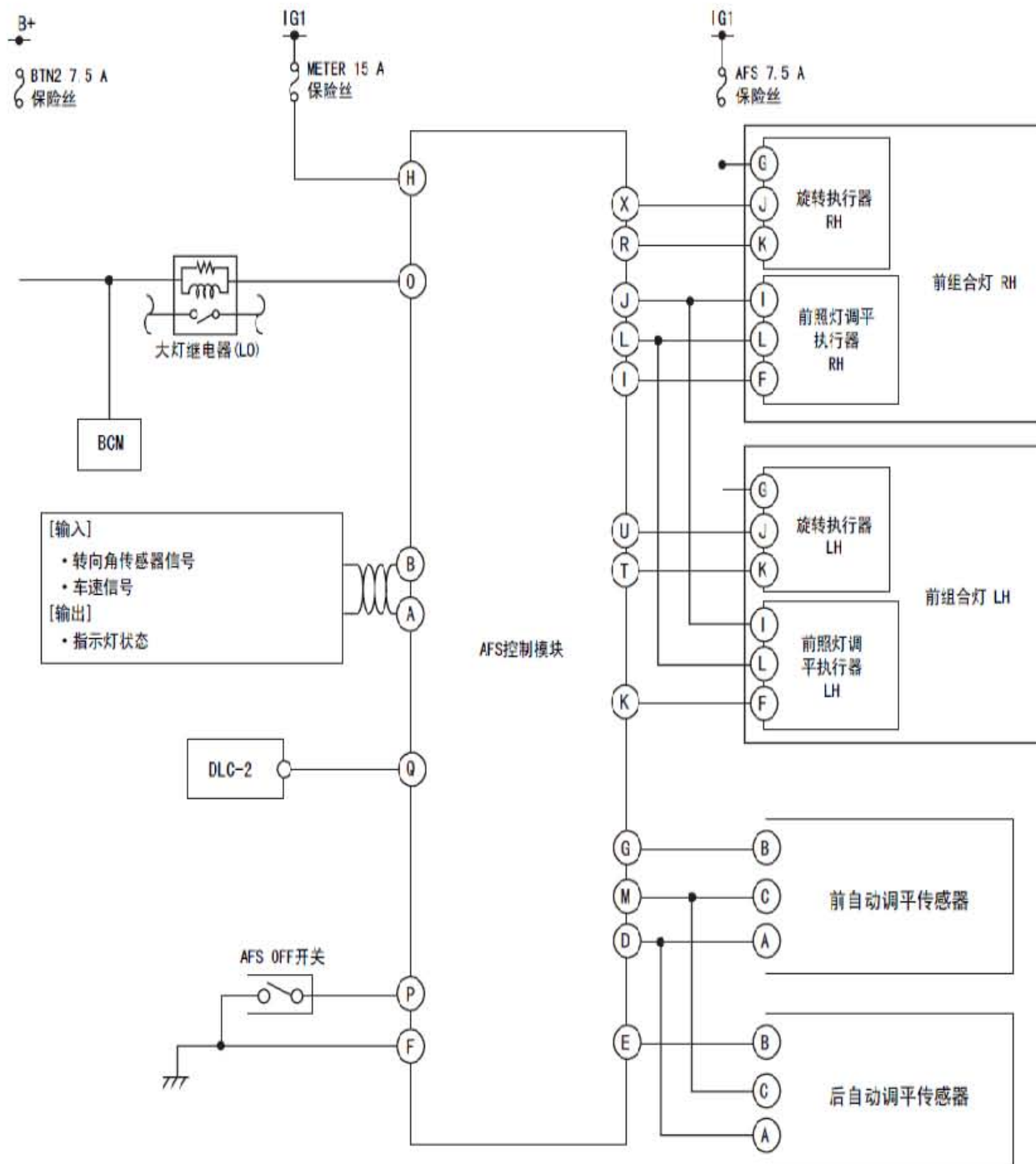


1. 车载诊断说明 [AFS (自适应前照灯系统)]

1.1 车载诊断电路图



1.2 DTC检查

- 1). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 2). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏幕中选择下述项目。
 - A). 使用笔记本电脑时
 - 选择“自检”。
 - 选择“模块”。
 - 选择“AFS”。
 - B). 使用掌上电脑时
 - 选择“模块测试”。
 - 选择“AFS”。
 - 选择“自检”。
- 3). 根据屏幕上的指示对DTC 进行检查。
 - 如果显示了任何DTC, 请根据相关的DTC 检查进行故障检修。
- 4). 在完成维修之后, 清除储存在 AFS 控制模块中的所有 DTC。

1.3 清除DTC

- 1). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 2). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏幕中选择下述项目。
 - A). 使用笔记本电脑时
 - 选择“自检”。
 - 选择“模块”。
 - 选择“AFS”。
 - B). 使用掌上电脑时
 - 选择“模块测试”。
 - 选择“AFS”。
 - 选择“自检”。
- 3). 根据屏幕上的指示对DTC 进行检查。
- 4). 按下屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 5). 将点火开关切换至OFF。
- 6). 把点火开关打在ON 位置并等待 5 秒或更久。
- 7). 进行DTC 检查。
- 8). 确认未显示任何 DTC。

1.4 PID/数据监控检查

- 1). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
- 2). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏幕中选择下述项目。
 - A). 使用笔记本电脑时
 - 选择“数据记录器(DataLogger)”。
 - 选择“模块”。

- 选择“AFS”。
- B). 使用掌上电脑时
- 选择“模块测试”。
 - 选择“AFS”。
 - 选择“数据记录器(DataLogger)”。
- 3). 从PID 表中选择适用的PID。
- 4). 根据屏幕上的指示对PID 数据进行检查。

说明: PID 数据筛选功能被用于监控模块内输入/ 输出信号的计算值。因此, 如果输出部件的被监控值不在规范值的范围内, 那么必须检查与输出部件控制相应的输入部件的被监控值。此外, 系统不会因为监控值异常显示输出部件故障, 所以必须独立检查输出部件。

1.5 PID/数据监控表

PID 名称	装置 /状态	说明	检查项目	接线端
AFS_SW	启动 /关闭	AFS OFF 开关位于关闭位置: 开启 AFS OFF 开关位于开启位置: 关闭	AFS OFF 开关	P
F_CAL	V	指示前自动调平传感器校准电压。	前自动调平传感器	—
F_LEVEL	V	指示前自动调平传感器电压。	前自动调平传感器	G
LBEAMSW	启动 /关闭	灯开关置于 LO 位置: 开启 灯开关不在 LO 位置: 关闭	灯开关	O
R_CAL	V	指示后自动调平传感器校准电压。	后自动调平传感器	—
R_GEAR_SW	R/Not_R	将选档杆拨到 R 档: R 除了这些条件: 不在 _R	TR 开关 (ATX)/倒车灯 开关 (MTX)	A, B
R_LEVEL	V	指示后自动调平传感器电压。	后自动调平传感器	E
RPM	RPM	显示发动机转速。	AFS 控制模块	A, B
STEER_ANGL	°	显示方向盘角度。	AFS 控制模块	A, B
VPWR	V	显示 AFS 控制模块电源电压。	蓄电池	H
VSPD	KPH, MPH	显示车速。	AFS 控制模块	A, B

1.6 DTC 表

DTC 编号	说明
B1041:54	自动调平系统初始化错误
B1043:01	前自动调平传感器电路故障
B1044:01	后自动调平传感器电路故障
B10A3:86	旋转执行器 (LH) 信号故障
B10A3:87	与旋转执行器 (LH) 通信错误

B10A4:86	旋转执行器 (RH) 信号故障
B10A4:87	与旋转执行器 (RH) 通信错误
C1B00:54	与转向角传感器的通信错误
U0001:88	AFS 控制模块通信错误 (HS-CAN)
U0100:00	与 PCM 的通信错误
U0140:00	与 BCM 的通信错误
U0401:00	与 PCM 的通信错误
U0422:00	与 BCM 的通信错误
U3000:49	AFS 控制模块内部故障
U3003:16	电源电路电压过低
U3003:17	电源电路电压过高

LAUNCH

2. 故障码诊断[AFS（自适应前照灯系统）]

2.1 B10A3: 86 旋转执行器（LH）信号故障

故障码说明:

DTC	说明
B10A3: 86	旋转执行器（LH）信号故障

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块检测到旋转执行器(LH) 信号故障。

可能的原因:

- 旋转执行器(LH) 故障
- AFS 控制模块故障

故障诊断流程:

- 1). 检查并确认旋转执行器(LH) 故障
 - A). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
 - B). 将点火开关切换至ON。
 - C). 进行“DTC 检查”。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换前组合灯(LH), 然后执行下一步。
 - 否:执行第3 步。
- 2). 确认故障检修完成
 - A). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
 - B). 将点火开关切换至ON。
 - C). 进行“DTC 检查”。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 3). 确认没有其它DTC 存在
 - A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.2 B10A3: 87 与旋转执行器 (LH) 通信错误

故障码说明:

DTC	说明
B10A3: 87	与旋转执行器 (LH) 通信错误

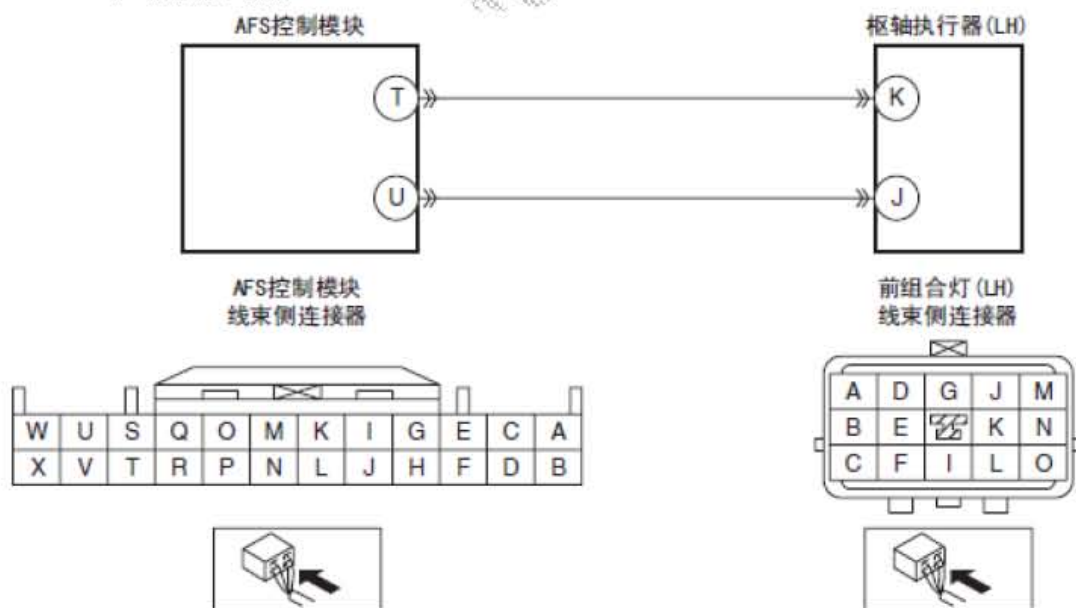
故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块和旋转执行器(LH) 之间失去通信。

可能的原因:

- 前组合灯(LH) 连接器或接线端故障
- AFS 控制模块连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). AFS 控制模块接线端T—前组合灯(LH) 接线端K
 - b). AFS 控制模块接线端U—前组合灯(LH) 接线端J
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). AFS 控制模块接线端T—前组合灯(LH) 接线端K
 - b). AFS 控制模块接线端U—前组合灯(LH) 接线端J
- 旋转执行器(LH) 故障
- AFS 控制模块故障



故障码诊断流程:

- 1). 检查前组合灯(LH) 连接器和接线端
 - A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 断开电池负极电缆。
 - C). 断开前组合灯(LH) 连接器。

- D). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）。
- E). 是否存在故障？
- 是: 维修或更换连接器或接线端，然后执行第6步。
 - 否: 执行下一步。
- 2). 检查AFS 控制模块连接器与接线端
- A). 断开AFS 控制模块连接器。
- B). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）。
- C). 是否存在故障？
- 是: 维修或更换连接器或接线端，然后执行第6步。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查旋转执行器(LH) 电路是否对地短路
- A). 断开前组合灯(LH) 和AFS 控制模块连接器。
- B). 检查以下接线端（线束侧）与接地体之间的连续性：
- 前组合灯(LH) 接线端K
 - 前组合灯(LH) 接线端J
- C). 是否有连续性？
- 是: 修理或更换可能出现接地短路的线束，然后执行第6步。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查旋转执行器(LH) 电路是否开路
- A). 断开前组合灯(LH) 和AFS 控制模块连接器。
- B). 检查下述接线端（线束侧）之间的连续性：
- AFS控制模块接线端T—前组合灯(LH) 接线端K
 - AFS控制模块接线端U—前组合灯(LH) 接线端J
- C). 是否有连续性？
- 是: 执行下一步。
 - 否: 修理或更换可能存在开路的线束，然后执行第6步。
- 5). 检查并确认旋转执行器(LH) 故障
- A). 确保重新连接已断开的连接器。
- B). 再次连接电池负极电缆。
- C). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
- D). 将点火开关切换至ON。
- E). 进行“DTC 检查”。
- F). 是否出现相同的DTC？
- 是: 更换前组合灯(LH)，然后执行下一步。
 - 否: 执行第7步。

- 6). 确认故障检修完成
 - A). 确保重新连接已断开的连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
 - D). 将点火开关切换至ON。
 - E). 进行“DTC 检查”。
 - F). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

- 7). 确认没有其它DTC 存在
 - A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.3 B10A4: 86 旋转执行器 (RH) 信号故障

故障码说明:

DTC	说明
B10A4: 86	旋转执行器 (RH) 信号故障

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块检测到旋转执行器 (RH) 信号故障。

可能的原因:

- 旋转执行器 (RH) 故障
- AFS 控制模块故障

故障码诊断流程:

- 1). 检查并确认旋转执行器 (RH) 故障
 - A). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
 - B). 将点火开关切换至ON。
 - C). 进行“DTC 检查”。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换前组合灯 (RH), 然后执行下一步。
 - 否:执行第3 步。

- 2). 确认故障检修完成
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
 - B). 将点火开关切换至ON。

- C). 进行“DTC 检查”。
- D). 是否出现相同的DTC? \
- 是: 更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

3). 确认没有其它DTC 存在

- A). 是否出现DTC?
- 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

2.4 B10A4: 87 与旋转执行器 (RH) 通信错误

故障码说明:

DTC	说明
B10A4: 87	与旋转执行器 (RH) 通信错误

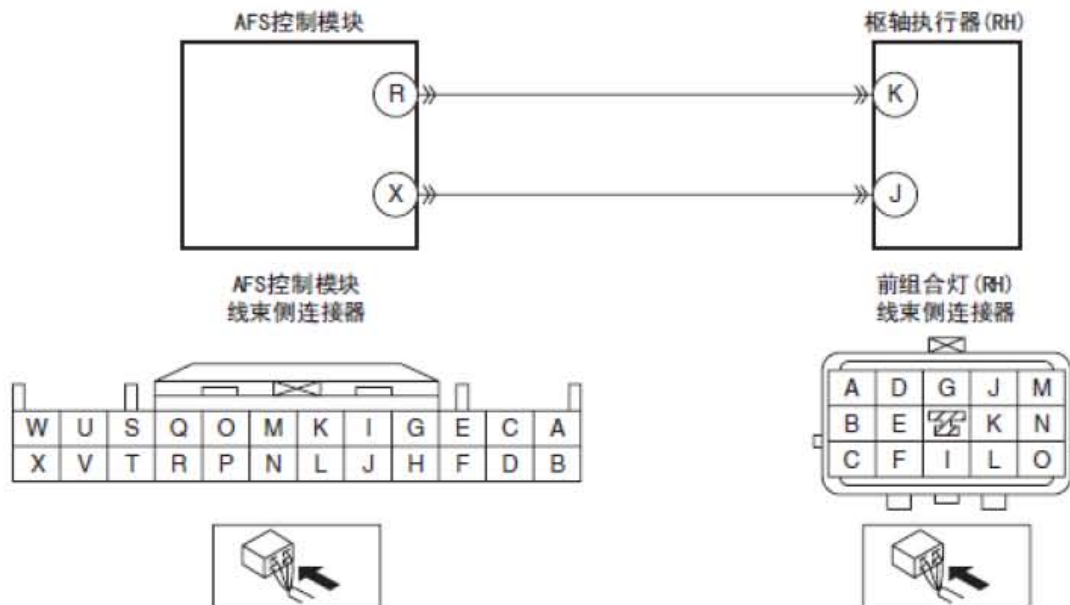
故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块和旋转执行器(RH) 之间失去通信。

可能的原因:

- 前组合灯(RH) 连接器或接线端故障
- AFS 控制模块连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). AFS 控制模块接线端R—前组合灯 (RH) 接线端K
 - b). AFS 控制模块接线端X—前组合灯 (RH) 接线端J
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). AFS 控制模块接线端R—前组合灯 (RH) 接线端K
 - b). AFS 控制模块接线端X—前组合灯 (RH) 接线端J
- 旋转执行器(RH) 故障
- AFS 控制模块故障



故障码诊断流程:

- 1). 检查前组合灯 (RH) 连接器和接线端
 - A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 断开电池负极电缆。
 - C). 断开前组合灯 (RH) 连接器。
 - D). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。
 - E). 是否存在故障?
 - 是: 维修或更换连接器或接线端, 然后执行第6步。
 - 否: 执行下一步。

- 2). 检查AFS 控制模块连接器与接线端
 - A). 断开AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。
 - C). 是否存在故障?
 - 是: 维修或更换连接器或接线端, 然后执行第6步。
 - 否: 执行下一步。

- 3). 检查旋转执行器 (RH) 电路是否对地短路
 - A). 断开前组合灯 (RH) 和AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查以下接线端 (线束侧) 与接地体之间的连续性:
 - 前组合灯 (RH) 接线端K
 - 前组合灯 (RH) 接线端J
 - C). 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换可能出现接地短路的线束, 然后执行第6步。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 检查旋转执行器 (RH) 电路是否开路
 - A). 断开前组合灯 (RH) 和 AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查下述接线端 (线束侧) 之间的连续性:
 - AFS 控制模块接线端 R—前组合灯 (RH) 接线端 K
 - AFS 控制模块接线端 X—前组合灯 (RH) 接线端 J
 - C). 是否有连续性?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 修理或更换可能存在开路的线束, 然后执行第 6 步。

- 5). 检查并确认旋转执行器 (RH) 故障
 - A). 确保重新连接已断开的连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 使用汽车故障诊断仪清除 AFS 控制模块中的 DTC。
 - D). 将点火开关切换至 ON。
 - E). 进行“DTC 检查”。
 - F). 是否出现相同的 DTC?
 - 是: 更换前组合灯 (RH), 然后执行下一步。
 - 否: 执行第 7 步。

- 6). 确认故障检修完成
 - A). 确保重新连接已断开的连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 使用汽车故障诊断仪清除 AFS 控制模块中的 DTC。
 - D). 将点火开关切换至 ON。
 - E). 进行“DTC 检查”。
 - F). 是否出现相同的 DTC?
 - 是: 更换 AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 7). 确认没有其它 DTC 存在
 - A). 是否出现 DTC?
 - 是: 执行适用的 DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

2.5 B1041: 54 自动调平系统初始化错误

故障码说明:

DTC	说明
B1041: 54	自动调平系统初始化错误

故障码分析:

检测条件:

- 自动调平系统初始化未完成。

可能的原因:

- 自动调平系统初始化错误
- AFS 控制模块故障

故障码诊断流程:

1). 执行自动调平系统的初始化

- A). 执行“自动调平系统的初始化”。
- B). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
- C). 将点火开关切换至ON。
- D). 进行“DTC 检查”。
- E). 是否出现相同的DTC?
 - 是:再次执行“自动调平系统的初始化”，然后执行下一步。
 - 否:执行第3 步。

2). 确认故障检修完成

- A). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
- B). 将点火开关切换至ON。
- C). 进行“DTC 检查”。
- D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

3). 确认没有其它DTC 存在

- A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.6 B1043: 01 前自动调平传感器电路故障**故障码说明:**

DTC	说明
B1043: 01	前自动调平传感器电路故障

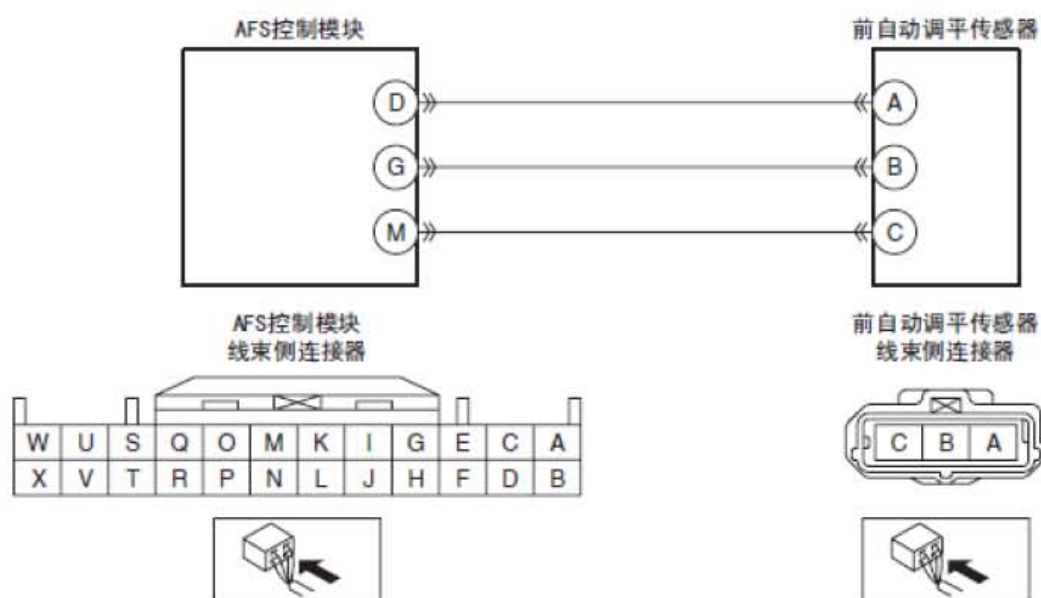
故障码分析:

检测条件:

- 点火开关置于ON 位置的同时，前自动调平传感器电路电压超出范围持续10 s 或更久。

可能的原因:

- 前自动调平传感器连接器或接线端故障
- AFS 控制模块连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). AFS 控制模块接线端D— 前自动调平传感器接线端A
 - b). AFS 控制模块接线端G— 前自动调平传感器接线端B
 - c). AFS 控制模块接线端M— 前自动调平传感器接线端C
- 以下接线端之间的线束对电源短路:
 - a). AFS 控制模块接线端D— 前自动调平传感器接线端A
 - b). AFS 控制模块接线端G— 前自动调平传感器接线端B
 - c). AFS 控制模块接线端M— 前自动调平传感器接线端C
- 前自动调平传感器故障
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). AFS 控制模块接线端D— 前自动调平传感器接线端A
 - b). AFS 控制模块接线端G— 前自动调平传感器接线端B
 - c). AFS 控制模块接线端M— 前自动调平传感器接线端C
- AFS 控制模块故障



故障码诊断流程:

- 1). 检查前自动调平传感器连接器和接线端
 - A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 断开电池负极电缆。
 - C). 断开前自动调平传感器连接器。
 - D). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。
 - E). 是否存在故障?
 - 是: 维修或更换连接器或接线端, 然后执行第7步。
 - 否: 执行下一步。

- 2). 检查AFS 控制模块连接器与接线端
 - A). 断开AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）。
 - C). 是否存在故障？
 - 是: 维修或更换连接器或接线端，然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查前自动调平传感器电路是否对地短路
 - A). 断开前自动调平传感器和AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查以下接线端（线束侧）与接地体之间的连续性：
 - 前自动调平传感器接线端A
 - 前自动调平传感器接线端B
 - 前自动调平传感器接线端C
 - C). 是否有连续性？
 - 是: 修理或更换可能出现接地短路的线束，然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查前自动调平传感器电路是否对电源短路
 - A). 断开前自动调平传感器和AFS 控制模块连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 将点火开关切换至ON。
 - D). 测量以下接线端（线束侧）的电压：
 - 前自动调平传感器接线端A
 - 前自动调平传感器接线端B
 - 前自动调平传感器接线端C
 - E). 是否有电压？
 - 是: 修理或更换可能出现电源短路的线束，然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。
- 5). 检查前自动调平传感器
 - A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 检查前自动调平传感器。
 - C). 是否存在故障？
 - 是: 更换前自动调平传感器，然后转至步骤7。
 - 否: 执行下一步。
- 6). 检查前自动调平传感器电路是否开路
 - A). 断开前自动调平传感器和AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查下述接线端（线束侧）之间的连续性：
 - AFS 控制模块接线端D—前自动调平传感器接线端A
 - AFS 控制模块接线端G—前自动调平传感器接线端B
 - AFS 控制模块接线端M—前自动调平传感器接线端C
 - C). 是否有连续性？

- 是:执行下一步。
- 否:维修或更换可能存在开路的线束,然后转至下一步。

7). 确认故障检修完成

- A). 确保重新连接已断开的连接器。
- B). 再次连接电池负极电缆。
- C). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
- D). 将点火开关切换至ON。
- E). 进行“DTC 检查”。
- F). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块,然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

8). 确认没有其它DTC 存在

- A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.7 B1044: 01 后自动调平传感器电路故障

故障码说明:

DTC	说明
B1044: 01	后自动调平传感器电路故障

故障码分析:

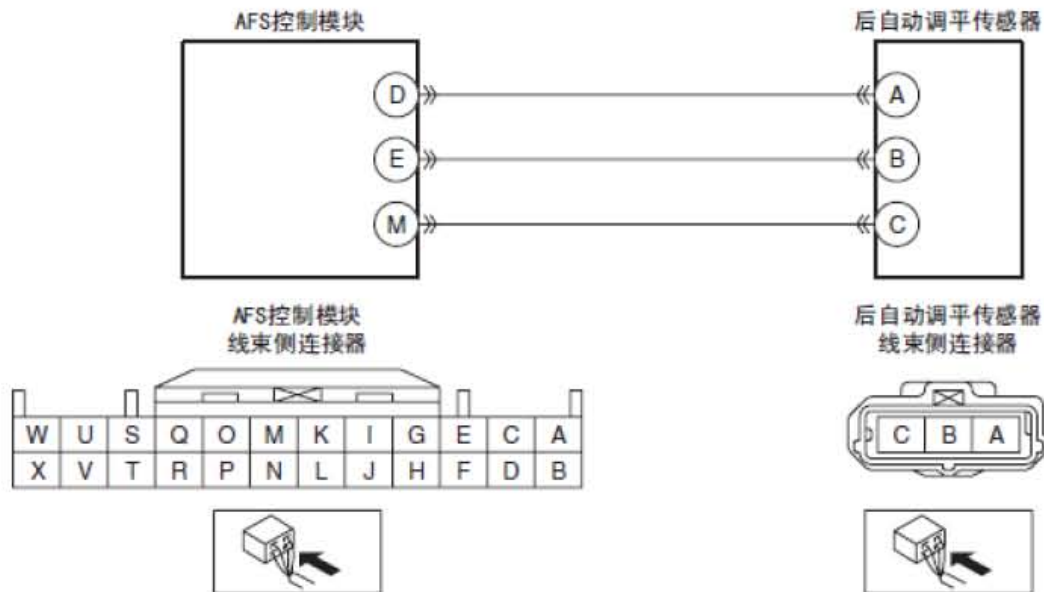
检测条件:

- 点火开关置于ON 位置的同时,后自动调平传感器电路电压超出范围持续10 s 或更久。

可能的原因:

- 后自动调平传感器连接器或接线端故障
- AFS 控制模块连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). AFS 控制模块接线端D— 后自动调平传感器接线端A
 - b). AFS 控制模块接线端E— 后自动调平传感器接线端B
 - c). AFS 控制模块接线端M— 后自动调平传感器接线端C
- 以下接线端之间的线束对电源短路:
 - a). AFS 控制模块接线端D— 后自动调平传感器接线端A
 - b). AFS 控制模块接线端E— 后自动调平传感器接线端B
 - c). AFS 控制模块接线端M— 后自动调平传感器接线端C
- 后自动调平传感器故障
- 以下接线端之间的线束开路:

- a). AFS 控制模块接线端D— 后自动调平传感器接线端A
 - b). AFS 控制模块接线端E— 后自动调平传感器接线端B
 - c). AFS 控制模块接线端M— 后自动调平传感器接线端C
- AFS 控制模块故障



故障码诊断流程:

- 1). 检查后自动调平传感器连接器和接线端
 - A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 断开电池负极电缆。
 - C). 断开后自动调平传感器连接器。
 - D). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）。
 - E). 是否存在故障？
 - 是: 维修或更换连接器或接线端，然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。

- 2). 检查AFS 控制模块连接器与接线端
 - A). 断开AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查连接器和接线端（有无腐蚀、损坏和销断开）。
 - C). 是否存在故障？
 - 是: 维修或更换连接器或接线端，然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。

- 3). 检查后自动调平传感器电路是否对地短路
 - A). 断开后自动调平传感器和AFS 控制模块连接器。
 - B). 检查以下接线端（线束侧）与接地体之间的连续性：
 - 后自动调平传感器接线端A
 - 后自动调平传感器接线端B
 - 后自动调平传感器接线端C

- C). 是否有连续性?
- 是: 修理或更换可能出现接地短路的线束, 然后执行第7步。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查后自动调平传感器电路是否对电源短路
- A). 断开后自动调平传感器和AFS 控制模块连接器。
- B). 再次连接电池负极电缆。
- C). 将点火开关切换至ON。
- D). 测量以下接线端(线束侧)的电压:
- 后自动调平传感器接线端A
 - 后自动调平传感器接线端B
 - 后自动调平传感器接线端C
- E). 是否有电压?
- 是: 修理或更换可能出现电源短路的线束, 然后执行第7步。
 - 否: 执行下一步。
- 5). 检查后自动调平传感器
- A). 将点火开关切换至OFF。
- B). 检查后自动调平传感器。
- C). 是否存在故障?
- 是: 更换后自动调平传感器, 然后转至步骤7。
 - 否: 执行下一步。
- 6). 检查后自动调平传感器电路是否开路
- A). 断开后自动调平传感器和AFS 控制模块连接器。
- B). 检查下述接线端(线束侧)之间的连续性:
- AFS 控制模块接线端D—后自动调平传感器接线端A
 - AFS 控制模块接线端E—后自动调平传感器接线端B
 - AFS 控制模块接线端M—后自动调平传感器接线端C
- C). 是否有连续性?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 维修或更换可能存在开路的线束, 然后转至下一步。
- 7). 确认故障检修完成
- A). 确保重新连接已断开的连接器。
- B). 再次连接电池负极电缆。
- C). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
- D). 将点火开关切换至ON。
- E). 进行“DTC 检查”。
- F). 是否出现相同的DTC?
- 是: 更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 8). 确认没有其它DTC 存在
- A). 是否出现DTC?
- 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.8 C1B00: 54 与转向角传感器的通信错误

故障码说明:

DTC	说明
C1B00: 54	与转向角传感器的通信错误

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块接收来自BCM 的转向角传感器的无效信号。

可能的原因:

- 储存BCM DTC
- 转向角传感器故障
- AFS 控制模块故障

故障码诊断流程:

- 1). 确认BCM DTC
 - A). 执行“DTC 检查”以确认BCM DTC。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:执行下一步。
- 2). 检查转向角传感器
 - A). 检查转向角传感器。
 - B). 是否存在故障?
 - 是:更换转向角传感器, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 3). 确认故障检修完成
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
 - B). 将点火开关切换至ON。
 - C). 进行“DTC 检查”以确认AFS DTC。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

- 4). 确认没有其它DTC 存在
 - A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.9 U0401: 00 与 PCM 的通信错误

故障码说明:

DTC	说明
U0401: 00	与 PCM 的通信错误

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块接收来自PCM 的无效数据。

可能的原因:

- 储存PCM DTC
- AFS 控制模块故障

故障码诊断流程:

- 1). 确认PCM DTC
 - A). 执行DTC 读取程序以确认PCM DTC。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:执行下一步。
- 2). 确认故障检修完成
 - A). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
 - B). 将点火开关切换至ON。
 - C). 进行“DTC 检查”以确认AFS DTC。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 3). 确认没有其它DTC 存在
 - A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.10 U0422: 00 与 BCM 的通信错误

故障码说明:

DTC	说明
U0422: 00	与BCM的通信错误故障解析

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时, AFS 控制模块接收来自BCM 的无效数据。

可能的原因:

- 储存BCM DTC
- AFS 控制模块故障

故障码诊断流程:

1). 确认BCM DTC

- A). 执行“DTC 检查”以确认BCM DTC。
- B). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:执行下一步。

2). 确认故障检修完成

- A). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
- B). 将点火开关切换至ON。
- C). 进行“DTC 检查”以确认AFS DTC。
- D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

3). 确认没有其它DTC 存在

- A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.11 U3000: 49 AFS 控制模块内部故障

故障码说明:

DTC	说明
U3000: 49	AFS 控制模块内部故障

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关置于ON 位置时，AFS 控制模块检测到内部故障。

可能的原因：

- AFS 控制模块内部故障

故障码诊断流程：

1). 确认AFS DTC

- A). 使用汽车故障诊断仪清除AFS 控制模块中的DTC。
- B). 将点火开关切换至ON。
- C). 进行“DTC 检查”。
- D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

2). 确认没有其它DTC 存在

- A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

2.12 U3003: 16 电源电路电压过低

故障码说明：

DTC	说明
U3003: 16	电源电路电压过低

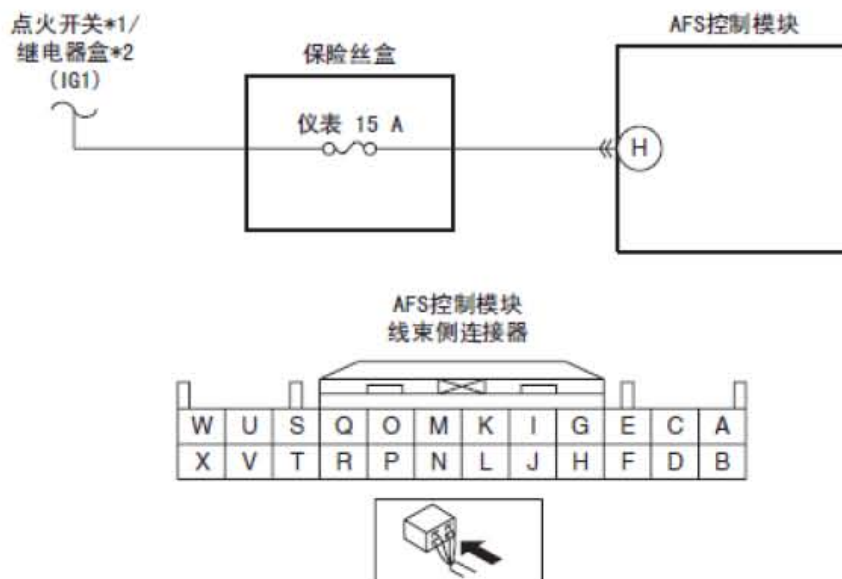
故障码分析：

检测条件：

- 点火开关置于ON 位置的同时，AFS 控制模块电源电路电压低于9 V 持续10 s 或更长时间。

可能的原因：

- 储存PCM DTC
- 电池故障
- 发电机故障
- AFS 控制模块连接器或接线端故障
- AFS 控制模块电源电路开路或对地短路：
 - a). 点火开关*1/继电器块*2 与AFS 控制模块接线端H 之间的线束对地短路
 - b). METER 15A 保险丝故障
 - c). 点火开关*1/ 继电器块*2 与AFS 控制模块接线端H 之间的线束开路
- AFS 控制模块故障



*1 :不带高级遥控门锁系统和按钮起动系统的车辆

*2 :带高级遥控门锁系统和按钮起动系统的车辆

故障码诊断流程:

1). 确认PCM DTC

A). 执行DTC 读取程序以确认PCM DTC。

B). 是否出现DTC?

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:执行下一步。

2). 检查电池

A). 检查该电池。

B). 是否存在故障?

- 是:重新充电或更换电池, 然后执行第6 步。
- 否:执行下一步。

3). 检查发电机

A). 检查发电机。

B). 是否存在故障?

- 是:更换发电机, 然后执行第6 步。
- 否:执行下一步。

4). 检查AFS 控制模块连接器与接线端

A). 将点火开关切换至OFF。

B). 断开电池负极电缆。

C). 断开AFS 控制模块连接器。

D). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。

E). 是否存在故障?

- 是: 维修或更换连接器或接线端, 然后执行第6 步。
 - 否: 执行下一步。
- 5). 检查电源电路是否开路或对地短路
- A). 断开AFS 控制模块连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 将点火开关切换至ON。
 - D). 测量以下接线端 (线束侧) 的电压:
 - AFS 控制模块接线端H
 - E). 电压是否为B+?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 检查METER 15A 保险丝。若保险丝熔断: 修理或更换可能对地短路的线束。更换保险丝。若保险丝老化: 更换保险丝。若保险丝正常: 维修或更换可能开路的线束。执行下一步。
- 6). 确认故障检修完成
- A). 确保重新连接已断开的连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
 - D). 将点火开关切换至ON。
 - E). 进行“DTC 检查”。
 - F). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 7). 确认没有其它DTC 存在
- A). 是否出现DTC?
 - 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

2.13 U3003: 17 电源电路电压过高

故障码说明:

DTC	说明
U3003: 17	电源电路电压过高

故障码分析:

检测条件:

- 点火开关置于ON 位置的同时, AFS控制模块电源电路电压高于16 V 持续10 s 或更长时间。

可能的原因:

- 储存PCM DTC
- 电池故障
- 发电机故障
- AFS 控制模块故障

故障码诊断流程:

1). 确认PCM DTC

- A). 执行DTC 读取程序以确认PCM DTC。
- B). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:执行下一步。

2). 检查电池

- A). 检查该电池。
- B). 是否存在故障?
 - 是:重新充电或更换电池, 然后执行第4 步。
 - 否:执行下一步。

3). 检查发电机是否存在故障?

- 是:更换发电机, 然后执行下一步。
- 否:执行下一步。

4). 确认故障检修完成

- A). 使用汽车故障诊断仪 清除AFS 控制模块中的DTC。
- B). 将点火开关切换至ON。
- C). 进行“DTC 检查”以确认AFS DTC。
- D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换AFS 控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

5). 确认没有其它DTC 存在

- A). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。