

DTC/ 电路诊断

IPDM-E 和 ABS 电路之间的主线

诊断步骤

INFOID:0000000014491094

1. 检查线束的导通性 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开下列线束接头。
 - ECM
 - IPDM E/R
 - ABS 执行器和电气单元 (控制单元)
4. 检查 IPDM E/R 线束接头与 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头之间的导通性。

IPDM E/R 线束接头		ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
E12	29	E36	26	存在
	28		14	存在

检查结果是否正常?

是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。

是 (过去故障)>>在 IPDM E/R 与 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 之间的主线中检测到故障。

否 >> 修理 IPDM E/R 与 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 之间的主线。

ABS 和 DLC 电路之间的主线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491095

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (接头侧和线束侧)。
 - 线束接头 E105
 - 线束接头 M11

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开下列线束接头。
 - ABS 执行器和电气单元 (控制单元)
 - 线束接头 E105 和 M11
2. 检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头与线束接头之间的导通性。

ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头		线束接头		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
E36	26	E105	56	存在
	14		55	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 与线束接头 E105 之间的主线。

3. 检查线束的导通性 (开路)

检查线束接头和数据接口之间的导通性。

线束接头		数据接口		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
M11	56	M4	6	存在
	55		14	存在

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。
是 (过去故障)>>在 ABS 执行器单元和电气单元 (控制单元) 与数据接口之间的主线上检测到故障。
否 >> 修理线束接头 M11 和数据接口之间的主线。

DLC 和 M&A 电路之间的主线

诊断步骤

INFOID:0000000014491096

1. 检查线束的导通性 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开下列线束接头。
 - ECM
 - 组合仪表
4. 检查数据接口和组合仪表线束接头之间的导通性。

数据接口		组合仪表线束接头		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
M4	6	M34	39	存在
	14		38	存在

检查结果是否正常？

是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。

是 (过去故障)>>在数据接口和组合仪表之间的总线中检测到故障。

否 >> 修理数据接口和组合仪表之间的总线。

M&A 和 A-BAG 电路之间的主线

诊断步骤

INFOID:0000000014491097

1. 检查线束的导通性 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开下列线束接头。
 - 组合仪表
 - 空调自动放大器
 - ECM
4. 检查组合仪表线束接头和空调自动放大器线束接头之间的导通性。

组合仪表线束接头		空调自动放大器线束接头		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
M34	39	M50	1	存在
	38		21	存在

检查结果是否正常？

是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。

是 (过去故障)>>在组合仪表和安全气囊诊断传感器单元之间的主线中检测到故障。

否 >> 修理组合仪表和安全气囊诊断传感器单元之间的主线。

A-BAG 和 HVAC 电路之间的主线

诊断步骤

INFOID:000000014491098

1. 检查线束的导通性 (开路)

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开下列线束接头。
 - 组合仪表
 - 空调自动放大器
 - ECM
4. 检查组合仪表线束接头和空调自动放大器线束接头之间的导通性。

组合仪表线束接头		空调自动放大器线束接头		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
M34	39	M50	1	存在
	38		21	存在

检查结果是否正常？

是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。

是 (过去故障)>>在安全气囊诊断传感器单元和空调自动放大器之间的主线中检测到故障。

否 >> 修理安全气囊诊断传感器单元和空调自动放大器之间的主线。

HVAC 和 ADP 电路之间的主线

诊断步骤

INFOID:0000000014491099

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (接头侧和线束侧)。
 - 空调自动放大器
 - 线束接头 M77
 - 线束接头 B11

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开下列线束接头。
 - 空调自动放大器
 - 线束接头 M77 和 B11
2. 检查空调自动放大器线束接头和线束接头之间的导通性。

空调自动放大器		线束接头		导通性
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
M50	1	M77	35	存在
	21		36	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理空调自动放大器和线束接头 M77 之间的主线。

3. 检查线束的导通性 (开路)

检查线束接头端子之间的导通性。

接头编号	端子号		导通性
B11	35	33	存在
	36	34	存在

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。
是 (过去故障)>>在空调自动放大器和驾驶员座椅控制单元之间的主线中检测到故障。
否 >> 修理线束接头 B11 和驾驶员座椅控制单元之间的主线。

ECM 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491100

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 ECM 的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 ECM 接头。
 2. 检查 ECM 线束接头端子之间的电阻。
- MR20DD

ECM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E119	124	123	大约 108 – 132

- QR25DE

ECM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E17	100	99	大约 108 – 132

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 ECM 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 ECM 的电源和接地电路。请参见以下内容。

- MR20DD: [EC-152, " 诊断步骤 "](#)
- QR25DE: [EC-561, " 诊断步骤 "](#)

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>>更换 ECM。请参见以下内容。
- MR20DD: [EC-418, " 拆卸和安装 "](#)
 - QR25DE: [EC-792, " 拆卸和安装 "](#)
- 是 (过去故障)>>在 ECM 支线中检测到故障。
- 否 >> 修理电源和接地电路。

< DTC/ 电路诊断 >

IPDM-E 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491101

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 IPDM E/R 的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 IPDM E/R 的接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子之间的电阻。

IPDM E/R 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E12	29	28	大约 54 – 66

测量值是否在规定的范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 IPDM E/R 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 IPDM E/R 的电源和接地电路。请参见 [PCS-34, " 诊断步骤 "](#)。检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-35, " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> IPDM E/R 支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

LAN

N

O

P

TCM 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491102

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。
 - TCM
 - 线束接头 F138
 - 线束接头 E120

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 TCM 接头。
2. 检查 TCM 线束接头端子之间的电阻。

TCM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
F23	33	23	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 TCM 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 TCM 的电源和接地电路。请参见 [TM-171, " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 TCM。请参见 [TM-200, " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> 在 TCM 支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

ABS 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491103

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的接头。
2. 检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头端子之间的电阻。

ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E36	26	14	大约 54 – 66

测量值是否在规定的范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的电源和接地电路。请参见 [BRC-150. " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 ABS 执行器和电气单元 (控制单元)。请参见 [BRC-172. " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

LAN

EPS 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491104

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查动力转向控制模块的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开动力转向控制模块的接头。
2. 检查动力转向控制模块线束接头端子之间的电阻。

动力转向控制模块线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E41	8	7	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理动力转向控制模块支线。

3. 检查电源和接地电路

检查动力转向控制模块的电源和接地电路。请参见 [STC-24, " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换动力转向油泵总成。请参见 [STC-44, " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> 动力转向控制模块支线中检测到错误。
否 >> 修理电源和接地电路。

DLC 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491105

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查数据接口的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (接头侧和线束侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

检查数据接口端子之间的电阻。

数据接口			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M4	6	14	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 (当前故障)>>再次检查 CAN 系统类型判断。
是 (过去故障)>>在数据接口支线电路中检测到故障。
否 >> 修理数据接口支线。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

LAN

N

O

P

< DTC/ 电路诊断 >

M&A 支线电路

诊断步骤

INFOID:000000014491106

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查组合仪表的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开组合仪表接头。
2. 检查组合仪表线束接头端子之间的电阻。

组合仪表线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M34	39	38	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理组合仪表支线。

3. 检查电源和接地电路

检查组合仪表的电源和接地电路。请参见 [MWI-132, " 组合仪表：诊断步骤 "](#)。检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换组合仪表。请参见 [MWI-157, " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> 组合仪表支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

< DTC/ 电路诊断 >

声纳支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491107

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。
 - ADAS 控制单元 (配备 FEB)
 - 声纳控制单元

检查结果是否正常?

- 是 -1 >> 配备 FEB: 转至 2。
 是 -2 >> 未配备 FEB: 转至 3。
 否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开 ADAS 控制单元接头。
2. 检查 ADAS 控制单元线束接头端子之间的导通性。

ADAS 控制单元线束接头			导通性
接头编号	端子号		
E27	6	8	存在
	7	9	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
 否 >> 检查线束故障根本原因 (ITS 通信电路侧) 并进行修理或更换 (如果屏蔽线开路)。

3. 检查线束是否开路

1. 连接 ADAS 控制单元接头。(配备 FEB)
2. 断开声纳控制单元的接头。
3. 检查声纳控制单元线束接头端子之间的电阻。

声纳控制单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M52	5	6	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内?

- 是 >> 转至 4。
 否 >> 修理声纳控制单元支线。

4. 检查电源和接地电路

检查声纳控制单元的电源和接地电路。请参见 [SN-81, "声纳控制单元: 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 (当前故障) >> 更换声纳控制单元。请参见 [SN-87, "拆卸和安装"](#)。
 是 (过去故障) >> 声纳控制单元支线上检测到故障。
 否 >> 修理电源和接地电路。

STRG 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491108

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查转向角传感器的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开转向角传感器接头。
2. 检查转向角传感器线束接头端子之间的电阻。

转向角传感器线束接头		电阻 (Ω)
接头编号	端子号	
M30	5 2	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理转向角传感器支线。

3. 检查电源和接地电路

检查转向角传感器的电源和接地电路。请参见 [BRC-51, " 电路图 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换转向角传感器。请参见 [BRC-174, " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> 在转向角传感器支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

< DTC/ 电路诊断 >

安全气囊支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491109

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 维修前，应先将点火开关转至 OFF，断开蓄电池负极端子，并等待 3 分钟或以上。（给备用电容器放电。）
- 切勿使用未指定的测试仪或其他测量设备。

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查安全气囊诊断传感器单元的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动（单元侧和接头侧）。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 更换主线束。

2. 检查安全气囊诊断传感器单元检查安全气囊诊断传感器单元。请参见 [SRC-28." 工作流程 "](#)。检查结果是否正常？

- 是 >> 更换主线束。
否 >> 更换安全气囊系统有故障的部件。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

LAN

N

O

P

AV 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491110

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 AV 控制单元的以下端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 AV 控制单元的接头。
2. 检查 AV 控制单元线束接头端子之间的电阻。

AV 控制单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M56	26	25	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 AV 控制单元支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 AV 控制单元的电源和接地电路。请参见 [AV-310, "AV 控制单元：诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 AV 控制单元。请参见 [AV-329, "拆卸和安装"](#)。
是 (过去故障)>> 在 AV 控制单元支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

AVM 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491111

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查全景监视器控制单元端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开全景监视器控制单元接头。
2. 检查全景监视器控制单元线束接头端子之间的电阻。

全景监视器控制单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M127	27	28	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理全景监视器控制单元支线。

3. 检查电源和接地电路

检查全景监视器控制单元的电源和接地电路。请参见 [AV-311, "全景监视器控制单元：诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换全景监视器控制单元。请参见 [AV-341, "拆卸和安装"](#)。
是 (过去故障)>> 在全景监视器控制单元支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

LAN

HVAC 支线电路

诊断步骤

INFOID:000000014491112

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查空调自动放大器端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开空调自动放大器接头。
2. 检查空调自动放大器线束接头端子之间的电阻。

空调自动放大器线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M50	1	21	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理空调自动放大器支线。

3. 检查电源和接地电路

检查空调自动放大器的电源和接地电路。请参见 [HAC-108, "空调自动放大器: 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换空调自动放大器。请参见 [HAC-134, "拆卸和安装"](#)。
是 (过去故障)>> 空调自动放大器支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

ICC 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491113

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 ADAS 控制单元的以下端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开 ADAS 控制单元接头。
2. 检查 ADAS 控制单元线束接头端子之间的导通性。

ADAS 控制单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M27	1	2	大约 54 – 66

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 ADAS 控制单元支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 ADAS 控制单元的电源和接地电路。请参见 [DAS-95. " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 ADAS 控制单元。请参见 [DAS-96. " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> 在 ADAS 控制单元支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

LAN

TCU 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491114

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 TCU 的端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 TCU 接头。
2. 检查 TCU 线束接头端子之间的电阻。

TCU 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M134	9	10	大约 54 – 66

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 TCU 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 TCU 的电源和接地电路。请参见 [AV-456, "TCU: 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 TCU。请参见 [AV-463, "拆卸和安装"](#)。
是 (过去故障)>> 在 TCU 支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

ADP 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491115

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。
 - 驾驶员座椅控制单元
 - 线束接头 B419 (标准轴距车型)
 - 线束接头 B22 (标准轴距车型)
 - 线束接头 B270 (长轴距车型)
 - 线束接头 B207 (长轴距车型)

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
 否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开驾驶员座椅控制单元接头。
2. 检查驾驶员座椅控制单元线束接头端子之间的电阻。

驾驶员座椅控制单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
B552	16	32	大约 54 – 66

测量值是否在规定的范围内？

- 是 >> 转至 3。
 否 >> 修理驾驶员座椅控制单元支线。

3. 检查电源和接地电路

检查驾驶员座椅控制单元的电源和接地电路。请参见 [ADP-64, " 驾驶员座椅控制单元：诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换驾驶员座椅控制单元。请参见 [ADP-118, " 拆卸和安装 "](#)。
 是 (过去故障)>> 在驾驶员座椅控制单元支线中检测到故障。
 否 >> 修理电源和接地电路。

LAN

< DTC/ 电路诊断 >

BCM 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491116

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。
 - BCM
 - 线束接头 M77
 - 线束接头 B11

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 BCM 接头。
2. 检查 BCM 线束接头端子之间的电阻。

BCM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M121	60	59	大约 108 – 132

测量值是否在规定范围内？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理 BCM 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 BCM 的电源和接地电路。请参见 [BCS-102, " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 (当前故障)>> 更换 BCM。请参见 [BCS-109, " 拆卸和安装 "](#)。
是 (过去故障)>> BCM 支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

LANE 支线电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491117

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动 (单元侧和接头侧)。
 - 前摄像头单元
 - 线束接头 R1
 - 线束接头 M23

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开 ADAS 控制单元接头。
2. 检查 ADAS 控制单元线束接头端子之间的导通性。

ADAS 控制单元线束接头			导通性
接头编号	端子号		
E27	6	8	存在
	7	9	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查线束故障根本原因 (ITS 通信电路侧) 并进行修理或更换 (如果屏蔽线开路)。

3. 检查线束是否开路

1. 连接 ADAS 控制单元接头。
2. 断开前视摄像头单元接头。
3. 检查前视摄像头单元线束接头端子之间的电阻。

前视摄像头单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
R25	2	3	大约 54 – 66

测量值是否在规定的范围内?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 修理前视摄像头单元支线。

4. 检查电源和接地电路

检查前视摄像头单元的电源和接地线路。请参见 [BRC-244, "前摄像头单元: 诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 (当前故障) >> 更换前摄像头单元。请参见 [BRC-251, "拆卸和安装"](#)。
是 (过去故障) >> 前视摄像头单元支线中检测到故障。
否 >> 修理电源和接地电路。

CAN 通信电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491118

1. 接头检查

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开 CAN 通信系统上的所有单元接头。
4. 检查端子和接头是否损坏、弯曲和连接松动。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (短路)

检查数据接口端子之间的导通性。

数据接口		导通性
接头编号	端子号	
M4	6 14	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查线束，并修理根本原因。

3. 检查线束的导通性 (短路)

检查数据接口和接地之间的导通性。

数据接口		接地	导通性
接头编号	端子号		
M4	6		不存在
	14		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
否 >> 检查线束，并修理根本原因。

4. 检查 ECM 和 BCM 终端电路

1. 拆下 ECM 和 BCM。
 2. 检查 ECM 端子之间的电阻。
- MR20DD 发动机车型

ECM		电阻 (Ω)
端子号		
124	123	大约 108 – 132

- QR25DE 发动机车型

ECM		电阻 (Ω)
端子号		
100	99	大约 108 – 132

< DTC/ 电路诊断 >

3. 检查 BCM 端子之间的电阻。

BCM		电阻 (Ω)
端子号		
60	59	大约 108 – 132

测量值是否在规定范围内？

是 >> 转至 5。

否 >> 更换 ECM 和 / 或 BCM。

5. 检查症状

连接所有接头。检查是否重现“症状 (与客户面谈的结果)”中描述的症状。

检测结果

重现 >> 转至 6。

不重现 >> 再次启动诊断。检测到过去的故障时，遵循故障诊断步骤。

6. 检查单元的再现性

按照以下步骤对各单元执行再现测试。

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开 CAN 通信系统的一个单元接头。

注：

ECM 和 BCM 有一个终端电路。首先检查其他单元。

4. 连接蓄电池负极电缆。检查是否重现“症状 (与客户面谈的结果)”中描述的症状。

注：

尽管出现与单元相关的故障症状，也不要将它们与其他症状混淆。

检测结果

重现 >> 连接接头。按照上述步骤检查其他单元。

不重现 >> 更换接头断开的单元。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

LAN

N

O

P

ITS 通信电路

诊断步骤

INFOID:0000000014491119

1. 检查 CAN 诊断

从 CONSULT 检查 CAN 诊断的结果以确认 CAN 通信电路没有故障。

CAN 通信电路正常吗?

是 >> 转至 2。

否 >> 检查并维修 CAN 通信电路。

2. 接头检查

1. 将点火开关转至 OFF。

2. 断开蓄电池负极电缆。

3. 检查 ADAS 控制单元端子 and 接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 3。

否 >> 修理端子和接头。

3. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开 ADAS 控制单元接头。

2. 检查 ADAS 控制单元线束接头端子之间的导通性。

ADAS 控制单元线束接头			导通性
接头编号	端子号		
E27	6	8	存在
	7	9	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 4。

否 >> 检查线束故障根本原因, 并进行修理或更换。

4. 检查线束的导通性 (短路)

1. 断开下列线束接头。

- 前摄像头单元

- 声纳控制单元

2. 检查 ADAS 控制单元线束接头端子之间的导通性。

ADAS 控制单元线束接头			导通性
接头编号	端子号		
E27	6	7	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 5。

否 >> 检查线束故障根本原因, 并进行修理或更换。

5. 检查线束的导通性 (短路)

检查 ADAS 控制单元线束接头与地之间的导通性。

ADAS 控制单元线束接头		接地	导通性
接头编号	端子号		
E27	6		不存在
	7		不存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 6。

否 >> 检查线束故障根本原因, 并进行修理或更换。

< DTC/ 电路诊断 >

6. 检查终端电路

- 1. 拆下 ADAS 控制单元。
- 2. 检查 ADAS 控制单元端子之间的电阻。

ADAS 控制单元		电阻 (Ω)
端子号		
6	7	大约 108 – 132
8	9	大约 108 – 132

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 更换 ADAS 控制单元

7. 检查症状

连接所有接头。检查是否重现“症状 (与客户面谈的结果)”中描述的症状。

检测结果

- 重现 >> 转至 8。
- 不重现 >> 再次启动诊断。检测到过去的故障时，遵循故障诊断步骤。

8. 检查单元的再现性

按照以下步骤对各单元执行再现测试。

- 1. 将点火开关转至 OFF。
- 2. 断开蓄电池负极电缆。
- 3. 断开 ITS 通信电路的一个单元接头。
注：
ADAS 控制单元有一个终端电路。首先检查其他单元。
- 4. 连接蓄电池负极电缆。检查是否重现“症状 (与客户面谈的结果)”中描述的症状。
注：
尽管出现与单元相关的故障症状，也不要将它们与其他症状混淆。

检测结果

- 重现 >> 连接接头。按照上述步骤检查其他单元。
- 不重现 >> 更换接头断开的单元。

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

LAN