

4. 3. 3. 38 **DTC B3650**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

DTC B3650 08:远光请求信号电路性能 - 信号无效

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
远光请求信号	–	–	–	B3650 08

电路/系统说明

当近光启动并且转向信号/多功能开关置于远光位置时，车身控制模块 (BCM) 通过转向信号/多功能开关信号电路接收搭铁信号以点亮远光灯。

运行故障诊断码的条件

近光点亮并且远光启动。

启动故障诊断码的条件

车身控制模块 (BCM) 报告转向信号/多功能开关卡滞。

故障诊断码启动时应采取的操作

车身控制模块不尝试点亮远光灯。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，将大灯开关置于近光位置。在“ON（打开）”/“OFF（关闭）”位置之间推/拉转向信号/多功能开关。远光灯应随着开关的切换而点亮和熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开 S78 转向信号/多功能开关的线束连接器。测试搭铁电路端子3和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 2.连接S78转向信号/多功能开关线束连接器。
- 3.断开K9车身控制模块的X3线束连接器。
- 4.在B+和信号电路端子11 X3之间连接一个测试灯。
- 5.在远光和“OFF（关闭）”位置之间推/拉S78转向信号/多功能开关。测试灯应随着开关的切换而点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换S78转向信号/多功能开关。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 6.如果所有电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

部件测试

静态测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S78转向信号/多功能开关线束连接器。将S78转向信号/多功能开关置于闪光位置，测试端子4和端子3之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 2.将S78转向信号/多功能开关置于远光位置，测试端子2和端子3之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则更换S78转向信号/多功能开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯开关的更换](#)
- [转向信号开关的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、编程和设置车身控制模块的信息

4. 3. 3. 39 **DTC B3806**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

DTC B3806 00:远光和大灯闪光选择电路故障

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
远光和大灯闪光选择控制	—	—	—	B3806 00

电路/系统说明

当转向信号/多功能开关置于远光或闪光超车位置时，车身控制模块 (BCM) 通过转向信号/多功能开关信号电路接收搭铁信号，以点亮远光灯。

运行故障诊断码的条件

远光或闪光启动

启动故障诊断码的条件

车身控制模块 (BCM) 报告转向信号/多功能开关卡滞。

故障诊断码启动时应采取的操作

远光灯不工作。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，将大灯开关置于近光位置。在“ON（打开）”/“OFF（关闭）”位置之间推/拉转向信号/多功能开关。远光灯应随着开关的切换而点亮和熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开 S78 转向信号/多功能开关的线束连接器。
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路端子3和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.连接S78转向信号/多功能开关线束连接器。
- 6.断开K9车身控制模块的X3线束连接器。
- 7.在B+和信号电路端子17之间连接一个测试灯。
- 8.在闪光和“OFF（关闭）”位置之间拉动S78转向信号/多功能开关。测试灯应随着开关的切换而点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试信号电路端子17是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换S78转向信号/多功能开关。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路端子17是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 9.在B+和信号电路端子11之间连接一个测试灯。
- 10.在远光和“OFF（关闭）”位置之间推/拉S78转向信号/多功能开关。测试灯应随着开关的切换而点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试信号电路端子11是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换S78转向信号/多功能开关。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路端子11是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 11.如果所有电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

部件测试

静态测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S78转向信号/多功能开关线束连接器。将S78转向信号/多功能开关置于闪光位置，测试端子4和端子3之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 2.将S78转向信号/多功能开关置于远光位置，测试端子2和端子3之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则更换S30大灯开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯开关的更换](#)
- [转向信号开关的更换](#)

- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、编程和设置车身控制模块的信息

4. 3. 3. 40 **DTC B3881或B3882**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

- DTC B3881 01:**尾灯电路对蓄电池短路
- DTC B3881 02:**尾灯电路对搭铁短路
- DTC B3881 04:**尾灯电路开路
- DTC B3882 01:**右侧尾灯电路对蓄电池短路
- DTC B3882 02:**右侧尾灯电路对搭铁短路
- DTC B3882 04:**右侧尾灯电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
尾灯	B3881 02	B3881 04	B3881 01	—
右侧尾灯	B3882 02	B3882 04	B3882 01	—

电路/系统说明

始终向大灯开关提供搭铁。当大灯开关置于驻车灯或近光位置时，通过尾灯信号电路向车身控制模块 (BCM) 提供搭铁。车身控制模块通过向左侧和右侧尾灯控制电路提供蓄电池电压作出响应。使尾灯通电。

运行故障诊断码的条件

B3881 01或B3882 01

- 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置。
- 大灯开关置于OFF（关闭）或AUTO（自动）位置。

B3881 02、B3882 02、B3881 04或B3882 04

大灯开关置于驻车或近光位置。

启动故障诊断码的条件

B3881 01或B3882 01

车身控制模块检测到喇叭继电器控制电路对电压短路。

B3881 02或B3882 02

车身控制模块检测到控制电路对搭铁短路。

B3881 04或B3882 04

车身控制模块检测到控制电路开路。

故障诊断码启动时应采取的操作

相应的尾灯不工作。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行相应的后驻车灯测试。相应的尾灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开下列相应尾灯的线束连接器：

- E42L尾灯总成 - 左
- E42R尾灯总成 - 右

2.测试下列相应搭铁电路线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否小于5欧：

- E42L左尾灯总成线束连接器端子C
- E42R右尾灯总成线束连接器端子D
 - 如果大于规定值，则测试相应的搭铁电路是否开路/电阻过大。

3.在下列相应控制电路线束连接器端子和搭铁之间连接一个测试灯：

- E42L左尾灯总成线束连接器端子B
- E42L左尾灯总成线束连接器端子F
- E42R右尾灯总成线束连接器端子A
- E42R右尾灯总成线束连接器端子E

4.使用故障诊断仪，指令相应后驻车灯测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试相应的控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试相应的控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

5.如果所有电路测试都正常，则测试或更换相应的尾灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [尾灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.41 **DTC B3883****诊断说明**

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

DTC B3883 01:牌照灯电路对蓄电池短路

DTC B3883 02:牌照灯电路对搭铁短路

DTC B3883 04:牌照灯电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
牌照灯控制	B3883 02	B3883 04	B3883 01	—

电路/系统说明

始终向大灯开关提供搭铁。当大灯开关置于驻车灯或近光位置时，通过牌照灯信号电路向车身控制模块 (BCM) 提供搭铁。车身控制模块通过向牌照灯控制电路提供蓄电池电压作出响应。这使左侧和右侧牌照灯通电。

运行故障诊断码的条件**B3883 01**

- 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置。
- 大灯开关置于OFF（关闭）或AUTO（自动）位置。

B3883 02或B3883 04

大灯开关置于驻车灯或近光位置

启动故障诊断码的条件**B3883 01**

车身控制模块检测到喇叭继电器控制电路对电压短路。

B3883 02

车身控制模块检测到控制电路对搭铁短路。

B3883 04

车身控制模块检测到控制电路开路。

故障诊断码启动时应采取的操作

相应的牌照灯不工作。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行牌照灯测试。牌照灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开下列牌照灯的相应线束连接器：
 - E7L左侧牌照灯
 - E7R右侧牌照灯
- 2.测试相应牌照灯搭铁电路线束连接器端子2和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.在相应控制电路线束连接器端子1和搭铁之间连接一个测试灯。
- 4.使用故障诊断仪，指令牌照灯测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 5.如果所有电路测试都正常，则测试或更换相应的牌照灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [后牌照灯的更换](#)
- [后牌照灯灯泡的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 42 **DTC B3884**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

- DTC B3884 01:**中央高位制动灯电路对蓄电池短路
- DTC B3884 02:**中央高位制动灯电路对搭铁短路
- DTC B3884 04:**中央高位制动灯电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
中央高位制动灯控制	B3884 02	B3884 04	B3884 01	—

电路/系统说明

制动踏板位置传感器用于感测驾驶员操作制动踏板的动作。制动踏板位置传感器向车身控制模块 (BCM) 提供一个模拟电压信号。车身控制模块向右侧、左侧和中央制动灯控制电路向拖车照明转换器（若安装）提供蓄电池电压。

运行故障诊断码的条件

- B3884 01**
制动器未踩下。
- B3884 02或B3884 04**
制动器踩下。

启动故障诊断码的条件

- B3884 01**
车身控制模块检测到喇叭继电器控制电路对电压短路。
- B3884 02**
车身控制模块检测到控制电路对搭铁短路。
- B3884 04**
车身控制模块检测到控制电路开路。

故障诊断码启动时应采取的操作

中央高位制动灯不工作。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外灯示意图](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

[控制模块参考](#)

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行中央制动灯测试。中央制动灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开E6中置高位制动灯的线束连接器。
- 2.测试E6中置高位制动灯搭铁电路线束连接器端子1和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.在E6中置高位制动灯控制电路线束连接器端子2和搭铁之间连接一个测试灯。
- 4.使用故障诊断仪进行中置制动灯指令测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 5.如果电路测试正常，则更换E6中置高位制动灯。

维修指南

执行[诊断修理检验](#)

- [高位制动灯的更换](#)
- [控制模块参考](#)

4. 3. 3. 43 **DTC B388B或B388C**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

- DTC B388B 02:**左侧辅助尾灯和制动灯电路对搭铁短路
- DTC B388B 04:**左侧辅助尾灯和制动灯电路开路
- DTC B388C 02:**右侧辅助尾灯和制动灯电路对搭铁短路
- DTC B388C 04:**右侧辅助尾灯和制动灯电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
左侧辅助尾灯和制动灯控制	B388B 02	B388B 04	—	—
右侧辅助尾灯和制动灯控制	B388C 02	B388C 04	—	—

电路/系统说明

当大灯开关置于驻车灯或近光位置时，通过尾灯信号电路向车身控制模块 (BCM) 提供搭铁。制动踏板位置传感器向车身控制模块提供一个模拟电压信号。车身控制模块将此信息发送至拖车照明转换器。拖车照明转换器通过向左侧尾灯和右侧尾灯控制电路提供蓄电池电压作出响应。使尾灯通电。

运行故障诊断码的条件

B388B 02、B388B 04、B388C 02和B388C 04

相应的制动灯/尾灯信号启动。

启动故障诊断码的条件

B388B 02或B388C 02

控制模块检测到控制电路对搭铁短路。

B388B 04或B388C 04

控制模块检测到控制电路开路。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

故障诊断码启动时应采取的操作

相应的制动灯/尾灯不工作。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行相应的辅助尾灯和制动灯测试。相应的尾灯和制动灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开下列相应尾灯的线束连接器：

- E42L尾灯总成 - 左
- E42R尾灯总成 - 右

2.断开C1 蓄电池的负极端子。

3.测试下列相应搭铁电路线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否小于5欧：

- E42L左尾灯总成线束连接器端子D
- E42R右尾灯总成线束连接器端子D
 - 如果大于规定值，则测试相应的搭铁电路是否开路/电阻过大。

4.重新连接C1 蓄电池的负极端子。

5.在下列相应控制电路线束连接器端子和搭铁之间连接一个测试灯：

- E42L左尾灯总成线束连接器端子A
- E42R右尾灯总成线束连接器端子A

6.使用故障诊断仪，指令相应的辅助尾灯和制动灯测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试相应的控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K68挂车照明转换器。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试相应的控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K68挂车照明转换器。

7.如果所有电路测试都正常，则测试或更换相应的尾灯。

维修指南

执行[诊断修理检验](#)

- [尾灯的更换](#)
- [控制模块参考](#)

4. 3. 3. 44 **DTC B3948或B3949**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

- DTC B3948 01:**左前转向信号电路对蓄电池短路
- DTC B3948 02:**左前转向信号电路对搭铁短路
- DTC B3948 04:**左前转向信号电路开路
- DTC B3949 01:**右前转向信号电路对蓄电池短路
- DTC B3949 02:**右前转向信号电路对搭铁短路
- DTC B3949 04:**右前转向信号电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
左前转向信号	B3948 02	B3948 04	B3948 01	—
右前转向信号	B3949 02	B3949 04	B3949 01	—

电路/系统说明

始终向转向信号/多功能开关提供搭铁。当转向信号/多功能开关置于右转或左转位置时，通过右转向或左转向信号开关信号电路向车身控制模块 (BCM) 提供搭铁。随后，车身控制模块通过相应的电源电压电路向前转向/侧转向和后转向信号灯提供电压。

运行故障诊断码的条件

B3948 01 和B3949 01

相应的转向信号未启动

B3948 02, B3948 04, B3949 02 和B3949 04

相应的转向信号启动

启动故障诊断码的条件

B3948 01 和B3949 01

车身控制模块检测到喇叭继电器控制电路对电压短路。

B3948 02 和B3949 02

车身控制模块检测到控制电路对搭铁短路。

B3948 04 和B3949 04

车身控制模块检测到控制电路开路。

故障诊断码启动时应采取的操作

相应的转向信号灯不工作。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行左前转向信号灯测试。左前转向信号灯、转向信号复示灯和车外后视灯应点亮/熄灭。

执行右前转向信号灯测试。右前转向信号灯、转向信号复示灯和车外后视灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应转向信号灯的线束连接器。
- 2.测试下列相应转向信号灯搭铁电路线束连接器和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- E4RF右前转向信号灯搭铁电路线束连接器端子1 (X115)
- E4LF左前转向信号灯搭铁电路线束连接器端子1 (X117)
- A9A驾驶员侧车外后视镜搭铁电路线束连接器端子4
- A9B乘客侧车外后视镜搭铁电路线束连接器端子4

— 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

- 3.在下列相应转向信号灯控制电路线束连接器和搭铁之间连接一个测试灯。

- E4RF右前转向信号灯电路线束连接器端子5 (X115)
- E4LF左前转向信号灯电路线束连接器端子5 (X117)
- A9A驾驶员侧车外后视镜搭铁电路线束连接器端子16
- A9B乘客侧车外后视镜搭铁电路线束连接器端子16

4.用故障诊断仪指令相应的转向信号灯点亮和熄灭以进行测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。

— 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控

制模块。

- 如果测试灯始终熄灭，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

5.如果所有电路测试都正常，则更换相应的转向信号灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯的更换](#)
- [车外后视镜的更换](#)
- [前侧转向信号灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 45 **DTC B3950或B3951**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

- DTC B3950 01:**左后转向信号电路对蓄电池短路
- DTC B3950 02:**左后转向信号电路对搭铁短路
- DTC B3950 04:**左后转向信号电路开路
- DTC B3951 01:**右后转向信号电路对蓄电池短路
- DTC B3951 02:**右后转向信号电路对搭铁短路
- DTC B3951 04:**右后转向信号电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
左后转向信号	B3950 02	B3950 04	B3950 01	—
右后转向信号	B3951 02	B3951 04	B3951 01	—

电路/系统说明

始终向转向信号/多功能开关提供搭铁。当转向信号/多功能开关置于右转或左转位置时，通过右转向或左转向信号开关信号电路向车身控制模块 (BCM) 提供搭铁。随后，车身控制模块通过相应的电源电压电路向前转向/侧转向和后转向信号灯提供电压。

运行故障诊断码的条件

B3950 01 和B3951 01

相应的转向信号未启动

B3950 02、B3950 04、B3951 02 或B3951 04

相应的转向信号启动

启动故障诊断码的条件

B3950 01 或B3951 01

车身控制模块检测到喇叭继电器控制电路对电压短路。

B3950 02 或B3951 02

车身控制模块检测到控制电路对搭铁短路。

B3950 04 或B3951 04

车身控制模块检测到控制电路开路。

故障诊断码启动时应采取的操作

相应的转向信号灯不工作。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行相应的“后转向信号灯/危险警告灯”测试。相应的后转向信号灯/危险警告灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应转向信号灯的线束连接器。
- 2.测试下列相应转向信号灯搭铁电路线束连接器和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- E42R右尾灯总成搭铁电路线束连接器端子D
- E42L左尾灯总成搭铁电路线束连接器端子C
- 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

- 3.在下列相应转向信号灯控制电路线束连接器和搭铁之间连接一个测试灯。

- E42R右尾灯总成搭铁电路线束连接器端子B
- E42L左尾灯总成搭铁电路线束连接器端子E

- 4.用故障诊断仪指令相应的转向信号灯点亮和熄灭以进行测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

- 5.如果所有电路测试都正常，则更换相应的转向信号灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [尾灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 46 **DTC C0010**

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明

DTC C0010 5A:倒档信号电路不合理

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
倒档信号	—	—	—	C0010 5A

电路/系统说明

当变速器挂倒档时，发动机控制模块 (ECM) 向车身控制模块 (BCM) 发送串行数据信息。该信息指示换档杆挂倒档。车身控制模块向倒车灯提供蓄电池电压。倒车灯永久性搭铁。一旦驾驶员将换档杆移出倒档位置时，发动机控制模块通过串行数据发送信息，请求车身控制模块从倒车灯控制电路上撤销蓄电池电压。

运行故障诊断码的条件

车辆向前方或后方行驶。

启动故障诊断码的条件

控制模块检测到倒车灯开关卡滞。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行倒车灯继电器指令测试。倒车灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B16倒车灯开关线束连接器。
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路线束连接器端子2和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.断开K20发动机控制模块的X2线束连接器。
- 6.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试B16倒车灯开关信号电路线束连接器端子1和搭铁之间的电压是否低于0.3伏。
 - 如果高于规定值，则测试信号电路是否对电压短路。
- 7.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，测试B16倒车灯开关信号电路线束连接器1和搭铁之间的电阻是否无穷大。
 - 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路。
- 8.连接B16倒车灯开关处的线束连接器。
- 9.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 10.接合倒档，测试下列K20发动机控制模块X2线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 带LBY的端子34
 - 带LCD、LBX或LBS的端子75
 - 带LDE或2H0的端子28
 - 带LDK或LBW端子18
 - 带LLU的端子82
 - 如果高于规定值，则测试信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则测试或更换B16倒车灯开关。
- 11.松开倒档，测试下列K20发动机控制模块X2线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否为无穷大：
 - 带LBY的端子34
 - 带LCD、LBX或LBS的端子75
 - 带LDE或2H0的端子28
 - 带LDK或LBW端子18
 - 带LLU的端子82
 - 如果低于规定值，则测试或更换B16倒车灯开关。
- 12.如果所有电路测试正常，则更换K20发动机控制模块。

部件测试

静态测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B16倒车灯开关线束连接器。接合倒档，测试B16倒车灯开关端子1和端子2之间的电阻是否小于5欧。

– 如果高于规定值，则更换**B16**倒车灯开关。

2. 松开倒档，测试**B16**倒车灯开关端子**1**和端子**2**之间的电阻是否为无穷大。

– 如果小于规定值，则更换**B16**倒车灯开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [尾灯的更换](#)
- [高位制动灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.47 **DTC C0277或C0890****诊断说明**

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明**DTC C0277 06:**制动踏板位置传感器电路电压过低/开路**DTC C0277 07:**制动踏板位置传感器电路电压过高**DTC C0277 09:**制动踏板位置传感器电路转换过快**DTC C0277 4B:**制动踏板位置传感器电路校准未读入**DTC C0890 03:**控制模块参考电压输出3电路电压过低**DTC C0890 07:**控制模块参考电压输出3电路电压过高**故障诊断信息**

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
5伏参考电压	C0277 06 C0890 03	C0277 06	C0277 07 C0890 07	—
信号	C0277 06 C0890 03	C0277 06	C0277 07 C0890 07	C0277 09
低电平参考电压	—	1	—	—
1. 制动灯始终点亮				

电路/系统说明

制动踏板位置传感器用于感测驾驶员操作制动踏板的动作。制动踏板位置传感器提供一个模拟电压信号，当踩下制动踏板时该信号将增大。车身控制模块向制动踏板位置传感器提供一个低电平参考电压信号和一个5伏参考电压。当可变信号达到电压阈值（即制动器接合时），车身控制模块将向制动灯控制电路和中央高位制动灯控制电路提供蓄电池电压。控制电路通电时制动灯点亮。

运行故障诊断码的条件

- 蓄电池电压必须在9-16伏之间。
- 踩下制动器。

启动故障诊断码的条件**C0277 06或C0890 03**

- 车身控制模块检测到制动踏板位置传感器信号电路对搭铁短路或开路/电阻过大。
- 车身控制模块检测到制动踏板位置传感器5伏参考电压电路到对搭铁短路或开路/电阻过大。

C0277 07或C0890 07

- 车身控制模块检测到制动踏板位置传感器信号电路对蓄电池电压短路。
- 车身控制模块检测到制动踏板位置传感器低电平参考电压电路开路/电阻过大。

C0277 09

当车身控制模块检测到制动踏板位置传感器信号的变化快于正常工作条件下的可能情况时，该故障诊断码将启动。

C0277 4B

未读入制动踏板位置传感器初始位置时，将设置故障诊断码。

故障诊断码启动时应采取的操作

制动灯始终点亮。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

诊断帮助

C0277 4B

如果设置该故障诊断码，则重新校准制动踏板位置传感器。

C0277 09

如果设置该故障诊断码，则更换制动踏板位置传感器。如果该故障诊断码再次启动，则更换车身控制模块。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，观察故障诊断仪的“Brake Switch（制动开关）”参数。当踩下或松开制动踏板时，读数应在“Inactive（未激活）”/Active（启动）之间变化。

电路/系统测试

C0277 06或C0277 07

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B22制动踏板位置传感器的线束连接器。
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，测试低电平参考电压电路端子C和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定范围，则测试低电平参考电压电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试5伏参考电压电路端子A和搭铁之间的电压是否为4.8-5.2伏。
 - 如果低于规定范围，则测试5伏参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果高于规定范围，则测试5伏参考电压电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 6.测试信号电路端子B和搭铁之间的电压是否低于0.3伏。
 - 如果高于规定范围，则测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 7.测试5伏参考电压电路端子A和信号电路端子B之间的电压是否为4.8-5.2伏。
 - 如果低于规定范围，则测试信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 8.点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X2线束连接器。
- 9.测试信号电路端子B和搭铁之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果低于规定范围，则测试信号电路是否对搭铁短路。
- 10.如果所有电路测试正常，则测试或更换B22制动踏板位置传感器。

C0277 09

- 1.如果设置该故障诊断码，则更换B22制动踏板位置传感器。
- 2.执行制动踏板位置传感器的重新校准程序。参见[制动踏板位置传感器的校准](#)
- 3.在运行和启动故障诊断码的条件下操作车辆，确认故障诊断码不再重新启动。
 - 如果重新设置该故障诊断码，则更换K9车身控制模块。

C0277 4B

如果设置该故障诊断码，则重新校准B22制动踏板位置传感器。

- 1.确认该故障诊断码在运行和设置条件下设置。
- 2.执行制动踏板位置传感器的重新校准程序。参见[制动踏板位置传感器的校准](#)
- 3.在运行和启动故障诊断码的条件下操作车辆，确认故障诊断码不再重新启动。
 - 如果该故障诊断码重新设置，则更换B22制动踏板位置传感器。

部件测试

静态测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B22制动踏板位置传感器的线束连接器。
- 2.测试5伏参考电压端子A和低电平参考电压端子C之间的电阻是否为2.7-3.1千欧。
 - 如果不在规定范围内，则更换B22制动踏板位置传感器。
- 3.监测信号端子B和低电平参考电压端子C之间电阻的同时，在整个范围内扫描传感器。电阻应在1.5-

2.3千欧之间变化且没有任何峰值或跌落。

- 如果不在规定范围内或不稳定，则更换B22制动踏板位置传感器。

动态测试

1.在5伏参考电压端子A和5伏电压之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。在低电平参考电压端子C和搭铁之间安装一条跨接线。

2.监测信号端子B和低电平参考电压端子C之间电压的同时，在整个范围内扫描传感器。电压应在0.8-2.1伏之间变化且没有任何峰值或跌落。

- 如果不在规定范围内或不稳定，则更换B22制动踏板位置传感器。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [制动踏板位置传感器的校准](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 48 **DTC C0297****诊断说明**

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断码说明**DTC C0297 02:**制动器接合输出电路**故障诊断信息**

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
制动器接合输出信号	C0297 02	—	—	—

电路/系统说明

制动踏板位置传感器用于感测驾驶员操作制动踏板的动作。制动踏板位置传感器提供一个模拟电压信号，当踩下制动踏板时该信号将增大。车身控制模块向制动踏板位置传感器提供一个低电平参考电压信号和一个5伏参考电压。当可变信号达到电压阈值（即制动器接合时），车身控制模块将通过制动器接合输出电路向发动机控制模块提供12伏的电压。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于“ON（打开）”位置。

启动故障诊断码的条件

车身控制模块检测到控制电路对搭铁短路。

故障诊断码启动时应采取的操作

无。

清除故障诊断码的条件

启动该故障诊断码的条件不再存在。

参考信息**示意图参考**

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)

- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

确认未设置DTC C0277

- 如果设置了故障诊断码，则参见[DTC C0277或C0890](#)。

电路/系统测试

1. 点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K20发动机控制模块的X2线束连接器
2. 在下列X2线束连接器端子和搭铁之间连接一个测试灯：
 - 带LDE或2H0的控制电路线束连接器端子25
 - 带LLU的控制电路线束连接器端子85
3. 将点火开关置于“ON（打开）”位置，踩下和释放制动踏板。当踩下和松开制动踏板时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
4. 如果所有电路测试正常，则更换K20发动机控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [继电器的更换（连接至线束）继电器的更换（在电气中心内进行）](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块或发动机控制模块的信息

4.3.3.49 症状 - 照明

注意:在使用故障症状表前，必须完成以下步骤。

- 1.在使用故障症状表前，先执行[诊断系统检查 - 车辆](#)，以确认以下情况属实：
 - 没有故障诊断码集。
 - 控制模块能通过串行数据链路进行通信。
- 2.查阅系统的说明与操作，熟悉系统功能。参见以下内容：
 - [车外照明系统的说明与操作](#)
 - [车内照明系统的说明与操作](#)

目视/外观检查

- 检查是否有可能影响照明系统工作的售后加装设备。参见[检查售后加装附件](#)。
- 检查易于接近或能够看到的系统部件是否有导致该症状的明显损坏或故障。

间歇性故障

彻底检查接线和连接器。不彻底检查接线和连接器可能会造成诊断有误，从而导致更换零件后再次出现故障。如果存在间歇性故障，参见[测试间歇性故障和接触不良](#)。

故障列表

参见下表中的症状诊断程序对症状进行诊断：

- [自适应式前照灯故障](#)
- [自动灯故障](#)
- [倒车灯故障](#)
- [门控灯故障](#)
- [日间行车灯故障](#)
- [顶灯故障](#)
- [前雾灯故障](#)
- [后雾灯故障](#)
- [手套箱照明故障](#)
- [危险警告灯故障](#)
- [大灯故障](#)
- [大灯高度调节故障（手动）大灯高度调节故障（自动）](#)
- [高亮度放电灯故障](#)
- [车内背景灯故障](#)
- [灯亮指示灯故障](#)
- [驻车灯、牌照灯和/或尾灯故障](#)
- [阅读灯故障](#)
- [制动灯故障](#)
- [遮阳板照明故障](#)
- [转向信号灯和/或指示灯故障](#)

4.3.3.50 自适应式前照灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
左侧大灯点火电压	2	2	—	B1461 00
右侧大灯点火电压	3	3	—	B1462 00
前侧大灯水平调节传感器5伏参考电压	B3415 02	1	B3415 01	—
后侧大灯水平调节传感器5伏参考电压	B3415 02	1	B3415 01	—
大灯水平调节传感器信号 - 前侧	B3410 02	B3410 05	B3410 05	B3410 08
大灯水平调节传感器信号 - 后侧	B3420 02	B3420 05	B3420 05	B3420 08
左大灯控制装置	B2575 00	B2575 04	6	—
右大灯控制装置	B2699 00	B2575 04	7	—
点火1大灯控制模块	4	4	—	—
点火2大灯控制模块	5	5	—	—
前侧大灯水平调节传感器低电平参考电压	—	1	—	—
后侧大灯水平调节传感器低电平参考电压	—	1	—	—
左侧大灯搭铁	—	2	—	B1461 00
右侧大灯搭铁	—	3	—	B1462 00
左侧转向照明灯搭铁	—	4	—	—
右侧转向照明灯搭铁	—	5	—	—
1. 所有大灯水平调节执行器故障 2. 左大灯水平调节执行器故障 3. 右大灯水平调节执行器故障				

4. 左侧转向照明灯故障
5. 右侧转向照明灯故障
6. 左侧转向照明灯始终点亮
7. 右侧转向照明灯始终点亮

电路/系统说明

蓄电池正极电压始终向大灯控制模块提供电源。大灯控制模块的正常操作电压大约为**12.5-16**伏，并且只在点火开关置于**RUN**（运行）位置和大灯开关置于**AUTOMATIC LIGHT**（自动灯）位置时才能完全工作。来自车身控制模块（**BCM**）的通信启动信号促使大灯控制模块微处理器开始工作。大灯控制模块接收有关发动机控制模块、变速箱控制模块、电子制动控制模块和车身控制模块的电源模式、速度、转向角度、变速箱换档和大灯开关状态的各种串行数据信息。大灯控制模块计算出大灯角度，并向左右自适应大灯系统大灯执行器发出指令。大灯执行器根据大灯控制模块指令的位置驱动大灯。大灯控制模块监测大灯执行器电机控制电路，以检查电路是否正常导通以及是否对搭铁或电压短路。如果检测到故障，故障诊断码将保存到存储器中，以及在组合仪表的驾驶员信息中心上显示信息以通知驾驶员。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置，断开相应大灯总成的线束连接器。
- 2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路端子**1**、**8**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。
- 5.将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，大灯点亮，在点火电路端子**6**和搭铁之间连接一个测试灯。测试灯应点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。
- 6.点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置，断开**K26**大灯控制模块的**X2**线束连接器。
- 7.将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，在**K26**大灯控制模块上的点火电路端子**1** **X2**和搭铁之间连接

一个测试灯。测试灯应点亮。

- 如果测试灯未点亮，则测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。

8.在K26大灯控制模块的点火电路端子2 X2和搭铁之间连接一个测试灯。测试灯应点亮。

- 如果测试灯未点亮，则测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。

9.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，重新连接K26大灯控制模块的线束连接器。

10.将点火开关置于“ON（打开）”位置，在相应大灯总成的控制电路端子9和搭铁之间连接一个测试灯。使用故障诊断仪，指令相应的转向照明灯测试点亮和熄灭，确认测试灯点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K26大灯控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K26大灯控制模块。

11.如果所有电路测试正常，则更换相应的大灯总成。确认客户报修故障不再存在。

- 如果客户报修故障仍然存在，则更换K26大灯控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯的更换](#)
- 大灯控制模块的更换、设置和编程请参见[控制模块参考](#)

4.3.3.51 自动灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
环境光照传感器信号	B2645 03	B2645 03	B2645 07	—
搭铁	—	1	—	—
1. 日间行车灯故障				

电路/系统说明

环境光照/日照传感器用于监测车外光照条件。环境光照/日照传感器根据车外光照情况提供的电压信号将在1.4-4.5伏之间变化。车身控制模块 (BCM) 监测环境光照/日照传感器信号电路，以确定当大灯开关置于AUTO（自动）位置时，车外光照条件是适合使用日间行车灯还是自动灯控制。在白天，车身控制模块将指令日间行车灯点亮。在亮度过低条件下，车身控制模块将指令近光大灯点亮。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置时，观察故障诊断仪的“Ambient Light Sensor（环境光照传感器）”参数。读数应该在1.4-4.5伏之间，并随着环境光照的变化而变化。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B10B环境光照/日照传感器的线束连接器。
- 2.测试搭铁电路线束连接器端子6和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - － 如果高于规定范围，则测试低电平参考电压电路是否开路/电阻过大。
- 3.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试B10B环境光照/日照传感器信号电路线束连接器端子5和搭铁之间的电压是否为4.8-5.2伏。
 - － 如果高于规定范围，则测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - － 如果低于规定范围，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 4.如果所有电路测试正常，则更换B10B环境光照/日照传感器。

部件测试

静态测试

- 1.将点火开关置于“ON（打开）”位置时，观察故障诊断仪的“Ambient Light Sensor（环境光照传感器）”参数。读数应该在1.4-4.5伏之间，并随着环境光照的变化而变化。
- 2.一边改变环境光照一边监测传感器电压输出，测试B10B环境光照/日照传感器。
- 3.确认电压输出在规定范围内。
 - － 如果不在规定的范围内，则更换B10B环境光照/日照传感器。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [日照温度和大灯自动控制环境光照传感器的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 52 倒车灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
倒档信号	2	1	1	C0010 5A
1. 倒档灯不工作 2. 倒档灯始终点亮				

电路/系统说明

当变速器挂倒档时，发动机控制模块 (ECM) 向车身控制模块 (BCM) 发送串行数据信息。该信息指示换档杆挂倒档。车身控制模块向倒车灯提供蓄电池电压。倒车灯永久性搭铁。一旦驾驶员将换档杆移出倒档位置时，发动机控制模块通过串行数据发送信息，请求车身控制模块从倒车灯控制电路上撤销蓄电池电压。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行倒车灯测试。倒车灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B16倒车灯开关线束连接器。
- 2.测试搭铁电路线束连接器端子2和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

3.断开K20发动机控制模块的X1线束连接器。

4.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试B16倒车灯开关信号电路线束连接器端子1和搭铁之间的电压是否低于0.3伏。

- 如果高于规定值，则测试信号电路是否对电压短路。

5.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，测试B16倒车灯开关信号电路线束连接器端子1和搭铁之间的电阻是否无穷大。

- 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路。

6.连接B16倒车灯开关处的线束连接器。

7.接合倒档，测试K20发动机控制模块X1线束连接器端子71和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- 如果高于规定值，则测试信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则测试或更换B16倒车灯开关。

8.松开倒档，测试K20发动机控制模块X1线束连接器端子71和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

- 如果低于规定值，则测试或更换B16倒车灯开关。

9.如果所有电路测试正常，则更换K20发动机控制模块。

部件测试

静态测试

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B16倒车灯开关线束连接器。接合倒档，测试B16倒车灯开关端子1和端子2之间的电阻是否小于5欧。

- 如果高于规定值，则更换B16倒车灯开关。

2.松开倒档，测试B16倒车灯开关端子1和端子2之间的电阻是否为无穷大。

- 如果小于规定值，则更换B16倒车灯开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [尾灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.53 门控灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
门控灯控制 - 端子2 X7	B1480 02	1	1	—
顶灯控制	B2615 02	2	2	—
顶灯/阅读灯 - 顶置控制台搭铁	—	1, 2	—	—
顶灯/阅读灯 - 后搭铁	—	1, 2	—	—
仪表板车厢灯搭铁	—	1	—	—
左侧遮阳板化妆镜灯 - 搭铁	—	1	—	—
右侧遮阳板化妆镜灯 - 搭铁	—	1	—	—
1. 门控灯故障 2. 顶灯故障				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 通过门控灯控制电路向前后阅读灯、左右遮阳板照明化妆灯、中控台车厢灯和仪表板车厢灯提供蓄电池电压。当仪表板车厢或遮阳板化妆镜打开时，开关触点闭合以使蓄电池电压点亮相应的灯。前后阅读灯由单个开关控制，开关在乘客舱需要额外照明时由操作人员启动。如果在点火开关置于“OFF（关闭）”位置且所有车门关闭时，这些门控灯中的任一灯保持点亮超过10分钟，则车身控制模块将禁用门控灯控制电路，以防止蓄电池发生放电状况。

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)

- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开故障诊断仪，关闭所有车门和附件，并断开不工作的门控灯的线束连接器。可能需要2分钟才能让所有车辆系统断电。

2.测试下列相应搭铁电路端子和搭铁之间的电阻是否小于10欧。

- E27仪表板车厢灯端子2
- A31L左侧遮阳板化妆镜灯端子B
- A31R右侧遮阳板化妆镜灯端子B
- E37D顶置控制台顶灯/阅读灯端子6
- E37R后顶灯/阅读灯端子6

如果等于或大于10欧

2.1 将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置。

2.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于10欧

3.在下列相应控制电路端子和搭铁之间连接一个测试灯。

- E27仪表板车厢灯端子1
- E31L左侧遮阳板化妆镜灯端子A
- E31R右侧遮阳板化妆镜灯端子A
- E37D顶置控制台顶灯/阅读灯端子1
- E37R后顶灯/阅读灯端子1

4.当用故障诊断仪指令“意外负载”打开和关闭时，确认测试灯点亮和熄灭。

如果测试灯始终熄灭

4.1 将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开K9车身控制模块的X7线束连接器。

4.2 测试控制电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

4.3 测试控制电路端对端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯始终点亮

4.1 将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开K9车身控制模块的X7线束连接器，然后将点火开关置于“**ON（打开）**”位置。

4.2 测试控制电路端子和搭铁之间的电压是否低于1伏。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果低于1伏，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯点亮和熄灭

5.测试或更换相应的门控灯。

维修指南

完成修理后，执行[诊断修理检验](#)。

- [遮阳板的更换](#)
- [仪表板车厢灯的更换](#)
- [顶灯和阅读灯的更换](#)
- 车身控制模块的更换、编程和设置请参见[控制模块参考](#)

4.3.3.54 日间行车灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
环境光照/日照传感器信号	B2645 03*	B2645 07*	B2645 07**	—
左侧日间行车灯继电器控制	B260B 02*	B260B 04**	1	—
右侧日间行车灯继电器控制	B260C 02*	B260C 04**	1	—
左侧日间行车灯控制	1	1	2	—
右侧日间行车灯控制	1	1	2	—
环境光照/日照传感器搭铁	—	B2645 07	—	—
1. 日间行车灯 (DRL) 不工作 2. 日间行车灯 (DRL) 始终点亮 * 日间行车灯 (DRL) 不工作 ** 日间行车灯 (DRL) 始终点亮				

电路/系统说明

带高强度气体放电 (HID) 大灯常规选装件TT2/TT6的日间行车灯 (DRL)

车身控制模块 (BCM) 从环境光照/日照传感器接收到一个指示近光或远光环境、车外和光照强度的信号。在日间照明情况下，车身控制模块向日间行车灯 (DRL) 提供蓄电池电压。

不带高强度气体放电 (HID) 大灯常规选装件TT4的日间行车灯 (DRL)

车身控制模块 (BCM) 从环境光照/日照传感器接收到一个指示近光或远光环境、车外和光照强度的信号。在日间照明情况下，车身控制模块使日间行车灯继电器控制电路搭铁，使左侧日间行车灯继电器和右侧日间行车灯继电器通电。刚接通的继电器向日间行车灯提供蓄电池电压。如果大灯点亮，日间行车灯就不会点亮。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统检验

向环境光照传感器提供足够光照，以便模拟白天的光照情况。将点火开关置于“ON（打开）”位置时，发动机运行，换挡杆挂驱动档，日间行车灯应该点亮。

电路/系统测试

日间行车灯故障 - 带高强度气体放电大灯常规选装件TT2/TT6

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应不工作的大灯上的线束连接器。
- 2.在控制电路端子4和搭铁之间连接一盏测试灯。
- 3.使用故障诊断仪，指令左侧或右侧专用日间行车灯点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 4.确认搭铁电路端子1和B+之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 5.如果所有电路测试正常，则测试或更换相应不工作的日间行车灯。

日间行车灯故障 - 不带高强度气体放电大灯常规选装件TT4

- 1.向环境光照传感器提供足够光照，以便模拟白天的光照情况。
- 2.将点火开关置于“ON（打开）”位置，大灯开关置于自动灯光位置。
- 3.观察大灯。大灯应未点亮。
 - 如果大灯点亮，则更换B10环境光照传感器。
- 4.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应的KR42L左侧日间行车灯继电器或KR42R右侧日间行车灯继电器。
- 5.点火开关置于“ON（打开）”位置，确认控制电路端子87和搭铁之间的测试灯不点亮。
 - 如果测试灯点亮，则测试控制电路是否对电压短路。
- 6.确认B+电路端子86和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试B+电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，但B+电路保险丝熔断，则测试控制电路是否对搭铁短路。如果电路测试都正常，则测试或更换相应不工作的日间行车灯或继电器。
- 7.确认B+电路端子30和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试B+电路是否开路/电阻过大。
- 8.在B+ 电路端子 86 和 控制电路端子 85 之间连接一个测试灯。

9.使用故障诊断仪，指令左侧或右侧专用日间行车灯点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终亮，则测试控制电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

10.在B+电路端子30和控制电路端子87之间连接一条带10安保险丝的跨接线。

11.断开其中一个日间行车灯上的线束连接器。

12.确认控制电路端子9和搭铁之间的测试灯点亮。

- 如果测试灯未点亮，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。

13.确认搭铁电路端子1和B+之间的测试灯点亮。

- 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

14.如果所有电路测试都正常，则测试或更换相应不工作的日间行车灯或继电器。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯自动控制环境光照传感器的更换](#)
- [大灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 55 顶灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
顶灯/门控灯控制	B2615 02	2	1	—
顶灯失效信号	2, 3	3	3	—
顶灯开关接通信号	1, 4	4	4	—
顶灯搭铁	—	2	—	—
1. 顶灯/门控灯始终亮起 2. 顶灯/门控灯未亮起 3. 顶灯失效开关不工作 4. 顶灯接通开关不工作				

电路/系统说明

位于车厢顶灯/阅读灯模块上的顶灯以及强光灯由车身控制模块 (BCM) 控制。车身控制模块监测来自顶灯开关和车门微开开关的输入信号。当车门微开开关闭合时，或顶灯开关转至接通位置时，车身控制模块向顶灯和门控灯提供B+电压。

- 车厢顶灯/阅读灯
- 一排车厢顶灯/阅读灯

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

[控制模块参考](#)

电路/系统检验

1. 打开和关闭每个车门和举升门时，观察驾驶员信息中心。驾驶员信息中心应仅在车门/举升门打开时显示Door Ajar/Liftgate Ajar（车门微开/举升门微开）信息。

- 如果驾驶员信息中心在车门或举升门关闭时显示Door Ajar/Liftgate Ajar（车门微开/举升门微开）信息，则参见[车门微开指示灯故障](#)。

2. 将点火开关置于“ON（打开）”位置，转换所有位置的车厢顶灯/阅读灯，观察故障诊断仪的“Dome Lamp Switch（顶灯开关）”参数。参数应在Door（车门）、Cancel（取消）和On（接通）之间变化。

- 如果参数未变化，则参见“顶灯开关故障”。

3. 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，打开驾驶员车门，此时，顶灯和强光灯应点亮。

- 如果顶灯和门控灯保持熄灭，则参见“顶灯故障”。

电路/系统测试

顶灯开关故障

1. 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开E37A车厢顶灯/阅读灯的线束连接器。

2. 断开C1 蓄电池的负极端子。

3. 测试搭铁电路端子6和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

4. 重新连接C1蓄电池的负极端子

5. 将点火开关置于“ON（打开）”位置，当顶灯开关置于Door（车门）位置时，确认故障诊断仪的“Dome Lamp Switch（顶灯开关）”参数为Auto（自动）。

- 如果故障诊断仪的“Dome Lamp Switch（顶灯开关）”参数为Cancel（取消），则测试顶灯失效信号电路端子4是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 如果故障诊断仪的“Dome Lamp Switch（顶灯开关）”参数为ON（打开），则测试顶灯接通信号电路端子5是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

6. 在顶灯失效信号电路端子4和搭铁电路端子6之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Dome Lamp Switch（顶灯开关）”参数为Cancel（取消）。

- 如果不是规定状态，则测试顶灯失效信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

7. 在顶灯接通信号电路端子5和搭铁电路端子6之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Dome Lamp Switch（顶灯开关）”参数为ON（打开）。

- 如果不是规定状态，则测试顶灯接通信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

8. 如果所有电路测试正常，则测试或更换E37A车厢顶灯/阅读灯。

顶灯故障

1. 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应顶灯的线束连接器。

2. 断开C1 蓄电池的负极端子。

3. 测试搭铁电路端子6和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.在控制电路端子2和搭铁电路端子6之间连接一个测试灯。
- 6.使用故障诊断仪指令门控灯点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 7.如果所有电路测试正常，则测试或更换E37A车厢顶灯/阅读灯或E37B第二排车厢顶灯/阅读灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [顶灯和阅读灯的更换](#)
- [顶灯和阅读灯灯罩的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 56 前雾灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
大灯开关12伏参考电压	1	1	1	—
大灯开关信号	1	1	2	—
前雾灯控制	B2530 02	B2530 04	B2520 01	—
右前雾灯搭铁	—	3	—	—
左前雾灯搭铁	—	4	—	—
1. 前雾灯不工作 2. 前雾灯始终点亮 3. 右前雾灯不工作 4. 左前雾灯不工作				

电路/系统说明

前雾灯继电器始终由蓄电池电压供电。通过按下前雾灯开关，使前雾灯开关信号电路瞬时搭铁。车身控制模块 (BCM) 通过向前雾灯继电器控制电路提供搭铁，使前雾灯继电器通电。当前雾灯继电器通电时，继电器开关触点闭合，通过前雾灯保险丝提供蓄电池电压至前雾灯电源电压电路，从而点亮前雾灯。激活前雾灯开关，车身控制模块向组合仪表发送串行数据信息，请求组合仪表点亮前雾灯指示灯。

参考信息

示意图参考

[雾灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统检验

- 将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行前雾灯继电器测试。前雾灯应点亮/熄灭。
- 将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试组合仪表的所有指示灯，指令其点亮和熄灭。前雾灯指示灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

前雾灯故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开下列前雾灯的相应线束连接器：
 - E29LF雾灯 - 左前侧
 - E29RF雾灯 - 右前侧
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试相应的前雾灯搭铁电路线束连接器端子2和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.拆下F26UA保险丝。确认前雾灯不点亮。
 - 如果任一前雾灯点亮，则测试信号电路端子31 X1是否对电压短路。
- 6.在保险丝输出触点和B+之间安装一条带10安培保险丝的跨接线。确认前雾灯点亮。
 - 如果前雾灯未点亮，则测试信号电路端子31 X1是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换相应的前雾灯。
- 7.断开X50A发动机舱盖下保险丝盒的X2线束连接器。
- 8.在信号电路端子19 X2和B+之间连接一个测试灯。
- 9.将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行前雾灯测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 10.如果所有电路测试正常，则更换X50A发动机舱盖下保险丝盒。

前雾灯开关故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X1和X3。
- 2.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试12伏参考电压电路端子4 X3和搭铁之间的电压是否低于0.3伏。
 - 如果高于规定值，则测试12伏参考电压电路是否对电压短路。
- 3.测试信号电路端子9 X1和搭铁之间的电压是否低于0.3伏。
 - 如果高于规定值，则测试信号电路是否对电压短路。
- 4.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，测试信号电路端子9 X1和搭铁之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路。
- 5.测试12伏参考电压电路端子4 X3和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

- 如果低于规定值，则测试**12**伏参考电压电路是否对搭铁短路。

6. 按住后雾灯开关按钮。

7. 测试信号电路端子**9 X1**和**12**伏参考电压电路端子**4 X3**之间的电阻是否为**2.7-3.1**千欧。

- 如果不在规定范围内，则测试**12**伏参考电压电路和信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**S30**大灯开关。

前雾灯指示灯故障

将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用故障诊断仪测试组合仪表的所有指示灯，指令其点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，前雾灯指示灯应点亮/熄灭。

- 如果前雾灯指示灯始终点亮或熄灭，则更换**P16**组合仪表。
- 如果前雾灯指示灯在点亮和熄灭之间切换，则更换**K9**车身控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [前雾灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块或仪表板组合仪表的信息

4. 3. 3. 57 后雾灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
大灯开关12伏参考电压	1	1	1	–
大灯开关信号	1	1	2	–
后雾灯控制	B2540 02	B2540 04	1	–
1. 后雾灯不工作 2. 后雾灯始终点亮				

电路/系统说明

通过按下后雾灯开关，使后雾灯开关信号电路瞬时搭铁。车身控制模块 (BCM) 使后雾灯电源电压电路通电，从而点亮后雾灯。后雾灯开关启动，车身控制模块通过串行数据向组合仪表发送一个信息，请求组合仪表点亮后雾灯指示灯。

参考信息

示意图参考

[雾灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

[控制模块参考](#)

电路/系统检验

- 将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行故障诊断仪的“Rear Fog Lamps Switch（后雾灯开关）”参数。按下和松开后雾灯开关按钮时，读数应在“Active（激活）” / “Inactive（未激活）”之间

变化。

- 如果没有在“**Active（激活）**”和“**Inactive（未激活）**”之间变化，则参见“后雾灯开关故障”。
- 将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，测试组合仪表的所有指示灯，指令其点亮和熄灭。后雾灯应点亮/熄灭。
 - 如果没有点亮和熄灭，则参见“后雾灯故障”。
- 将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，执行后雾灯继电器测试。切换不同的指令状态时，后雾灯应点亮/熄灭。
 - 如果没有点亮和熄灭，则参见“后雾灯故障”。

电路/系统测试

后雾灯开关故障

- 1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开**K9**车身控制模块的**X1**和**X3**线束连接器。
- 2.测试12伏参考电压电路端子**4 X3**和搭铁之间的电压是否低于**0.3**伏。
 - 如果高于规定值，则测试12伏参考电压电路是否对电压短路。
- 3.测试信号电路端子**9 X1**和搭铁之间的电压是否低于**0.3**伏。
 - 如果高于规定值，则测试信号电路是否对电压短路。
- 4.测试信号电路端子**9 X1**和搭铁之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路。
- 5.测试12伏参考电压电路端子**4 X3**和搭铁之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果低于规定值，则测试12伏参考电压电路是否对搭铁短路。
- 6.按住后雾灯开关按钮。
- 7.测试信号电路端子**9 X1**和12伏参考电压电路端子**4 X3**之间的电阻是否为**2.0-2.4**千欧。
 - 如果不在规定范围内，则测试12伏参考电压电路和信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**S30**大灯开关。
- 8.如果所有电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

后雾灯故障

将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，使用故障诊断仪测试组合仪表的所有指示灯，指令其点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，后雾灯应点亮/熄灭。

- 如果后雾灯始终点亮或始终熄灭，则更换**P16**组合仪表。
- 如果后雾灯在点亮和熄灭之间切换，则更换**K9**车身控制模块。

后雾灯故障 - 三厢车或两厢车

- 1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开下列相应尾灯的线束连接器：
 - **E42L**尾灯总成 - 左
 - **E42R**尾灯总成 - 右
- 2.测试下列搭铁电路线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧：
 - **E42L**左尾灯总成线束连接器端子**C**
 - **E42R**右尾灯总成线束连接器端子**A**
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.在下列控制电路线束连接器端子和搭铁之间连接一个测试灯：

- E42L左尾灯总成线束连接器端子D
- E42R右尾灯总成线束连接器端子C

4.将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行后雾灯继电器指令测试。切换不同的指令状态时，后雾灯应点亮/熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

5.如果所有电路测试正常，则测试或更换尾灯。

后雾灯故障 - 旅行乘用车

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开下列举升门尾灯的线束连接器：

- E43L举升门尾灯总成 - 左
- E43R举升门尾灯总成 - 右

2.测试下列搭铁电路线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否小于5欧：

- E43L左举升门尾灯总成线束连接器端子B
- E43R右举升门尾灯总成线束连接器端子E
- 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

3.在下列控制电路线束连接器端子和搭铁之间连接一个测试灯：

- E43L左举升门尾灯总成线束连接器端子A
- E43R右举升门尾灯总成线束连接器端子F

4.将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行后雾灯继电器指令测试。切换不同的指令状态时，后雾灯应点亮/熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

5.如果所有电路测试正常，则更换举升门尾灯。

维修指南

执行[诊断修理检验](#)

- [尾灯的更换](#)
- [控制模块参考](#)

4. 3. 3. 58 手套箱照明故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
仪表板车厢灯B+	1, 2, 3	3	4	–
仪表板车厢灯搭铁	–	3	–	–
1. 阅读灯始终熄灭 2. 遮阳板灯始终熄灭 3. 仪表板车厢灯始终熄灭 4. 所有灯始终点亮				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 向车厢顶灯/阅读灯、遮阳板灯和仪表板车厢灯提供蓄电池电压。以下部件接通电源后，相关的灯应点亮：

- 车厢顶灯/阅读灯
- 一排车厢顶灯/阅读灯
- 左前遮阳板
- 右前遮阳板
- 仪表板车厢灯

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，打开手套箱时，观察仪表板车厢灯。打开时，灯应点亮。

电路/系统测试

仪表板车厢灯电路故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开E27仪表板车厢灯的线束连接器。
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路端子2和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子
- 5.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试12伏参考电压电路端子1和搭铁之间的电压是否高于11伏。
 - 如果低于规定范围，则测试电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 6.如果所有电路测试正常，则测试或更换E27仪表板车厢灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [仪表板车厢灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.59 危险警告灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
危险警告开关信号	2	1	1	—
危险警告开关指示灯信号	3	3	4	—
危险警告开关搭铁	—	1, 2	—	—
1. 危险警告灯不工作 2. 危险警告灯始终点亮 3. 危险警告开关指示灯不工作 4. 危险警告开关始终接通				

电路/系统说明

危险警告闪光灯可以在任何电源模式中激活。危险警告开关永久性搭铁。当危险警告开关置于接通位置时，通过危险警告开关信号电路向车身控制模块 (BCM) 提供搭铁。车身控制模块以ON（打开）和OFF（关闭）占空比形式向所有转向信号灯提供蓄电池电压。激活危险警告开关时，车身控制模块向组合仪表发送一个串行数据信息，请求转向信号指示灯循环点亮和熄灭。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

危险警告灯故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S26危险警告开关线束连接器。
- 2.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，确认B+和搭铁电路端子7之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.将点火开关置于“ON（打开）”位置，确认故障诊断仪的“Hazard Lamp Switch（危险警告灯开关）”参数为“INACTIVE（未激活）”。
 - 如果不是规定值，则测试信号电路端子10是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 4.在信号电路端子10和搭铁之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Hazard Lamp Switch（危险警告灯开关）”参数为“ACTIVE（激活）”。
 - 如果不是规定值，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 5.如果所有路测试正常，则更换S26危险警告灯开关。

危险警告开关指示灯故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S26危险警告开关线束连接器。
- 2.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，确认B+和搭铁电路端子7之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试电路端子5和搭铁之间的电压是否低于0.3伏。
 - 如果测试值高于规定范围，则测试电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 4.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，在信号电路端子10和搭铁之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。
- 5.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试电路端子5和搭铁之间的电压是否高于11伏。
 - 如果低于规定范围，则测试电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 6.如果所有路测试正常，则更换S26危险警告灯开关。

危险警告灯指示灯故障

将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用故障诊断仪测试所有指示灯，指令其点亮和熄灭。确认两个转向信号指示灯在点亮和熄灭之间变化。

- 如果在测试期间两个转向信号指示灯在点亮和熄灭之间变化，则更换K9车身控制模块。
- 如果在测试期间一个或两个转向信号指示灯都熄灭或始终点亮，则更换P16组合仪表。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [附件开关的更换](#)
- [控制模块参考](#)

4.3.3.60 高强度气体放电灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
继电器线圈控制	2	1	1	—
大灯近光控制	1	1	2	—
近光大灯搭铁	—	1	—	—
1. 近光大灯不工作 2. 近光大灯始终点亮				

电路/系统说明

车辆大灯由车身控制模块 (BCM) 根据来自大灯开关和转向信号/多功能开关的输入信号来控制。大灯开关有4个位置：**OFF**（关闭）、**AUTOMATIC LIGHT**（自动灯）、**PARKING LIGHT**（驻车灯）和**LOW BEAM**（近光）。默认的大灯开关位置为**AUTOMATIC LIGHT**（自动灯），其中车身控制模块使用环境光照传感器来决定何时需要点亮大灯。大灯开关的关闭部分是一个瞬时开关，用于超控自动大灯并且熄灭车辆大灯。置于“**OFF**（关闭）”位置时，大灯开关将大灯开关大灯熄灭信号电路搭铁，提示车身控制模块熄灭大灯。大灯开关的驻车位置将仅点亮车辆驻车灯。大灯开关的**LOW BEAM**（近光）位置将点亮驻车灯和大灯。大灯开关置于**LOW BEAM**（近光）位置时，大灯开关的大灯点亮信号电路搭铁，促使车身控制模块点亮大灯，而不考虑其他因素（如环境光照）。

接收到近光请求后，车身控制模块向大灯近光继电器控制电路提供搭铁。这会使大灯近光继电器的线圈通电，导致继电器开关闭合。然后通过左近光和右近光灯险丝向两个近光高强度气体放电 (HID) 大灯提供**B+**电压，点亮近光大灯。接收到远光请求后，车身控制模块向大灯远光继电器控制电路提供搭铁。这会使远光继电器的线圈通电，导致继电器开关闭合。然后通过左远光灯和右远光灯保险丝向两个近光高强度气体放电大灯提供**B+**电压，点亮远光大灯。

诊断帮助

以下症状是明显的灯泡故障迹象：

- 灯光闪烁，在灯泡故障早期阶段产生。
- 灯光熄灭，在镇流器检测到过多的重复性灯泡重新触发情况时产生。
- 变色 - 灯光可能变成暗淡的粉红色辉光。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

警告：高强度气体放电系统会产生高压和大电流。为降低严重触电和灼伤的风险：

- 切勿开启高强度气体放电系统的镇流器或电弧管总成起辉器。
 - 切勿在高强度气体放电系统镇流器的输出连接器和电弧管总成之间进行探测。
- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开大灯近光继电器。
 - 2.点火开关置于“ON（打开）”位置，确认控制电路端子87和搭铁之间的测试灯不点亮。
 - 如果测试灯点亮，则测试控制电路是否对电压短路。
 - 3.确认B+电路端子86和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试B+电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。
 - 4.确认B+电路端子30和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试B+电路是否开路/电阻过大。
 - 5.断开不工作的E4大灯上的线束连接器。
 - 6.测试大灯搭铁电路端子10和搭铁之间的电阻是否小于5欧
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
 - 7.连接E4大灯上的线束连接器。
 - 8.在B+电路端子30和控制电路端子87之间连接一条带15安培保险丝的跨接线。确认大灯已激活。
 - 如果大灯未激活而跨接线保险丝正常，则测试控制电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则测试或更换该大灯。
 - 如果大灯未激活而且跨接线保险丝熔断，则测试控制电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则测试或更换该大灯。
 - 9.在B+ 电路端子 86 和 控制电路端子 85 之间连接一个测试灯。
 - 10.使用故障诊断仪指令近光点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终亮，则测试控制电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 11.如果所有电路测试正常，则测试或更换大灯近光继电器。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [继电器的更换（连接至线束）继电器的更换（在电气中心内进行）](#)

- [大灯的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.61 大灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
近光大灯电源电压	1	1	3	—
远光大灯电源电压	2	2	4	—
大灯近光继电器控制	3	1	1	—
大灯远光继电器控制	4	2	1	—
大灯开关大灯熄灭信号	B257A 00	6	6*	—
大灯开关大灯点亮信号	B257A 00	1	1*	—
驻车灯开关接通信号	B257A 00	B257A 00	B257A 00*	—
闪光超车开关信号	4	5	5	—
大灯变光器开关远光信号	4	2	2	—
近光大灯搭铁	—	1	—	—
远光大灯搭铁	—	2	—	—
大灯开关搭铁	—	1, 2	—	—
转向信号/多功能开关搭铁	—	2, 5	—	—
* 如果对B+短路，大灯开关可能出现内部损坏 1. 近光大灯不工作。 2. 远光大灯不工作。 3. 近光大灯始终点亮。 4. 远光大灯始终点亮。 5. 闪光超车灯不工作。 6. 大灯失效不工作。				

电路/系统说明

车辆大灯由车身控制模块 (BCM) 根据来自大灯开关和转向信号/多功能开关的输入信号来控制。大灯开关有4个位置：**OFF**（关闭）、**AUTOMATIC LIGHT**（自动灯）、**PARKING LIGHT**（驻车灯）和**LOW BEAM**（近光）。默认的大灯开关位置为**AUTOMATIC LIGHT**（自动灯），其中车身控制模块使用环境光照

传感器来决定何时需要点亮大灯。大灯开关的关闭部分是一个瞬时开关，用于超控自动大灯并且熄灭车辆大灯。置于“**OFF**（关闭）”位置时，大灯开关将大灯开关大灯熄灭信号电路搭铁，提示车身控制模块熄灭大灯。大灯开关的驻车位置将仅点亮车辆驻车灯。大灯开关的**LOW BEAM**（近光）位置将点亮驻车灯和大灯。大灯开关置于**LOW BEAM**（近光）位置时，大灯开关的大灯点亮信号电路搭铁，促使车身控制模块点亮大灯，而不考虑其他因素（如环境光照）。

远光大灯由闪光超车开关和大灯变光器开关控制，它们位于转向信号/多功能开关上。闪光超车开关是瞬时型开关，只要按住开关就可点亮远光灯。开关闭合时，闪光超车开关信号电路搭铁，促使车身控制模块点亮远光灯。大灯变光器开关允许操作者在全天候远光或近光操作之间选择。与闪光超车开关不同，它不是瞬时型开关。当大灯变光器开关在远光位置时，大灯变光器开关远光信号电路搭铁。从而促使车身控制模块点亮远光灯。

带高强度气体放电 (HID) 大灯常规选装件 TT2

车身控制模块根据上述输入信号控制大灯。接收到近光请求后，车身控制模块向大灯近光继电器控制电路提供搭铁。这会使大灯近光继电器的线圈通电，导致继电器开关闭合。然后通过左近光和右近光灯保险丝向两个近光高强度气体放电 (HID) 大灯提供B+电压，点亮近光大灯。车身控制模块向大灯控制模块发送远光请求信息，将闸板从氙气灯上提起。这会使氙气灯将大灯点亮至最大亮度。

带高强度气体放电 (HID) 大灯常规选装件 TT6

车身控制模块根据上述输入信号控制大灯。接收到近光请求后，车身控制模块向大灯近光继电器控制电路提供搭铁。这会使大灯近光继电器的线圈通电，导致继电器开关闭合。然后通过左近光和右近光灯保险丝向两个近光高强度气体放电 (HID) 大灯提供B+电压，点亮近光大灯。接收到远光请求后，车身控制模块向大灯远光继电器控制电路提供搭铁。这会使远光继电器的线圈通电，导致继电器开关闭合。然后通过左远光灯和右远光灯保险丝向两个近光高强度气体放电大灯提供B+电压，点亮远光大灯。

不带高强度气体放电 (HID) 大灯常规选装件TT4

车身控制模块根据上述输入信号控制大灯。当接收到近光请求时，车身控制模块通过大灯近光继电器为左侧大灯提供B+电压并且通过右侧日间行车灯继电器为右侧大灯提供B+电压。随后将向近光大灯施加B+电压，点亮近光大灯。接收到远光请求后，车身控制模块向大灯远光继电器控制电路提供搭铁。这会使大灯远光继电器的线圈通电，导致继电器开关闭合。然后通过左远光灯和右远光灯保险丝向两个远光大灯提供B+电压，点亮远光大灯。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1.将点火开关置于“ON（打开）”位置，在自动灯和关闭位置之间切换大灯开关的同时，观察故障诊断仪的“Automatic Headlamp Disable Switch（自动大灯停用开关）”参数。参数应在“Active（激活）”和“Inactive（未激活）”之间切换。

— 如果参数不在规定值之间切换，则参见“大灯开关故障”。

2.在自动灯和近光点亮位置之间切换大灯开关时，观察故障诊断仪的“Headlamp ON Switch（大灯点亮开关）”参数。参数应在“Active（激活）”和“Inactive（未激活）”之间切换。

— 如果参数不在规定值之间切换，则参见“大灯开关故障”。

3.近光灯点亮，拉动并松开转向信号/多功能开关时，观察故障诊断仪的“Headlamps Flash Switch（大灯闪光开关）”参数。参数应在“Active（激活）”和“Inactive（未激活）”之间切换。

— 如果参数不在规定值之间切换，则参见“转向信号/多功能开关故障”。

4.近光灯点亮，在近光和远光位置之间切换大灯变光器开关时，观察故障诊断仪的“High Beam Select Switch（远光选择开关）”参数。参数应在“Active（激活）”和“Inactive（未激活）”之间切换。

— 如果参数不在规定值之间切换，则参见“转向信号/多功能开关故障”。

5.使用故障诊断仪指令近光点亮和熄灭。确认近光大灯点亮和熄灭。

— 如果近光大灯不在指令的状态之间切换，则参见“近光大灯故障”。

6.使用故障诊断仪指令远光点亮和熄灭。确认近光大灯点亮和熄灭。

— 如果远光大灯不在指令的状态之间切换，则参见“远光大灯故障”。

电路/系统测试

大灯开关故障

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S30大灯开关的线束连接器。

2.确认搭铁电路端子6和B+之间的测试灯点亮。

— 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

3.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试下列信号电路端子和搭铁之间的B+电压。

- 大灯开关近光点亮信号端子4
- 驻车灯开关接通信号端子3
- 大灯开关关闭信号端子5

— 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

4.在驻车灯点亮信号电路S30大灯开关端子3和搭铁之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Parklamp Switch（驻车灯开关）”参数由“Active（激活）”切换到“Inactive（未激活）”。

— 如果始终为“Inactive（未激活）”，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

— 如果始终为“Active（激活）”，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

5.在近光点亮信号电路端子4和搭铁之间安装一条带3安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Headlamp ON Switch（大灯点亮开关）”参数由“Inactive（未激活）”切换到“Active（激活）”。

— 如果始终为“Inactive（未激活）”，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

- 如果始终为“**Active（激活）**”，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

6.拆下跨接线。在信号电路端子**5**和搭铁之间安装一条带**3**安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“**Automatic Headlamp Disable Switch（自动大灯停用开关）**”参数为“**Active（激活）**”。

- 如果始终为“**Inactive（未激活）**”，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。
- 如果始终为“**Active（激活）**”，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

7.如果所有电路测试正常，则更换**S30**大灯开关。

转向信号/多功能开关故障

1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开**S78**转向信号/多功能开关的线束连接器。

2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。

3.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，测试搭铁电路端子**3**和搭铁之间的电阻是否小于**5.0**欧。

- 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。

5.将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，确认故障诊断仪的“**Headlamps Flash Switch（大灯闪光开关）**”参数为“**Inactive（未激活）**”。

- 如果不是规定值，则测试信号电路端子**4**是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

6.确认故障诊断仪的“**High Beam Select Switch（远光选择开关）**”参数为“**Inactive（未激活）**”。

- 如果不是规定值，则测试信号电路端子**2**是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

7.在信号电路端子**4**和搭铁之间安装一条带**3**安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“**Headlamps Flash Switch（大灯闪光开关）**”参数为“**Active（激活）**”。

- 如果不是规定值，测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

8.在信号电路端子**2**和搭铁之间安装一条带**3**安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“**High Beam Select Switch（远光选择开关）**”参数为“**Active（激活）**”。

- 如果不是规定值，测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

9.如果所有电路测试都正常，测试或更换**S78**转向信号/多功能开关。

近光大灯故障 - 不带高强度气体放电大灯常规选装件**TT4**

1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开下列相应不工作的大灯线束连接器：

- **E4G**大灯 - 左近光灯
- **E4H**大灯 - 右近光灯

2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。

3.测试下列相应的大灯搭铁电路线束连接器端子和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧：

- **E4G**大灯 - 左近光灯线束连接器端子**1**
- **E4H**大灯 - 右近光灯线束连接器端子**1**
 - 如果大于规定值，则测试相应的搭铁电路是否开路/电阻过大。

- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.断开下列相应的继电器：
 - KR49大灯近光继电器
 - KR42R右侧日间行车灯继电器
- 6.在相应的继电器控制电路端子30和控制电路端子87A之间安装一条带10安培保险丝的跨接线。
- 7.在下列相应的近光控制电路线束连接器端子和搭铁之间连接一个测试灯。
 - E4G大灯 - 左近光灯线束连接器端子3
 - E4H大灯 - 右近光灯线束连接器端子3
- 8.使用故障诊断仪指令近光点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试相应的控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试相应的控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 9.如果所有电路测试正常，则测试或更换相应不工作的继电器。

近光大灯故障 - 带高强度气体放电大灯常规选装件TT2/TT6

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开下列相应不工作大灯的线束连接器：
 - E4G大灯 - 左近光灯
 - E4H大灯 - 右近光灯
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试相应的大灯搭铁电路线束连接器端子1和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.拆下下列相应的保险丝：
 - F50UA左远光灯
 - F49UA右远光灯
- 6.确认相应的大灯未点亮。
 - 如果大灯点亮，则测试保险丝输出电路是否对电压短路。
- 7.在相应的保险丝输出触点和B+之间安装一条带10安培保险丝的跨接线。确认相应的远光灯点亮。
 - 如果大灯未点亮，则测试保险丝输出电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换相应的灯泡。
- 8.断开X50A发动机舱盖下保险丝盒的X2线束连接器。
- 9.在信号电路端子24 X2和B+之间连接一个测试灯。
- 10.将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用S78转向信号/多功能开关点亮和熄灭远光灯。测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 11.如果所有电路测试正常，则更换X50A发动机舱盖下保险丝盒。

远光大灯故障 - 不带高强度气体放电大灯常规选装件TT4

- 1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开下列相应不工作的大灯线束连接器：
 - **E4E**大灯 - 左远光灯
 - **E4F**大灯 - 右远光灯
- 2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。
- 3.测试相应的大灯搭铁电路线束连接器端子**1**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。
- 5.拆下下列相应的保险丝：
 - **F38UA**左远光灯
 - **F37UA**右远光灯
- 6.确认大灯未点亮。
 - 如果大灯点亮，则测试信号电路是否对电压短路。
- 7.在相应的保险丝输出触点和**B+**之间安装一条带**10**安培保险丝的跨接线。确认相应的远光灯点亮。
 - 如果远光灯未点亮，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换相应的灯泡。
- 8.点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开**K9**车身控制模块的**X5**线束连接器。
- 9.点火开关置于“**ON（打开）**”位置，测试控制电路端子**18 X5**和搭铁之间的电压是否高于**11**伏。
 - 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**X50A**发动机舱盖下保险丝盒。
- 10.如果所有电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

远光大灯故障 - 不带高强度气体放电大灯常规选装件**TT6**

- 1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开下列相应不工作的大灯线束连接器：
 - **E4E**大灯 - 左远光灯
 - **E4F**大灯 - 右远光灯
- 2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。
- 3.测试相应的大灯搭铁电路线束连接器端子**1**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。
- 5.拆下下列相应的保险丝：
 - **F38UA**左远光灯
 - **F37UA**右远光灯
- 6.确认大灯未点亮。
 - 如果大灯点亮，则测试信号电路是否对电压短路。
- 7.在相应的保险丝输出触点和**B+**之间安装一条带**10**安培保险丝的跨接线。确认相应的远光灯点亮。
 - 如果远光灯未点亮，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换相应的灯泡。
- 8.点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开**K9**车身控制模块的**X5**线束连接器。
- 9.点火开关置于“**ON（打开）**”位置，测试控制电路端子**18 X5**和搭铁之间的电压是否高于**11**伏。
 - 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**X50A**发动机舱盖下保险丝盒。

10.如果所有电路测试正常，则更换K9车身控制模块。

部件测试

大灯开关

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S30大灯开关的线束连接器。
- 2.开关处于Automatic Light（自动灯）位置时，测试信号端子5和搭铁端子6之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不是规定值，则更换S30大灯开关。
- 3.开关处于Automatic Light（自动灯）位置时，测试信号端子4和搭铁端子6之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不是规定值，则更换S30大灯开关。
- 4.开关处于Parking Light（驻车灯）位置时，测试信号端子3和搭铁端子6之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不是规定值，则更换S30大灯开关。
- 5.开关处于“OFF（关闭）”位置时，测试信号端子5和搭铁端子6之间的电阻是否小于2.0欧。
 - 如果不是规定值，则更换S30大灯开关。
- 6.开关处于Low Beam（近光）位置时，测试信号端子4和搭铁端子6之间的电阻是否小于2.0欧。
 - 如果不是规定值，则更换S30大灯开关。
- 7.开关处于Parking Light（驻车灯）位置时，测试信号端子3和搭铁端子6之间的电阻是否小于2.0欧。
 - 如果不是规定值，则更换S30大灯开关。

转向信号/多功能开关

- 1.点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S78转向信号/多功能开关的线束。
- 2.闪光超车开关处于接通位置时，测试信号端子4和搭铁端子3之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不在规定值内，更换S78转向信号/多功能开关。
- 3.大灯变光器开关处于Low Beam（近光）位置时，测试信号端子2和搭铁端子3之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果不在规定值内，更换S78转向信号/多功能开关。
- 4.闪光超车开关处于关闭位置时，测试信号端子4和搭铁端子3之间的电阻是否小于2.0欧。
 - 如果不是规定值，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 5.大灯变光器开关处于High Beam（远光）位置时，测试信号端子2和搭铁端子3之间的电阻是否小于2.0欧。
 - 如果不在规定值内，更换S78转向信号/多功能开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯开关的更换](#)
- [转向信号开关的更换](#)
- [继电器的更换（连接至线束）继电器的更换（在电气中心内进行）](#)
- [大灯的更换](#)
- [大灯灯泡的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 62 大灯高度调节故障（手动）

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
点火大灯开关	1	1	–	–
左侧大灯点火电压	1	2	–	–
右侧大灯点火电压	1	3	–	–
左侧大灯水平调节控制装置	1	2	1	–
右侧大灯水平调节控制装置	1	3	1	–
左侧大灯搭铁	–	2	–	–
右侧大灯搭铁	–	3	–	–
1. 所有大灯水平调节执行器故障 2. 左大灯水平调节执行器故障 3. 右大灯水平调节执行器故障				

电路/系统说明

每个大灯总成包含一个大灯水平调节电机并由大灯开关控制。大灯开关是一个梯形电阻开关并且接线至各大灯水平调节电机。将点火开关置于“ON（打开）”位置，大灯开关和各个大灯水平调节电机连接至B+。各大灯水平调节电机永久性搭铁。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)

- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，在每个位置间切换大灯水平调节开关的同时，观察两个大灯。两个大灯应按照指令的位置操作。

电路/系统测试

- 1.点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开相应不工作的大灯总成的线束连接器。
- 2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路端子**7**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。
- 5.将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，确认点火电路端子**6**和搭铁之间的测试灯点亮。测试灯应点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。
- 6.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开**S30**大灯开关的线束连接器。
- 7.将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，在点火电路端子**9**和搭铁之间连接一个测试灯。测试灯应点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。
- 8.测试信号电路端子**10**和搭铁之间的电压是否低于**0.3**伏。
 - 如果高于规定范围，则测试信号电路是否对电压短路。
- 9.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，在信号电路端子**10**和**B+**之间安装一条带**3**安培保险丝的跨接线。检查跨接线的保险丝。
 - 如果保险丝熔断，则测试信号电路是否对搭铁短路。
- 10.断开带**3**安培保险丝的跨接线，测试**S30**大灯开关信号电路端子**10**和相应的大灯总成控制电路端子**8**之间的电阻是否小于**5**欧。
 - 如果高于规定范围，测试信号电路是否对开路/电阻过大。
- 11.重新连接**S30**大灯开关的线束连接器。
- 12.将点火开关置于“**ON（打开）**”位置，测试相应大灯总成的控制电路端子**8**和搭铁之间的电压是否为**2.5-6.5**伏。切换大灯水平调节开关的各个位置时，电压应随位置的变化而变化。
 - 如果电压不发生变化，则测试或更换**S30**大灯开关。
- 13.如果所有电路测试正常，则更换相应的大灯总成。

部件测试

静态测试

- 1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开**S30**大灯开关的线束连接器。
- 2.切换大灯水平调节开关到位置**0**。测试点火电路端子**9**和信号端子**10**之间的电阻是否为**2.2-2.4**千欧。
 - 如果不在规定范围内，则更换**S30**大灯开关。
- 3.切换大灯水平调节开关到位置**1**。测试点火电路端子**9**和信号端子**10**之间的电阻是否为**1.9-2.2**千欧。
 - 如果不在规定范围内，则更换**S30**大灯开关。

4. 切换大灯水平调节开关到位置**2**。测试点火电路端子**9**和信号端子**10**之间的电阻是否为**1.7-2.1**千欧。
 - 如果不在规定范围内，则更换**S30**大灯开关。
5. 切换大灯水平调节开关到位置**3**。测试点火电路端子**9**和信号端子**10**之间的电阻是否为**1.4-1.6**千欧。
 - 如果不在规定范围内，则更换**S30**大灯开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯开关的更换](#)
- [大灯的更换](#)

4.3.3.63 大灯高度调节故障（自动）

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
LIN串行数据 - 左侧大灯高度调节执行器	B3440 03, U1511 00, U1521 00, U1531 00	B3440 03, U1511 00, U1521 00, U1531 00	B3440 03, U1511 00, U1521 00, U1531 00	-
LIN串行数据 - 右侧大灯高度调节执行器	B3435 00, U1512 00, U1522 00, U1532 00	B3435 00, U1512 00, U1522 00, U1532 00	B3435 00, U1512 00, U1522 00, U1532 00	-
大灯控制模块B+	1	1	-	-
左侧大灯高度调节执行器B+	B3435 03	B3435 03	B3435 00	-
右侧大灯高度调节执行器B+	B3440 03	B3440 03	B3440 00	-
左前悬架位置传感器5伏参考电压	B3415 02	1	B3415 01	-
左后悬架位置传感器5伏参考电压	B3415 02	1	B3415 01	-
悬架位置传感器信号 - 左前	B3410 06	B3410 06	B3410 01	B3410 08
悬架位置传感器信号 - 左后	B3420 06	B3420 06	B3420 01	B3420 08
悬架位置传感器低电平参考电压 - 左前	-	1	-	-
悬架位置传感器低电平参考电压 - 左后	-	1	-	-
大灯控制模块搭铁	-	1	-	-
左侧大灯高度调节执行器搭铁	-	B3435 03	-	-
右侧大灯高度调节执行器搭铁	-	B3440 03	-	-
1. 大灯高度调节故障				

电路/系统说明

大灯高度调节（不带电子悬架控制系统）

当车辆载荷和行驶状态变化时，自动大灯高度调节系统自动保持大灯的垂直定位。每个大灯总成都包含一个由大灯控制模块控制的大灯高度调节电机。前后悬架位置传感器为大灯控制模块提供悬架位置信息。每个传感器都从大灯控制模块接收5伏参考电压、信号和低电平参考电压电路。这些传感器连接至前后悬架的控制臂。当车辆行驶时，悬架压缩和回弹，移动悬架位置传感器臂。这导致传感器的信号输出改变。大灯控制模块比较来自两个悬架位置传感器的信息，并根据需要调整大灯高度。

大灯高度调节（带电子悬架控制系统）

每个大灯总成都包含一个由大灯控制模块控制的大灯高度调节执行器。前后悬架位置传感器为悬架控制模块提供悬架位置信息。每个传感器从悬架控制模块接收5伏参考电压、信号和低电平参考电压电路。这些悬架位置传感器连接至前后悬架的各个控制臂。当车辆行驶时，悬架压缩和回弹，移动悬架位置传感器臂。这导致传感器的信号输出改变。悬架控制模块比较四个悬架位置传感器的信息，并根据需要调整悬架。悬架控制模块通过串行数据与大灯控制模块通讯。如有需要，大灯控制模块使用来自悬架控制模块的悬架位置传感器信息调节大灯高度。大灯控制模块通过LIN串行数据电路与左右大灯高度调节执行器通信。

参考信息

示意图参考

[大灯/日间行车灯 \(DRL\) 示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1.将点火开关置于“ON（打开）”位置。

2.确认故障诊断仪“Front Leveling Position Sensor Voltage（前侧高度调节位置传感器故障）”参数在0.5和4.9伏之间。

如果参数不在0.5和4.9伏之间

参见“大灯高度调节传感器故障”。

如果参数在0.5和4.9伏之间

3.确认故障诊断仪“Rear Leveling Position Sensor Voltage（后侧高度调节位置传感器电压）”参数在0.5和4.9伏之间。

如果参数不在0.5和4.9伏之间

参见“大灯高度调节传感器故障”。

如果参数在0.5和4.9伏之间

4.使用故障诊断仪指令DHL电机控制上升和下降时，确认左右大灯置于上升和下降位置。

如果左右大灯未置于上升和下降位置

参见“大灯高度调节执行器故障”

如果左右大灯置于上升和下降位置

5.全部正常。

电路/系统测试

大灯高度调节执行器故障

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，熄灭车外灯，断开相应“E13大灯总成”的线束连接器。

2.测试下列相应搭铁电路端子和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

- E13LA左侧大灯总成端子8（带A1LL）
- E13RA右侧大灯总成端子8（带A1LL）
- E13LA左侧大灯总成端子7（带A1SL）
- E13RA右侧大灯总成端子7（带A1SL）

如果等于或大于5欧

2.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置。

2.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于5欧

3.将点火开关置于“ON（打开）”位置。

4.确认下列相应的B+电路端子和搭铁之间的测试灯点亮。

- E13LA左侧大灯总成端子6（带A1LL）
- E13RA右侧大灯总成端子6（带A1LL）
- E13LA左侧大灯总成端子8（带A1SL）
- E13RA右侧大灯总成端子8（带A1SL）

如果测试灯未点亮

4.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开X50A发动机舱盖下保险丝盒的X2线束连接器。

4.2 测试B+电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

4.3 测试控制电路端对端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换X50A发动机舱盖下保险丝盒。

如果测试灯点亮

5.测试或更换“K26大灯控制模块”。

6.将点火开关置于“ON（打开）”位置。

7.使用故障诊断仪指令“DHL电机控制”上升和下降时，确认相应大灯置于上升和下降位置。

如果相应大灯不在上升和下降位置，测试或更换相应大灯总成。

大灯高度调节传感器故障

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应的“B51悬架高度传感器”的线束连接器，再将点火开关置于“ON（打开）”位置。

2.确认低电平参考电压电路端子2和B+之间的测试灯点亮。

如果测试灯未点亮

2.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开“K26大灯控制模块”的线束连接器。

2.2 测试低电平参考电压电路的端到端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换“K26大灯控制模块”。

如果测试灯点亮

3.将点火开关置于“ON（打开）”位置。

4.测试5伏参考电压电路端子1和搭铁之间的电压是否为4.8至5.2伏。

如果低于4.8伏

4.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开“K26大灯控制模块”的线束连接器。

4.2 测试5伏参考电压电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

4.3 测试5伏参考电压电路的端到端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换“K26大灯控制模块”。

如果高于5.2伏

4.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开“K26大灯控制模块”的线束连接器，然后将点火开关置于“ON（打开）”位置。

4.2 测试5伏参考电压电路和搭铁之间的电压是否小于1伏。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果小于1伏，则更换“K26大灯控制模块”。

如果在4.8至5.2伏之间

5.确认相应的故障诊断仪“Leveling Position Sensor（高度调节位置传感器）”参数低于1伏。

如果等于或大于1伏

5.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开“K26大灯控制模块”的线束连接器，然后将点火开关置于“ON（打开）”位置。

5.2 测试信号电路端子3和搭铁之间的电压是否低于1伏。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果小于1伏，则更换“K26大灯控制模块”。

如果低于1伏

6.在5伏参考电压电路端子1和信号电路端子3之间安装3安保险丝的跨接线。

7.发动机运行时，确认相应的故障诊断仪“Leveling Position Sensor（高度调节位置传感器）”参数高于4.8伏。

如果低于4.8伏

7.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开“K26大灯控制模块”的线束连接器。

7.2 测试信号电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

7.3 测试信号电路的端到端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换“K26大灯控制模块”。

如果等于或高于4.8伏

8.测试或更换相应的“B51悬架高度传感器”。

维修指南

完成修理后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯的更换](#)
- [大灯高度调节前悬架高度传感器的更换](#)
- [大灯高度调节后悬架高度传感器的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#) 以了解有关更换、编程和设置大灯控制模块的信息

4. 3. 3. 64 车内强光照明系统故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
泛光灯控制 - 端子23 X1	B255D 02	1	1	-
驾驶员车门凹槽泛光灯搭铁	-	1	-	-
乘客车门凹槽泛光灯搭铁	-	1	-	-
1. 车内强光照明系统故障				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 通过泛光灯控制电路向前车门泛光灯提供蓄电池电压。车门打开时，车身控制模块向泛光灯控制电路提供蓄电池电压， 点亮驾驶员和乘客车门储物盒泛光灯。泛光灯将保持点亮，直至所有车门关闭并且点火开关关闭。

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开故障诊断仪，关闭所有车门和附件，并断开相应E55泛光灯的线束连接器。可能需要2分钟才能让所有车辆系统断电。
- 2.测试搭铁电路端子2和搭铁之间的电阻是否小于15欧。

如果等于或大于15欧

2.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置。

2.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于15欧

3.在控制电路端子1和搭铁之间连接一盏测试灯。

4.当用故障诊断仪指令“强光灯”打开和关闭时，确认测试灯点亮和熄灭。

如果测试灯始终熄灭

4.1 点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X1线束连接器。

4.2 测试控制电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

4.3 测试控制电路端对端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯始终点亮

4.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X1线束连接器，然后将点火开关置于“ON（打开）”位置。

4.2 测试控制电路端子和搭铁之间的电压是否低于1伏。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果低于1伏，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯点亮和熄灭

5.测试或更换相应的E55泛光灯。

维修指南

完成修理后，执行[诊断修理检验](#)。

- [前侧门槛门控灯的更换](#)
- 车身控制模块的更换、编程和设置请参见[控制模块参考](#)

4. 3. 3. 65 车内背景灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
仪表板变光器开关B+	B1405 03, B1529 03, B257B 03	B257B 03	—	—
仪表板变光器开关信号	B257B 03	B257B 03	B257B 07	—
LED背景灯变光控制端子8 X2	B2610 02	2	2	—
LED背景灯变光控制端子9 X7	B2610 02	2	2	—
开关指示灯LED背景灯变光控制端子5 X1	B2625 02	2	2	—
顶灯/阅读灯 - 顶置控制台搭铁	—	2	—	—
顶灯/阅读灯 - 后搭铁	—	2	—	—
车库门开门装置搭铁	—	2	—	—
大灯开关搭铁	—	1	—	—
点火开关模式开关搭铁	—	2	—	—
多功能开关1 - 仪表板搭铁	—	2	—	—
多功能开关2 - 仪表板搭铁	—	2	—	—
车外后视镜开关搭铁	—	2	—	—
驻车辅助打开/关闭开关搭铁	—	2	—	—
驻车制动控制开关搭铁	—	2	—	—
左侧方向盘控制开关搭铁	—	2	—	—
右侧方向盘控制开关搭铁	—	2	—	—
天窗开关搭铁	—	2	—	—
天窗倾斜开关搭铁	—	2	—	—

乘客车窗开关搭铁	-	2	-	-
1. 变光器开关故障 2. 车内背景照明系统故障				

电路/系统说明

仪表板变光器开关用来增加和降低车内背景照明部件的亮度。仪表板变光器开关向车身控制模块 (BCM) 提供的电压信号将随着灯光亮度的增加而增大，灯光亮度的降低而减小。车身控制模块向仪表板变光器开关提供低电平参考电压信号和B+参考电路。当仪表板变光器开关置于所需位置时，变光电压设置通过仪表板变光器开关信号电路从仪表板变光器开关提供至车身控制模块。车身控制模块处理该信号，并通过发光二极管变光控制电路应用一个脉宽调制 (PWM) 电压点亮车内背景灯至所需亮度。

参考信息

示意图参考

[车内灯变光示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

- 1.将点火开关置于“ON（打开）”位置。
- 2.操作变光器开关从远光至近光变化时，确认故障诊断仪“LED Backlight Dimming Command（LED 背景灯变光指令）”参数在远光比率和近光比率之间变化。

如果参数未变化

参见“前照灯开关故障”。

如果参数改变

- 3.当用故障诊断仪指令“LED背景灯变光”点亮和熄灭时，确认所有背景灯部件点亮和熄灭。

如果所有背景灯部件没有点亮和熄灭

参见“内部背景照明故障”。

如果所有背景灯部件点亮和熄灭

- 4.全部正常。

电路/系统测试

变光器开关故障

1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，所有车辆系统关闭，断开S30大灯开关的线束连接器，再将点火开关置于“ON（打开）”位置

2.测试B+电路端子1和搭铁之间的B+。

如果小于B+

2.1 点火开关置于OFF（关闭）位置，断开K9车身控制模块的X3线束连接器。

2.2 测试B+电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

2.3 测试B+电路端对端的电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换K9车身控制模块。

如果是B+

3.确认B+电路端子1和信号电路端子12之间的测试灯未点亮。

如果测试灯点亮

3.1 点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X1线束连接器。

3.2 测试信号电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯未点亮

4.测试B+电路端子1和信号电路端子12之间的B+。

如果小于B+

4.1 点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X1线束连接器。

4.2 测试信号电路的端到端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换K9车身控制模块。

如果是B+

5.确认信号电路端子12和搭铁之间的测试灯未点亮。

如果测试灯点亮

5.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X1线束连接器，然后将点火开关置于“ON（打开）”位置。

5.2 测试信号电路端子12和搭铁之间的电压是否低于1伏。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果低于1伏，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯未点亮

6.测试或更换S30大灯开关。

车内背景灯故障

注意:可能需要断开每个背景照明部件以排除对电压短路或对搭铁短路。使用示意图来识别以下各项:

- 车辆配备的背景照明部件。

- 每个部件的控制和搭铁电路端子
- 背景照明控制电路上的部件位置

1.将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，关闭所有车门和附件，并断开背景灯不工作部件的线束连接器。可能需要2分钟才能让所有车辆系统断电。

2.测试相应搭铁电路端子和搭铁之间的电阻是否小于**15欧**。

如果等于或大于15欧

2.1 将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置。

2.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于**2欧**。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于15欧

3.在相应控制电路端子和搭铁之间连接一个测试灯。

4.当用故障诊断仪指令“**LED背景灯变光**”点亮和熄灭时，确认测试灯点亮和熄灭。

如果测试灯始终熄灭

4.1 将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开下列**K9**车身控制模块的相应线束连接器。

- X2
- X7

4.2 测试控制电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

4.3 测试控制电路端对端电阻是否小于**2欧**。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换**K9**车身控制模块。

如果测试灯始终点亮

4.1 将点火开关置于“**OFF（关闭）**”位置，断开下列**K9**车身控制模块的相应线束连接器，然后将点火开关置于“**ON（打开）**”位置。

- X2
- X7

4.2 测试控制电路端子和搭铁之间的电压是否低于**1伏**。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果低于1伏，则更换**K9**车身控制模块。

如果测试灯点亮和熄灭

5.测试或更换背景灯不工作的部件。

维修指南

完成修理后，执行[诊断修理检验](#)。

- [前侧门车窗开关的更换](#)
- [大灯开关的更换](#)
- [天窗开关的更换（两厢车、三厢车）](#)
- [阅读灯的更换](#)
- [天窗开关的更换（两厢车、三厢车）](#)

- [点火和起动开关的更换（不带BTM）](#) [点火和起动开关的更换（带BTM）](#)
- [车外后视镜遥控开关的更换](#)
- [驻车制动执行器开关的更换](#)
- 车身控制模块的更换、编程和设置请参见[控制模块参考](#)

4.3.3.66 灯亮指示灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

电路/系统说明

当大灯开关置于**HEADLAMP**（大灯）或**PARKLAMP**（驻车灯）位置时，相应的大灯开关信号电路通过大灯开关搭铁。车身控制模块（BCM）向组合仪表发送串行数据信息，请求组合仪表点亮灯亮指示灯。转向信号/多功能开关置于**HIGH BEAM**（远光）或**FLASH TO PASS**（闪光超车）位置时，相应的转向信号/多功能开关信号电路通过转向信号/多功能开关搭铁。车身控制模块向组合仪表发送串行数据信息，请求组合仪表点亮远光指示灯。一旦大灯点亮且点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置或驾驶员车门打开时，车身控制模块将请求组合仪表点亮位于驾驶员信息中心的灯亮指示灯。

诊断帮助

此诊断程序假设大灯如[车外照明系统的说明与操作](#)所述操作。

参考信息

示意图参考

- [组合仪表示意图](#)
- [车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

灯亮指示灯故障

将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用故障诊断仪测试所有指示灯，指令其点亮和熄灭。确认灯亮指示灯在点亮和熄灭之间变化。

- 如果在测试期间灯亮指示灯未点亮或始终点亮，则更换**P16**组合仪表。
- 如果在测试期间灯亮指示灯点亮，则更换**K9**车身控制模块。

远光指示灯故障

将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用故障诊断仪测试所有指示灯，指令其点亮和熄灭。确认远光指示灯在点亮和熄灭之间变化。

- 如果在测试期间远光指示灯未点亮或始终点亮，则更换**P16**组合仪表。
- 如果在测试期间远光指示灯点亮，则更换**K9**车身控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块或组合仪表的信息

4. 3. 3. 67 驻车灯、牌照灯和/或尾灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
驻车灯开关接通信号	B257A 00	B257A 00	B257A 00	—
左侧/右侧日间行车灯（DRL）继电器控制	1	2	2	—
驻车灯控制	B2585 02	B2585 04	B2585 01	—
右驻车灯控制	B3867 02	B3867 04	B3867 01	—
左/右驻车灯控制	2	2	1	—
牌照灯控制	B3883 02	B3883 04	3	—
驻车灯搭铁	—	2	—	—
牌照灯搭铁	—	4	—	—
1. 驻车灯始终点亮 2. 驻车灯始终熄灭 3. 牌照灯始终点亮 4. 牌照灯始终熄灭				

电路/系统说明

当大灯开关置于**PARKING LIGHT**（驻车灯）或**LOW BEAM**（近光）位置或任何时候请求大灯时，驻车灯、尾灯和牌照灯点亮。当车身控制模块（**BCM**）接收到来自大灯开关点亮驻车灯的请求时，车身控制模块发送脉宽调制信号点亮驻车灯、尾灯和牌照灯。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1.用大灯开关指令驻车灯点亮和熄灭。确认故障诊断仪的“**Park Lamp Switch**（驻车灯开关）”参数按照指令在“**Active**（激活）”和“**Inactive**（未激活）”之间切换。

– 如果参数未变化，则参见“驻车灯开关测试”。

2.将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，使用大灯开关点亮和熄灭驻车灯和牌照灯。驻车灯和牌照灯应点亮和熄灭。

– 如果驻车灯不工作，则参见“驻车灯不工作”。

– 如果牌照灯不工作，则参见“牌照灯不工作”。

电路/系统测试

驻车灯开关故障

1.将点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置，断开**S30**大灯开关的线束连接器。

2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。

3.测试搭铁电路端子**6**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。

– 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。

5.将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，测试驻车灯信号电路端子**3**和搭铁之间是否存在**B+**电压。

– 如果低于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

6.在驻车灯点亮信号电路端子**3**和搭铁之间安装一条带**3**安培保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“**Park Lamps Switch**（驻车灯开关）”参数从“**Inactive**（未激活）”切换至“**Active**（激活）”。

– 如果始终为“**Inactive**（未激活）”，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

– 如果始终为“**Active**（激活）”，则测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

7.如果所有电路测试正常，则更换**S30**大灯开关。

驻车灯不工作

1.将点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置，断开相应驻车灯的线束连接器。

2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。

3.测试搭铁电路端子**1**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。

– 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。

5.在相应的驻车灯电路端子**4**和搭铁之间连接一个测试灯。

6.将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，使用故障诊断仪测试相应的前驻车灯，指令其点亮和熄

灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。
- 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

7.如果所有电路测试正常，则测试或更换相应不工作的日间行车灯。

牌照灯不工作

1.将点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置，断开相应牌照灯的线束连接器。

2.断开**C1** 蓄电池的负极端子。

3.测试搭铁电路端子**2**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。

- 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

4.重新连接**C1**蓄电池的负极端子。

5.在相应不工作的控制电路端子**1**和搭铁之间连接一个测试灯。

6.将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，在接通和关闭之间切换驻车灯开关。测试灯应点亮和熄灭。

- 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。
- 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换**K9**车身控制模块。

7.如果所有电路测试正常，则更换相应不工作的牌照灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [后牌照灯的更换](#)
- [后牌照灯灯泡的更换](#)
- [大灯的更换](#)
- [大灯开关的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.68 阅读灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
阅读灯B+	1, 2, 3	1	—	—
阅读灯搭铁端子6	—	1	—	—
1. 阅读灯始终熄灭 2. 遮阳板灯始终熄灭 3. 仪表板车厢灯始终熄灭				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 向车厢顶灯/阅读灯、遮阳板灯和仪表板车厢灯提供蓄电池电压。以下部件接通电源后，相关的灯应点亮：

- 车厢顶灯/阅读灯
- 一排车厢顶灯/阅读灯
- 左前遮阳板
- 右前遮阳板
- 仪表板车厢灯

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

[控制模块参考](#)

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，观察灯时，点亮和熄灭车厢顶灯/阅读灯或一排车厢顶灯/阅读灯。当切换到点亮位置时，相关阅读灯应点亮。

电路/系统测试

阅读灯电路故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应阅读灯的线束连接器。
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路端子6和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1 蓄电池的负极端子。
- 5.将点火开关置于“ON（打开）”位置，则测试12伏电路端子1和搭铁电路端子6之间的电压是否高于11伏。
 - 如果低于规定范围，则测试电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 6.如果所有电路测试正常，则测试或更换E37A车厢顶灯/阅读灯或E37B第二排车厢顶灯/阅读灯。

维修指南

执行[诊断修理检验](#)

- [阅读灯灯泡的更换](#)
- [阅读灯的更换](#)
- [顶灯和阅读灯的更换](#)
- [顶灯和阅读灯灯罩的更换](#)
- [控制模块参考](#)

4. 3. 3. 69 行李厢灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
F24DA保险丝B+	1	1	–	–
行李厢门控灯控制	B2570 02	1	1	–
行李厢门控灯搭铁	–	1	–	–
1. 行李厢灯故障				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 通过行李厢灯控制电路向行李厢门控灯提供蓄电池电压。当车身控制模块从行李厢盖锁闩接收到行李厢盖打开的输入信号时，车身控制模块向行李厢灯控制电路提供蓄电池电压，点亮行李厢门控灯。如果在点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置且所有车门关闭时，行李厢灯保持点亮超过10分钟，则车身控制模块将禁用行李厢灯控制电路，以防止蓄电池发生放电状况。

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1.将点火开关置于“**OFF**（关闭）”位置，熄灭车外灯，闩上行李厢锁闩，并断开**E8S**行李厢门控灯的线束连接器。

2.测试搭铁电路端子2和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

如果等于或大于5欧

2.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置。

2.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于5欧

3.在控制电路端子1和搭铁之间连接测试灯，将点火开关置于“ON（打开）”位置。

4.当用故障诊断仪指令“行李厢灯”点亮和熄灭时，确认测试灯点亮和熄灭。

如果测试灯始终熄灭

4.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X7线束连接器。

4.2 测试控制电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路故障。

如果电阻为无穷大

4.3 测试控制电路端对端电阻是否小于2欧。

如果等于或大于2欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯始终点亮

4.1 将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开K9车身控制模块的X7线束连接器，然后将点火开关置于“ON（打开）”位置。

4.2 测试控制电路端子和搭铁之间的电压是否低于1伏。

如果等于或大于1伏，则修理电路上的对电压短路。

如果低于1伏，则更换K9车身控制模块。

如果测试灯点亮和熄灭

5.测试或更换E8S行李厢门控灯。

维修指南

完成修理后，执行[诊断修理检验](#)。

车身控制模块的更换、编程和设置请参见[控制模块参考](#)

4. 3. 3. 70 制动灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
5伏参考电压	C0277 06	C0277 06	C0277 07	–
信号	C0277 06	C0277 06	C0277 07	C0277 09
制动灯控制	B3445 02	B3445 04	B3445 01	–
右制动灯控制	B3878 02	B3878 04	B3878 01	–
低电平参考电压	–	1	–	–
1. 制动灯故障				

电路/系统说明

制动踏板位置 (BPP) 传感器用于感测驾驶员操作制动踏板的动作。制动踏板位置 (BPP) 传感器提供一个模拟电压信号，当踩下制动踏板时该信号将增大。车身控制模块 (BCM) 向制动踏板位置传感器提供一个低电平参考电压信号和一个5伏参考电压。当可变信号达到电压阈值（即制动器接合时），车身控制模块将向制动灯控制电路和中央高位制动灯控制电路提供蓄电池电压。控制电路通电时制动灯点亮。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

- 将点火开关置于“ON（打开）”位置，观察故障诊断仪的“Brake Switch（制动开关）”参数。当踩下或松开制动踏板时，读数应在“Inactive（未激活）”/Active（启动）之间变化。
- 将点火开关置于“ON（打开）”位置，执行制动灯指令测试。制动灯应点亮/熄灭。

电路/系统测试

制动踏板位置传感器故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开B22制动踏板位置传感器的线束连接器。
- 2.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，测试低电平参考电压电路端子C和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定范围，则测试低电平参考电压电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 3.将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用故障诊断仪进行制动灯指令测试。切换不同的指令状态时，制动灯应点亮和熄灭。
 - 如果制动灯未点亮和熄灭，则更换K9车身控制模块。

中置高位制动灯故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开E6中置高位制动灯的线束连接器。
- 2.测试E6中置高位制动灯搭铁电路线束连接器端子1和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果高于规定值，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.在E6中置高位制动灯控制电路线束连接器端子2和搭铁之间连接一个测试灯。
- 4.使用故障诊断仪进行中置制动灯指令测试。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 5.如果电路测试正常，则更换E6中置高位制动灯。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4.3.3.71 遮阳板照明故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
遮阳板灯B+	1, 2, 3	2	–	–
遮阳板灯搭铁	–	2	1, 2, 3	–
1. 阅读灯始终熄灭 2. 遮阳板灯始终熄灭 3. 仪表板车厢灯始终熄灭				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 向车厢顶灯/阅读灯、遮阳板灯和仪表板车厢灯提供蓄电池电压。以下部件接通电源后，相关的灯应点亮：

- 车厢顶灯/阅读灯
- 一排车厢顶灯/阅读灯
- 左前遮阳板
- 右前遮阳板
- 仪表板车厢灯

参考信息

示意图参考

[车内灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车内照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“ON（打开）”位置，打开和关闭左前遮阳板灯/右前遮阳板灯时对其进行观察。打开时，灯应点亮。

电路/系统测试

遮阳板灯电路故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开相应的遮阳板上的线束连接器。
- 2.断开C1 蓄电池的负极端子。
- 3.测试搭铁电路端子B和搭铁之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4.重新连接C1蓄电池的负极端子。
- 5.将点火开关置于“ON（打开）”位置，测试电路端子A和搭铁电路端子B之间的电压是否高于11伏。
 - 如果低于规定范围，则测试12伏电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 6.如果所有电路测试正常，则测试或更换A3L左遮阳板或A3R右遮阳板。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [遮阳板的更换](#)
- [遮阳板支架的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块的信息

4. 3. 3. 72 转向信号灯和/或指示灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行[诊断系统检查 - 车辆](#)。
- 查阅[诊断策略](#)，以获得诊断方法的概述。
- [诊断程序说明](#)载有各种诊断的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
左前转向信号灯控制	B3948 02	B3948 04	B3948 01	—
右前转向信号灯控制	B3949 02	B3949 04	B3949 01	—
左后转向信号灯控制	B3950 02	B3950 04	B3950 01	—
右后转向信号灯控制	B3951 02	B3951 04	B3951 01	—
左侧复示灯控制	B3948 02	8	B3948 01	—
驾驶员侧车外后视灯控制	B3948 02	10	B3948 01	—
右侧复示灯控制	B3949 02	9	B3949 01	—
乘客侧车外后视灯控制	B3949 02	11	B3949 01	—
左转向信号开关信号	2	2	2	—
右转向信号开关信号	3	3	3	—
左侧尾灯搭铁	—	6	—	—
左复示灯搭铁	—	8	—	—
驾驶员侧车外后视灯搭铁	—	10	—	—
右复示灯搭铁	—	9	—	—
乘客侧车外后视灯搭铁	—	11	—	—
右侧尾灯搭铁	—	7	—	—
转向信号/多功能开关搭铁	—	1	—	—
左前转向信号灯搭铁	—	4	—	—
右前转向信号灯搭铁	—	5	—	—

1. 所有转向信号灯和/或指示灯不工作
2. 左侧转向信号灯故障

3. 右侧转向信号灯故障
4. 左前转向信号灯故障
5. 右前转向信号灯故障
6. 左后转向信号灯故障
7. 右后转向信号灯故障
8. 左侧复示灯故障
9. 右侧复示灯故障
10. 驾驶员侧车外后视灯故障
11. 乘客侧车外后视灯故障

电路/系统说明

始终向转向信号/多功能开关提供搭铁。转向信号灯只在点火开关置于**ON**（打开）或**START**（启动）位置时才点亮。当转向信号/多功能开关置于右转或左转位置时，通过右转向或左转向信号开关信号电路向车身控制模块 (**BCM**) 提供搭铁。随后，车身控制模块通过相应的电源电压电路向前转向和后转向信号灯提供脉冲电压。车身控制模块接收到转向信号请求时，将串行数据信息发送至组合仪表，请求各转向信号指示灯点亮和熄灭。

参考信息

示意图参考

[车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[车外照明系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见[控制模块参考](#)，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

将点火开关置于“**ON**（打开）”位置，当**S78**转向信号/多功能开关在左侧和右侧位置之间切换时，观察故障诊断仪的“**Right Turn Signal Switch**（右转向信号开关）”参数和“**Left Turn Signal Switch**（左转向信号开关）”参数。读数应在“**ACTIVE**（激活）”和“**INACTIVE**（未激活）”之间切换。

- 如果读数未在指令状态之间变化，则参见“转向信号开关故障”。
- 如果读数随指令状态而改变且组合仪表转向信号指示灯不工作，则参见“转向信号指示灯故障”。

电路/系统测试

转向信号开关故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S78转向信号/多功能开关的线束连接器。
- 2.确认B+和搭铁电路端子3之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.将点火开关置于“ON（打开）”位置，确认故障诊断仪的“Left Turn Signal Switch（左转向信号开关）”参数为“INACTIVE（未激活）”。
 - 如果不是规定值，则测试信号电路端子1是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 4.确认故障诊断仪的“Right Turn Signal Switch（右转向信号开关）”参数为“INACTIVE（未激活）”。
 - 如果不是规定值，则测试信号电路端子7是否对搭铁短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 5.在信号电路端子1和搭铁之间安装一条带3安保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Left Turn Signal Switch（左转向信号开关）”参数为“ACTIVE（激活）”。
 - 如果不是规定值，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 6.在信号电路端子7和搭铁之间安装一条带3安保险丝的跨接线。确认故障诊断仪的“Right Turn Signal Switch（右转向信号开关）”参数为“ACTIVE（激活）”。
 - 如果不是规定值，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
- 7.如果所有电路测试都正常，测试或更换S78转向信号/多功能开关。

转向信号灯故障

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开不工作转向信号灯的线束连接器。
- 2.车外灯熄灭时，测试下列相应搭铁电路端子和搭铁之间的电阻是否小于5.0欧。
 - E4LF左前转向信号灯搭铁电路端子1
 - E4RF右前转向信号灯搭铁电路端子1
 - E42L左尾灯总成搭铁电路端子D
 - E42R右尾灯总成搭铁电路端子C
 - A9A驾驶员侧车外后视镜搭铁电路端子4
 - A9B乘客侧车外后视镜搭铁电路端子4
 - 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.在下列相应控制电路端子和搭铁之间连接一个测试灯。
 - E4LF左前转向信号灯搭铁电路端子5
 - E4RF右前转向信号灯搭铁电路端子5
 - E42L左侧尾灯总成搭铁电路端子E
 - E42R右尾灯总成搭铁电路端子B
 - A9A驾驶员侧车外后视镜控制电路端子16
 - A9B乘客侧车外后视镜控制电路端子16
- 4.使用故障诊断仪指令相应的转向信号灯点亮和熄灭。切换不同的指令状态时，测试灯应点亮和熄灭。
 - 如果测试灯始终点亮，则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换K9车身控制模块。
 - 如果测试灯始终熄灭，则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，

则更换K9车身控制模块。

5.如果所有电路测试都正常，则更换相应的转向信号灯总成。

转向信号指示灯故障

将点火开关置于“ON（打开）”位置，使用故障诊断仪测试组合仪表所有指示灯，指令其点亮和熄灭。确认两个转向信号指示灯在点亮和熄灭之间变化。

- 如果在测试期间两个转向信号指示灯在点亮和熄灭之间变化，则更换K9车身控制模块。
- 如果在测试期间一个或两个转向信号指示灯都熄灭或始终点亮，则更换P16组合仪表。

部件测试

静态测试

转向信号开关

- 1.将点火开关置于“OFF（关闭）”位置，断开S78转向信号/多功能开关的线束连接器。
- 2.开关置于转动位置时，测试信号端子1和搭铁端子3之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则更换S78转向信号/多功能开关。
- 3.开关置于空档位置时，测试信号端子7和搭铁端子3之间的电阻是否小于5欧。
 - 如果大于规定值，则更换S78转向信号/多功能开关。

维修指南

完成诊断程序后，执行[诊断修理检验](#)。

- [大灯的更换](#)
- [前侧转向信号灯的更换](#)
- [尾灯的更换](#)
- [车外后视镜的更换](#)
- 参见[控制模块参考](#)以了解有关更换、设置和编程车身控制模块或组合仪表的信息