

P0615: 11 起动机继电器电路对接地短路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0615: 11	起动机继电器电路对接地短路

ATX (自动车型):

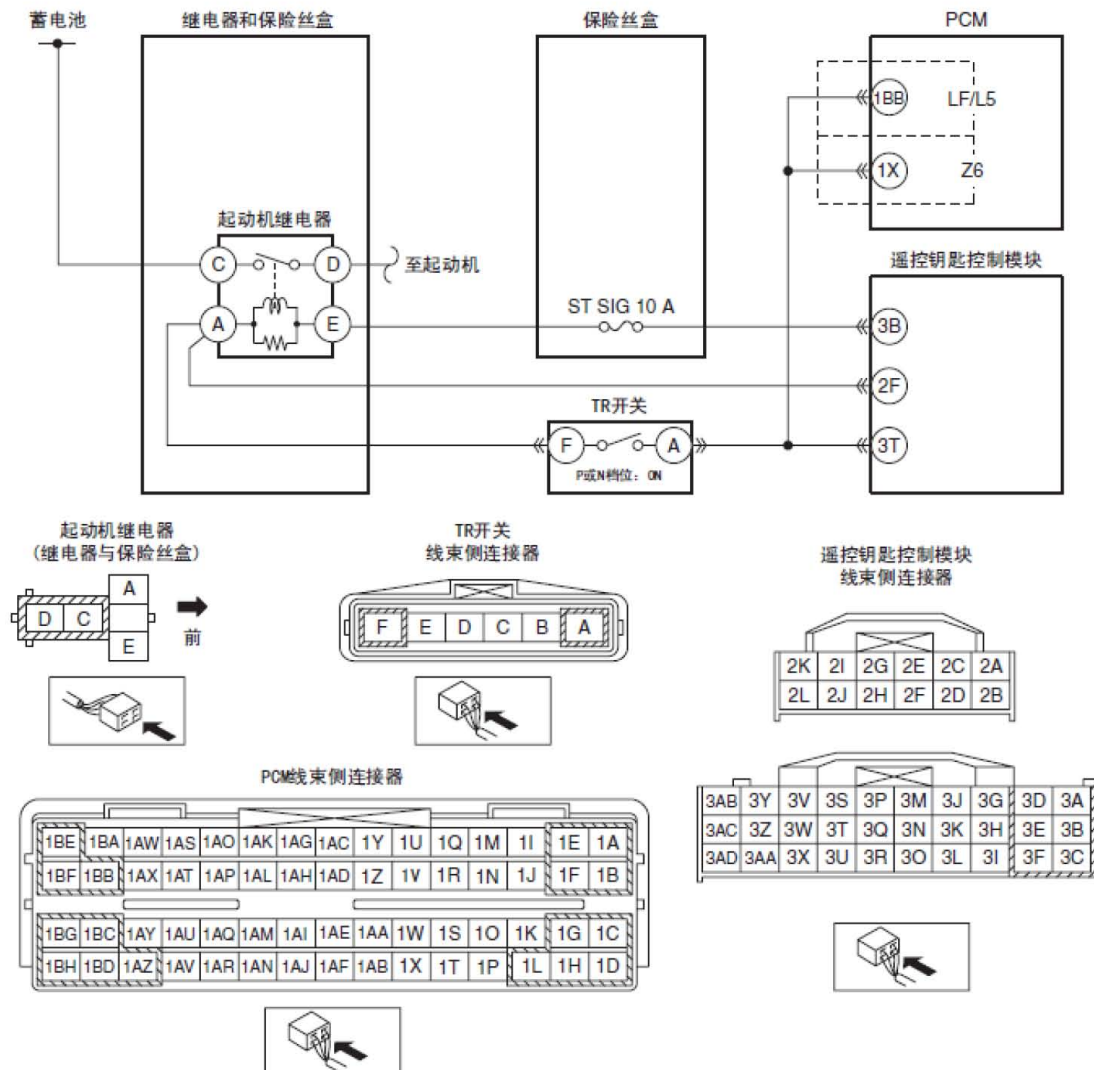
故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关位于AC位置或关闭时, 起动机监控输入电压低于规定值持续0.075 s。
- 起动机继电器输入电压在发动机起动过程中低于规定值持续0.050s。

可能的原因:

- 起动机继电器故障
- TR 开关连接器或接线端故障
- TR 开关故障
- PCM 连接器或接线端故障
- 遥控钥匙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). 起动机继电器接线端E—遥控钥匙控制模块接线端3B
 - b). 起动机继电器接线端A—遥控钥匙控制模块接线端2F
 - c). 起动机继电器接线端A—TR 开关接线端F
 - d). TR 开关接线端A—PCM 接线端1BB (LF/L5)
 - e). TR 开关接线端A—PCM 接线端1X (Z6)
 - f). TR 开关接线端A—遥控钥匙控制模块接线端3T
- PCM 故障
- 遥控钥匙控制模块故障



故障码诊断流程:

1). 检查继电器

- 将点火开关切换至OFF。
- 断开电池负极电缆。
- 拆下起动机继电器。
- 检查起动机继电器。
- 是否存在故障？
 - 是:更换继电器, 然后执行第8步。
 - 否:执行下一步。

2). 检查TR 开关连接器与接线端

- 断开TR 开关连接器。
- 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。
- 是否存在故障？
 - 是:维修或更换连接器或接线端, 然后执行第8步。
 - 否:执行下一步。

- 3). 检查TR 开关
 - A). 重新连接TR 开关连接器。
 - B). 再次连接电池负极电缆。
 - C). 检查TR 开关。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:更换TR开关, 然后执行第8 步。
 - 否:执行下一步。

- 4). 检查PCM 连接器与接线端
 - A). 断开电池负极电缆。
 - B). 断开PCM 连接器。
 - C). 检查连接器和接线端 (有无腐蚀、损坏和销断开)。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:维修或更换连接器或接线端, 然后执行第8 步。
 - 否:执行下一步。

- 5). 检查遥控钥匙控制模块连接器与接线端
 - A). 断开遥控钥匙控制模块连接器。
 - 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8 步。
 - 否:执行下一步。

- 6). 检查起动机继电器电路是否对接地短路
 - A). 拆下起动机继电器。
 - B). PCM 和遥控钥匙控制模块连接器均断开。
 - C). 断开TR 开关连接器。
 - D). 检查以下接线端 (线束侧) 与接地体之间的连续性:
 - 遥控钥匙控制模块接线端3B
 - 遥控钥匙控制模块接线端2F
 - TR 开关接线端F
 - PCM 接线端1BB (LF/L5)
 - PCM 接线端1X (Z6)
 - 遥控钥匙控制模块接线端3T
 - E). 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8 步。
 - 否:执行下一步。

- 7). 检查PCM
 - A). 安装起动机继电器。
 - B). 重新连接TR 开关、PCM、和遥控钥匙控制模块连接器。
 - C). 再次连接电池负极电缆。
 - D). 测量以下接线端 (线束侧) 的电压:

- PCM 接线端1BB (LF/L5)
 - PCM 接线端1X (Z6)
- E). 电压是否正常?
- 是:执行下一步。
 - 否:更换PCM, 然后执行下一步。

8). 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). 操作智能钥匙以激活遥控钥匙控制模块。
- D). 利用汽车故障诊断仪清除源于遥控钥匙控制模块的DTC。
- E). 起动发动机。
- F). 使用智能钥匙将点火开关转至关闭。
- G). 使用汽车故障诊断仪 执行高级遥控门锁系统和按钮起动系统DTC 检查。
- H). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换遥控钥匙控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

9). 确认是否出现DTC?

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:DTC 故障检修完。

MTX (手动车型)

故障码分析:

检测条件:

- 当点火开关位于ACC位置或关闭时, 起动机监控输入电压低于规定值持续0.075s。
- 起动机继电器输入电压在发动机起动过程中低于规定值持续0.050 s。

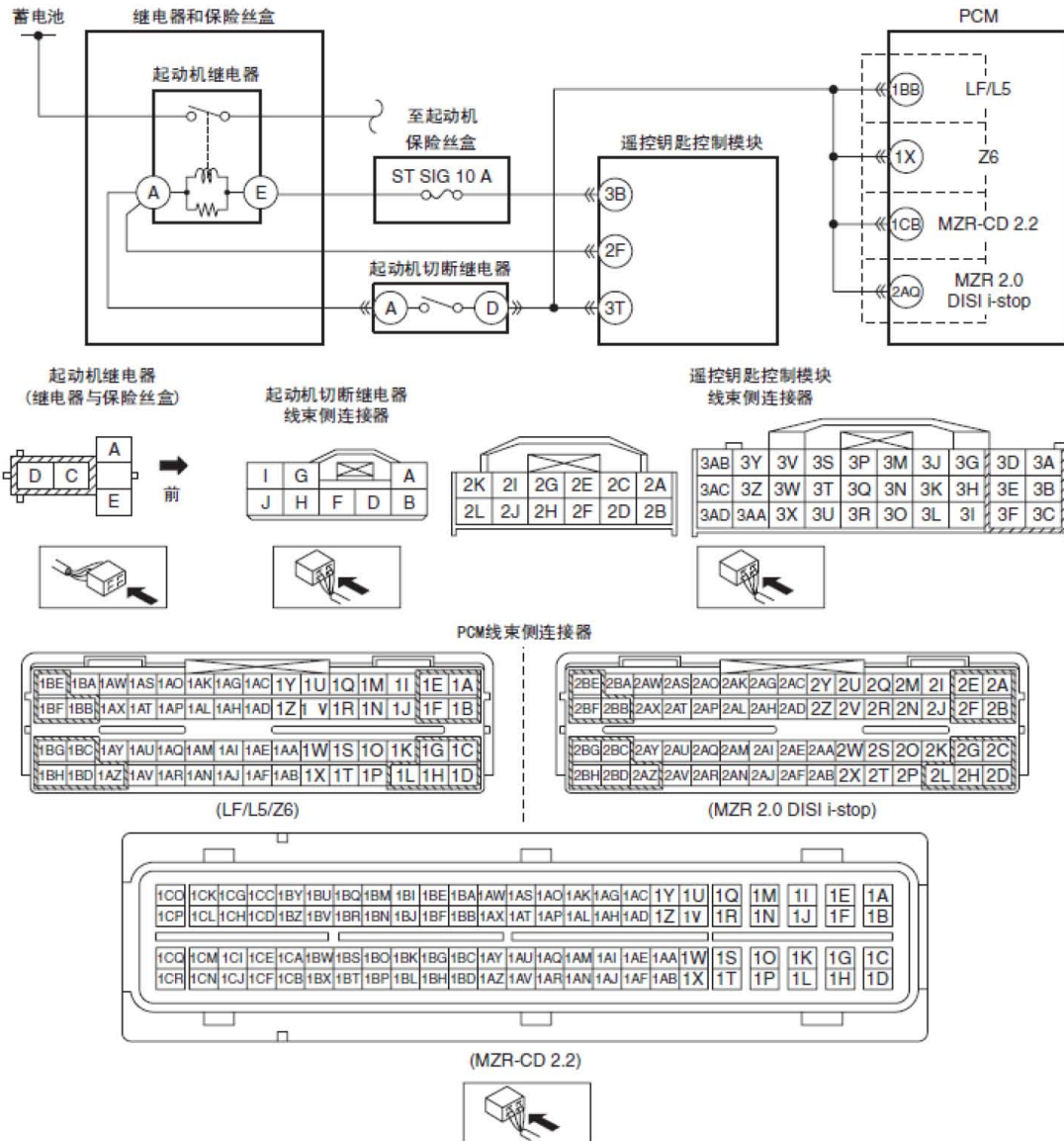
可能的原因:

- 起动机继电器故障
- 起动机切断继电器连接器或接线端故障
- 起动机切断继电器故障
- PCM 连接器或接线端故障
- 遥控钥匙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). 起动机继电器接线端E—遥控钥匙控制模块接线端3B
 - b). 起动机继电器接线端A—遥控钥匙控制模块接线端2F
 - c). 起动机继电器接线端A—起动机切断继电器接线端A
 - d). 起动机切断继电器接线端D—PCM 接线端1BB (LF/L5)
 - e). 起动机切断继电器接线端D—PCM 接线端1X (Z6)
 - f). 起动机切断继电器接线端D—PCM 接线端1CB (MZR-CD 2.2)

g). 起动机切断继电器接线端D—PCM 接线端2AQ (MZR 2.0 DISI i-stop)

h). 起动机切断继电器接线端D—遥控钥匙控制模块接线端3T

- PCM 故障
- 遥控钥匙控制模块故障



故障码诊断流程:

1). 检查继电器

- 将点火开关切换至OFF。
- 断开电池负极电缆。
- 拆下起动机继电器。
- 检查起动机继电器。
- 是否存在故障?
 - 是:更换继电器, 然后执行第8步。
 - 否:执行下一步。

- 2). 检查起动切断继电器连接器与接线端
 - A). 断开起动切断继电器连接器。
 - 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8步。
 - 否:执行下一步。
- 3). 检查起动机切断继电器是否存在故障？
 - 是:更换起动切断继电器，然后执行第8步。
 - 否:执行下一步。
- 4). 检查PCM 连接器与接线端
 - A). 断开PCM 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8步。
 - 否:执行下一步。
- 5). 检查遥控钥匙控制模块连接器与接线端
 - A). 断开遥控钥匙控制模块连接器。
 - 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8步。
 - 否:执行下一步。
- 6). 检查起动机继电器电路是否对接地短路
 - A). 拆下起动机继电器。
 - B). 起动机切断继电器、PCM和遥控钥匙控制模块连接器均断开。
 - C). 检查以下接线端（线束侧）与接地体之间的连续性：
 - 遥控钥匙控制模块接线端3B
 - 遥控钥匙控制模块接线端2F
 - 起动机切断继电器接线端A
 - PCM 接线端1BB (LF/L5)
 - PCM 接线端1X (Z6)
 - PCM 接线端1CB(MZR-CD 2.2)
 - PCM 接线端2AQ(MZR 2.0 DISI i-stop)
 - 遥控钥匙控制模块接线端3T
 - D). 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8步。
 - 否:执行下一步。

7). 检查PCM

- A). 安装起动机继电器。
- B). 重新连接起动机切断继电器、PCM、和遥控钥匙控制模块连接器。
- C). 再次连接电池负极电缆。
- D). 测量以下接线端（线束侧）的电压：
 - a). PCM 接线端1BB (LF/L5)
 - b). PCM 接线端1X (Z6)
 - c). PCM 接线端1CB(MZR-CD 2.2)
 - d). PCM 接线端2AQ(MZR 2.0 DISI i-stop)
- E). 电压是否正常？
 - 是:执行下一步。
 - 否:更换PCM, 然后执行下一步。

8). 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). 操作智能钥匙以激活遥控钥匙控制模块。
- D). 利用汽车故障诊断仪清除源于遥控钥匙控制模块的DTC。
- E). 起动发动机。
- F). 使用智能钥匙将点火开关转至关闭。
- G). 使用汽车故障诊断仪 执行高级遥控门锁系统和按钮起动系统DTC 检查。
- H). 是否出现相同的DTC？
 - 是:更换遥控钥匙控制模块, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

9). 确认是否出现DTC?

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:DTC 故障检修完。