对应的侧转向灯。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查转向灯灯泡

检查适用的转向灯灯泡。

检查结果是否正常？

是-1

> 前转向灯：检查相应的前转向灯灯泡插座。如有必要，进行维修或更换。

是-2

> 侧转向灯：检查相应的侧转向灯灯泡插座。如有必要，进行维修或更换。

是-3

> 后转向灯：检查相应的后转向灯灯泡插座和线束。如有必要，进行维修或更换。

否

> 更换相应的转向灯灯泡。请参考[更换](#)（前转向灯）、[更换](#)（侧转向灯）或[更换](#)（后转向灯）。

部件功能检查



检查光学传感器信号



使用 CONSULT

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 使用 CONSULT 选择 “BCM” 中的“HEAD LAMP（前大灯）”。
- 3. 选择“Data Monitor（数据监控）”模式中的 “OPTI SEN (DTCT)（光学传感器 (DTCT)）”。
- 4. 将灯光开关转到 AUTO。
- 5. 光学传感器亮时，检查监视器状态。

监控项目	条件	电压（大约）
OPTI SEN (DTCT)（光学传感器，DTCT）	车外变亮时	接近 5 V
	当车外变暗时	接近 0 V

检查结果是否正常？

是

> 光学传感器正常。

否

> 请参考[诊断步骤](#)。

诊断步骤



检查光学传感器电源

- 1. 将点火开关转至 ON 位置。
- 2. 将灯光开关转到 AUTO。
- 3. 检查光学传感器线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压
光学传感器			
接头	端子		
M91	1	接地	4.65 – 5.5 V

检查结果是否正常？

- 是 > 转至 2.
- 否 > 转至 4.



检查光学传感器接地

检查光学传感器线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压 (大约)
光学传感器			
接头	端子		
M91	3	接地	0 V

检查结果是否正常？

- 是 > 转至 3.
- 否

> 转至 6.



检查光学传感器信号

照亮光学传感器时，检查光学传感器线束接头和接地之间的电压。

+		-	条件	电压 (大约)
光学传感器				
接头	端子			
M91	2	接地	当车外变亮时	接近 5 V
			当车外变暗时	接近 0 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 7.

否

> 更换光学传感器。请参考[拆卸和安装](#)。



检查光学传感器电源电路（开路）

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开光学传感器接头和组合仪表接头。
- 3. 检查光学传感器线束接头和组合仪表线束接头之间的导通性。

光学传感器		组合仪表		导通性
接头	端子	接头	端子	
M91	1	M105	87	存在

检查结果是否正常？

是

> 转至 5.

否

> 维修或更换线束。



检查光学传感器电源电路（短路）

检查光学传感器线束接头和接地之间的导通性。

光学传感器		—	导通性
接头	端子		
M91	1	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查光学传感器接地电路

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开光学传感器接头和组合仪表接头。
- 3. 检查光学传感器线束接头和组合仪表线束接头之间的导通性。

光学传感器		组合仪表		导通性
接头	端子	接头	端子	
M91	3	M105	90	存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查光学传感器信号电路（开路）

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开光学传感器接头和组合仪表接头。
- 3. 检查光学传感器线束接头和组合仪表线束接头之间的导通性。

光学传感器		组合仪表		导通性
接头	端子	接头	端子	
M91	2	M105	88	存在

检查结果是否正常？

是

> 转至 8.

否

> 维修或更换线束。



检查光学传感器信号电路（短路）

检查光学传感器线束接头和接地之间的导通性。

光学传感器		—	导通性
接头	端子		
M91	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

> 维修或更换线束。



检查光学传感器信号电路（短路）

检查光学传感器线束接头和接地之间的导通性。

光学传感器		—	导通性
接头	端子		
M91	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

> 维修或更换线束。



检查光学传感器信号电路（短路）

检查光学传感器线束接头和接地之间的导通性。

光学传感器		—	导通性
接头	端子		
M91	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

> 维修或更换线束。



检查光学传感器信号电路（短路）

检查光学传感器线束接头和接地之间的导通性。

光学传感器		—	导通性
接头	端子		
M91	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。

> 维修或更换线束。



检查光学传感器信号电路（短路）

检查光学传感器线束接头和接地之间的导通性。

光学传感器		—	导通性
接头	端子		
M91	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查危险开关信号

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 断开危险开关接头。
- 3. 检查危险开关接头和接地之间的电压。

+		-	电压
危险开关			
接头	端子		
M37	2	接地	9 – 16 V

检查结果是否正常？

是

> 转至 4.

否

> 转至 2.



检查危险开关信号电路（开路）

- 1. 断开组合仪表接头。
- 2. 检查危险开关线束接头和组合仪表线束接头之间的导通性。

黑白信息显示屏车型

危险开关		组合仪表		导通性
接头	端子	接头	端子	
M37	2	M54	85	存在

彩色信息显示屏车型

危险开关		组合仪表		导通性
接头	端子	接头	端子	
M37	2	M105	75	存在

检查结果是否正常？

是

> 转至 3.

否

> 维修或更换线束。



检查危险开关信号电路（短路）

检查危险开关线束接头和接地之间的导通性。

危险开关		—	导通性
接头	端子		
M37	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

是

> 更换组合仪表。请参考[拆卸和安装](#)。

否

> 维修或更换线束。



检查危险开关接地电路

检查危险开关线束接头和接地之间的导通性。

危险开关		—	导通性
接头	端子		
M37	1	接地	存在

检查结果是否正常？

是

> 更换危险开关。请参考[拆卸和安装](#)。

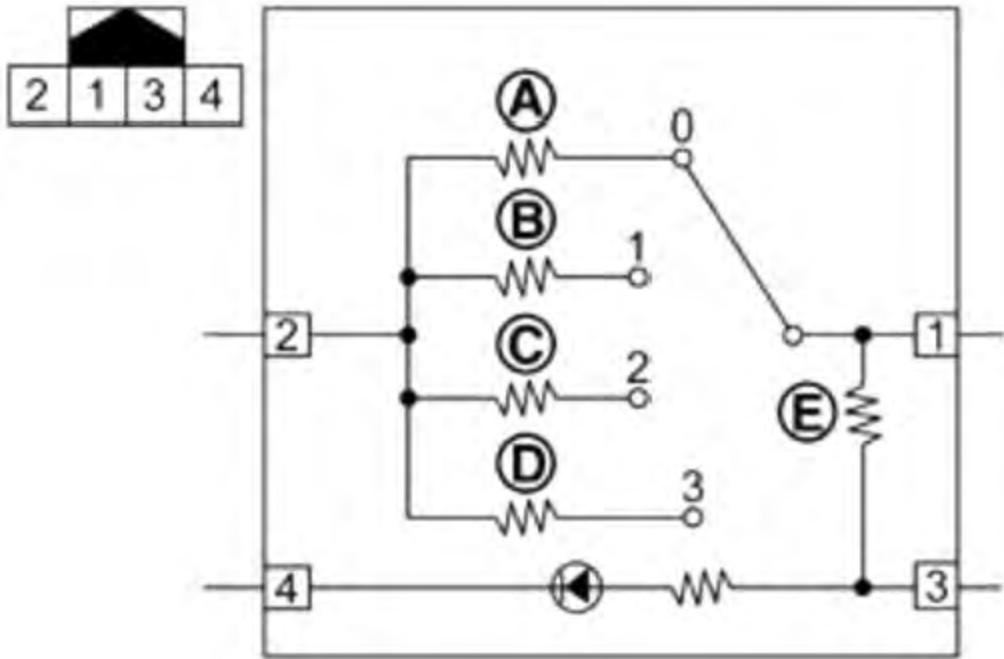
否

> 维修或更换线束。



检查前大灯对光开关

- 1. 将点火开关转至 OFF 位置。
- 2. 拆下前大灯对光开关。
- 3. 检查各前大灯对光开关端子的电阻。



前大灯对光开关		条件		电阻 (大约)
端子				
1	2	开关位置	0	Ⓐ : 750 Ω
			1	Ⓑ : 412 Ω
			2	Ⓒ : 226 Ω
			3	Ⓓ : 130 Ω
	3		—	Ⓔ : 300 Ω

检查结果是否正常？

是

> 前大灯对光开关正常。

否

> 更换前大灯对光开关。请参考[拆卸和安装](#)。