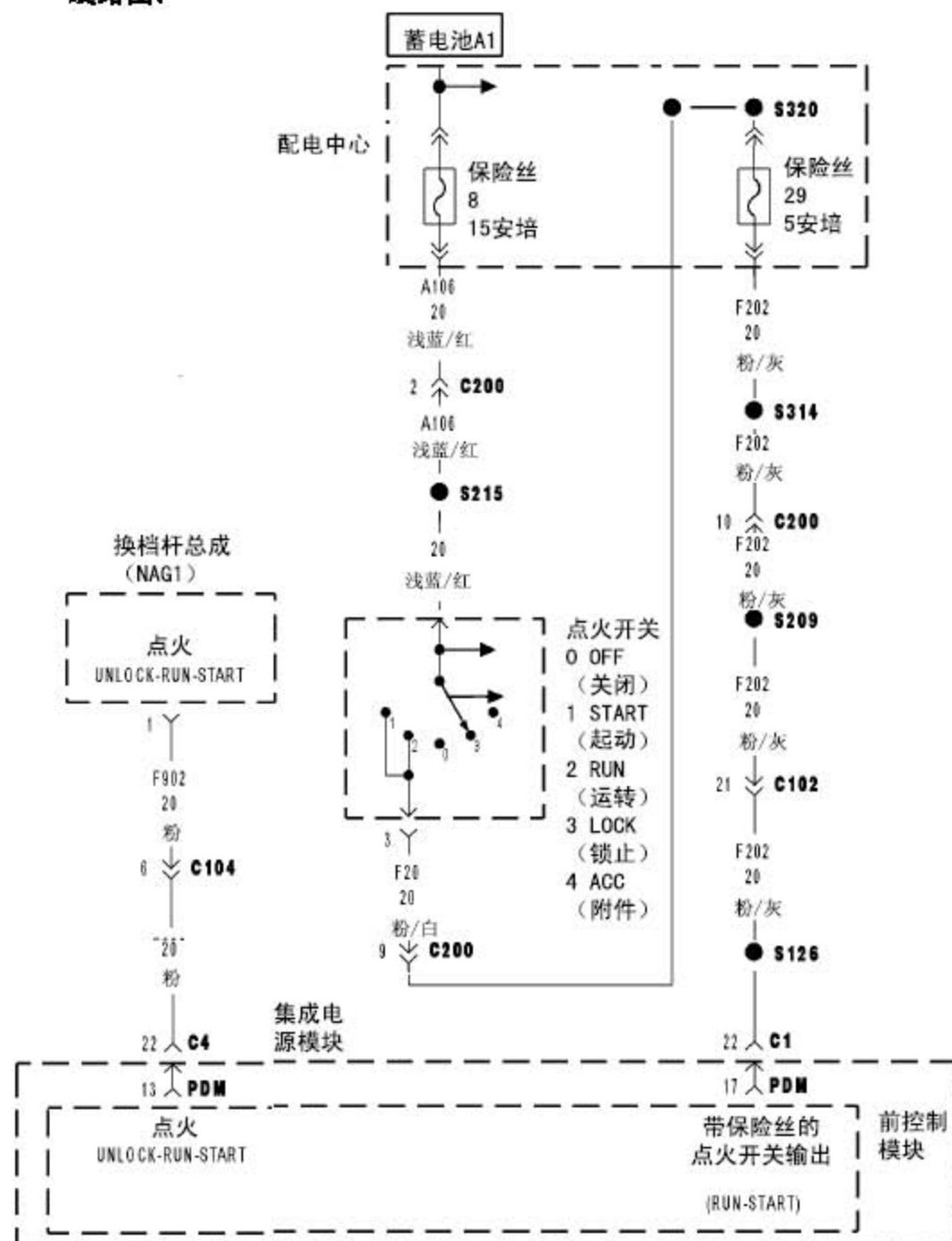
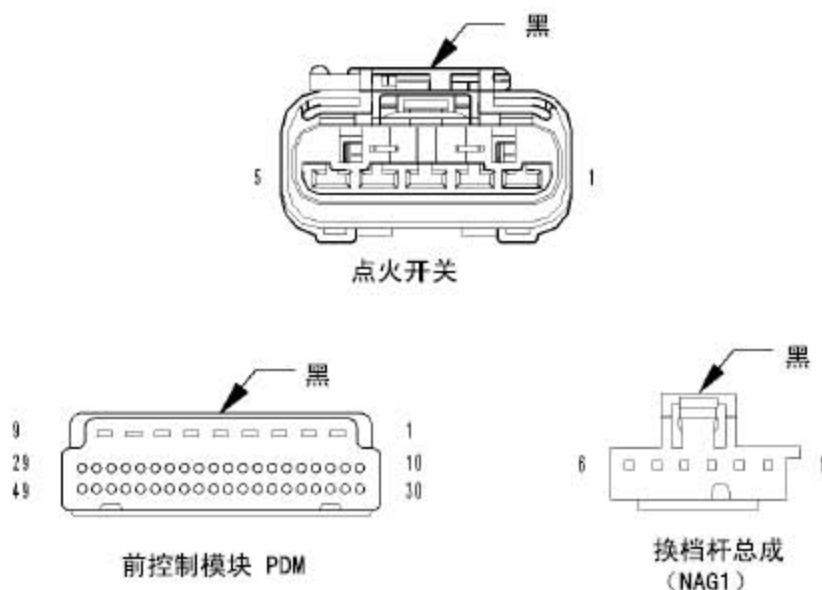


1. 电气诊断

1.1 B2100 点火 RUN/ST ART 输入电路性能

线路图:





关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

总是比较点火输入和控制器区域网络 (CAN) B 总线点火状态讯息。

B). 设置条件：

如果 CAN 总线讯息和硬接线点火电路不匹配，前控制模块会设置这个故障码。

可能原因
a. 与 FCM 故障码有关的正在进行的点火
b. (A106) 带保险丝的 B+ 电路断路
c. (F20) 带保险丝的点火开关输出电路断路
d. (F202) 带保险丝的点火开关输出电路断路
e. 后 PDC 保险丝
f. 点火开关
g. 前控制模块

诊断测试：

1). 检查是否有活动故障码

注：如果 B2104 或 B2105 是活动的，进行程序之前先进行以下测试。

注：检查后配电中心 (PDC) 保险丝。断开的保险丝会造成设置这个故障码。

如果断路，参见电路图以便帮助隔离短路的电路。

A). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。

B). 将点火开关从关闭到打开循环，持续保持打开点火开关最少 90 秒钟。

C). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。

D). 故障诊断仪是否显示这个活动故障码？

是：转入步骤 2。

否：如果存储故障码，检查是否有间歇的状况。直观检查相关线束插接器。找出折断的，弯曲的，推出的或者被腐蚀的端子。

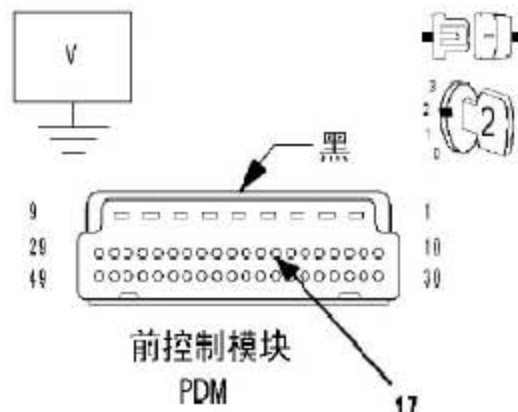
2). 检查 (F20) 带保险丝的点火开关输出电路是否断路

- A). 关闭点火开关。
- B). 从后 PDC 上拆下带保险丝的点火开关输出保险丝。
- C). 打开点火开关。
- D). 测量 (F20) 带保险丝的点火开关输出电路 (保险丝输入端) 电压。
- E). 电压是否高于 10.0 伏特?
 - 是: 转入步骤 3。
 - 否: 转入步骤 4。

3). (F202) 带保险丝的点火开关输出电路断路)

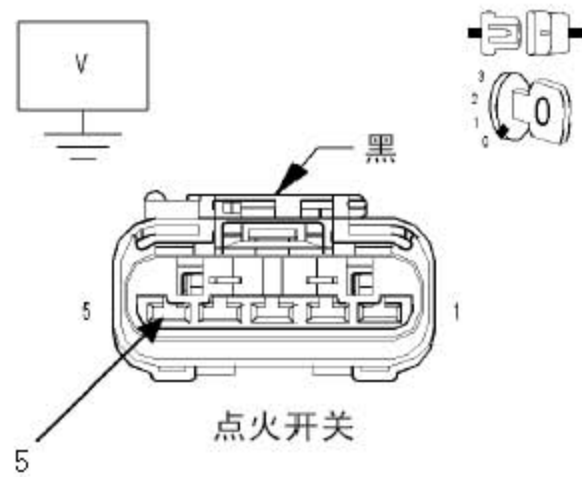
- A). 关闭点火开关。
- B). 从配电模块上拆下 FCM。

注: 将保险丝安装在后 PDC 中。
- C). 打开点火开关。
- D). 测量 (F202) 带保险丝的点火开关输出电路电压。
- E). 电压是否高于 10.0 伏特?
 - 是: 检查导线和插接器是否损坏或短路。如果正常, 按照 维修信息更换前控制模块并且将其编程。
执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试— 验证 1)。
 - 否: 修理后 PDC 和前 PDM 之间的 (F202) 点火开关输出电路断路处。
执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试— 验证 1)。



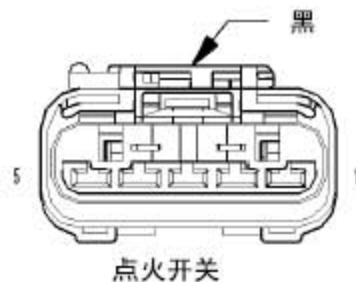
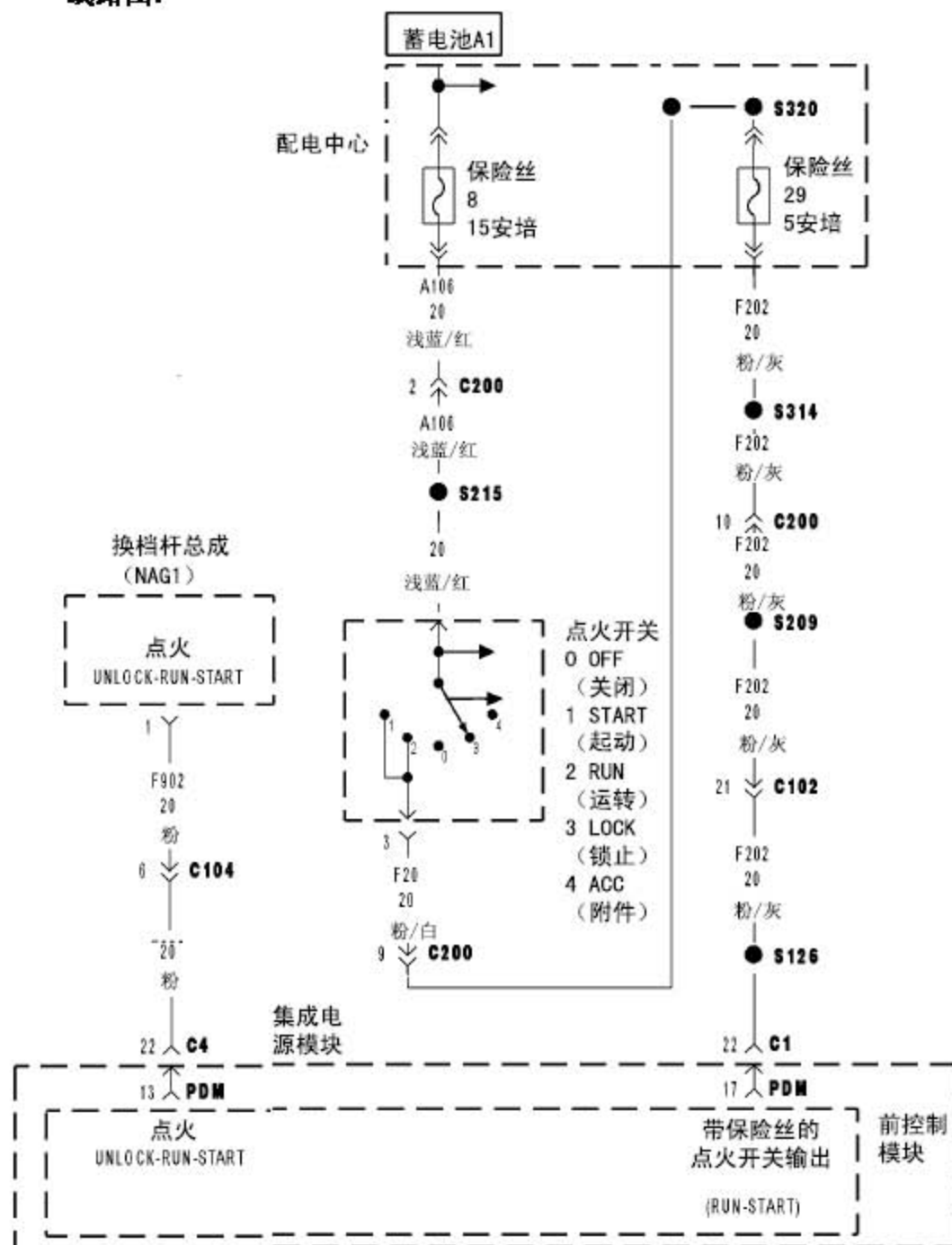
4). (A106) 带保险丝的 B+ 电路断路

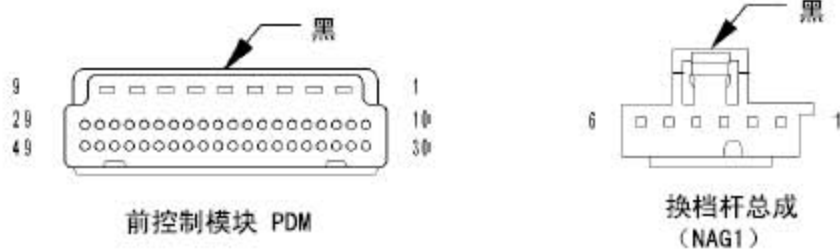
- A). 关闭点火开关。
- B). 断开点火开关线束插接器。
- C). 测量 (A106) 带保险丝的 B+ 电路电压。
- D). 电压是否高于 10.0 伏特?
 - 是: 修理点火开关和后 PDC 之间的 (F20) 带保险丝的点火开关输出电路断路处。如果正常, 按照维修信息更换 点火开关。
执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试— 验证 1)。
 - 否: 修理 (A106) 带保险丝的 B+ 电路断路处。
执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试— 验证 1)。



LAUNCH

1.2 B2104 点火 UNLOCK RUN/START 控制电路电压低 线路图:





关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

打开点火开关。

B). 设置条件：

如果点火 UNLOCK RUN/START 电路电压小于期望值，前控制模块在 500 毫秒之内设置这个故障码。

可能原因
a. (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路对地短路。
b. 换档杆总成
c. 前控制模块

诊断测试：

1). 检查是否有活动故障码

A). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。

B). 将点火开关从关闭到打开循环，持续保持打开点火开关最少 90 秒钟。

C). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。

D). 故障诊断仪是否显示这个活动故障码？

是：转入步骤 2。

否：如果存储故障码，检查是否有间歇的状况。直观检查相关线束插接器。找出折断的，弯曲的，推出的 或者被腐蚀的端子。

2). 换档杆总成

A). 使用故障诊断仪，清除 FCM 故障码。

B). 关闭点火开关。

C). 断开换档杆总成线束插接器。

D). 将点火开关从关闭到打开循环，持续保持打开点火开关最少 90 秒钟。

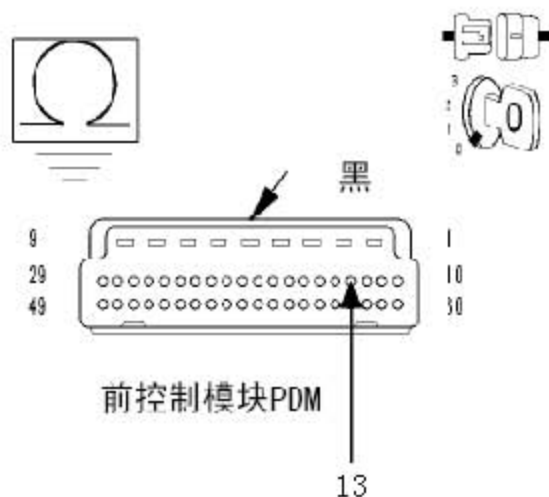
E). 使用故障诊断仪，读取 FCM 活动故障码。

F). 故障诊断仪是否显示这个活动故障码？

是：转入步骤 3。

否：按照维修信息更换换档杆总成。

执行车身验证测试验证 1。（见车身验证测试— 验证 1）。



3). (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路对地短路。

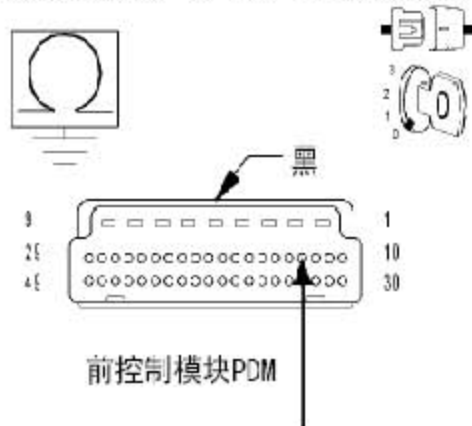
- A). 关闭点火开关。
- B). 从配电模块上拆下 FCM。
- C). 测量接地和 (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 100.0 欧姆？

是：修理对地短路的 (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路。

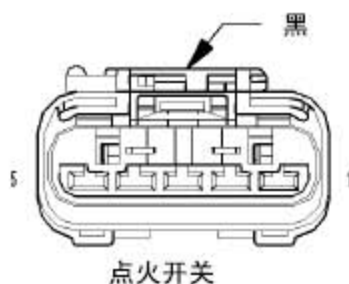
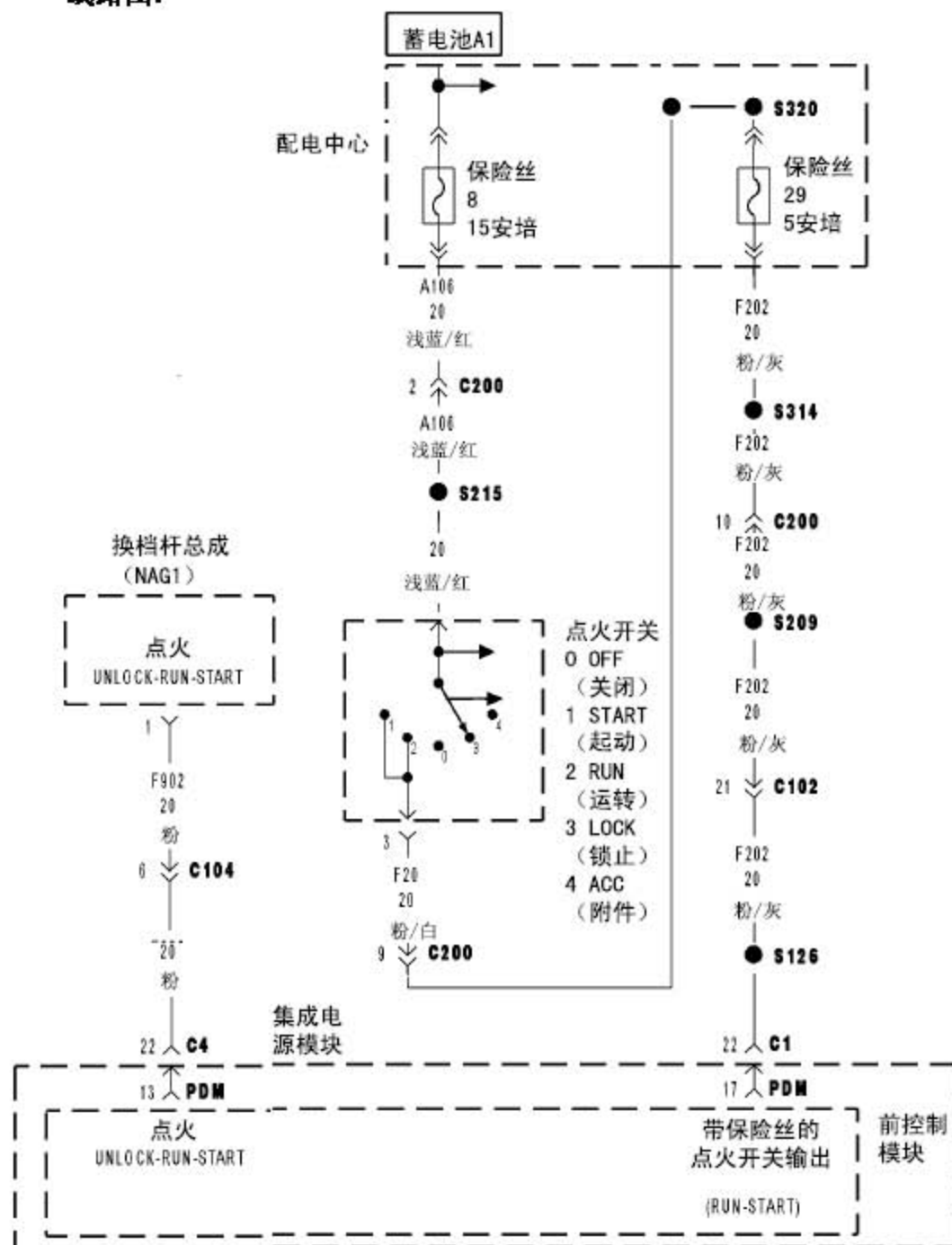
执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

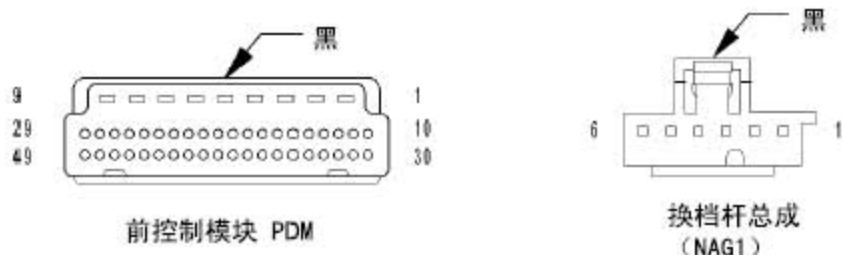
否：检查电线和插接器是否损坏或电路短路。如果正常，按照维修信息更换前控制模块并且将其编程。

执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试—验证 1)



1.3 B2105 点火 UNLOCK RUN/START 控制电路电压高 线路图:





关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

在 FCM 唤醒的状态下打开或关闭点火开关。

B). 设置条件：

如果点火 UNLOCK RUN/START 电路电压不是期望值，前控制模块在 2 秒之内设置这个故障码。

可能原因
a. (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路断路。
b. (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路对电压短路
c. 换档杆总成
d. 前控制模块

诊断测试：

1). 检查是否有活动故障

A). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。

B). 将点火开关从关闭到打开循环，持续保持打开点火开关最少 90 秒钟，之后。

C). 关闭点火开关。

D). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。

E). 故障诊断仪是否显示这个活动故障码？

是：转入步骤 2。

否：如果存储故障码，检查是否有间歇的状况。直观检查相关线束插接器。找出折断的，弯曲的，推出的 或者被腐蚀的端子。

2). (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路对电压短路

A). 断开换档杆总成线束插接器。

B). 将点火开关从关闭到打开循环，之后回到关闭位置。

注：进行以下步骤时点火开关必须在关闭位置。

C). 用对地连接的 12 伏特测试灯，检查 (F902) 点火开锁运行 启动电路。

D). 测试灯是否完全点亮？

是：修理对电压短路的 (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路。

执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试— 验证 1)。

否：转入步骤 3。

3). 换档杆总成

A). 打开点火开关。

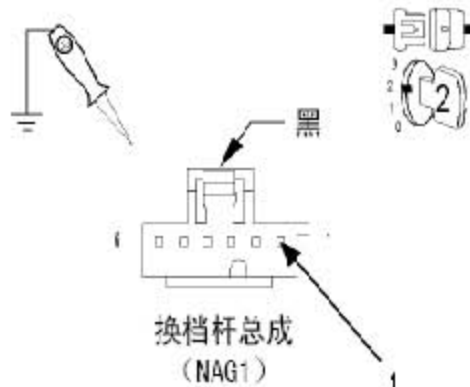
B). 使用上一个步骤中连接好的测试灯，检查 (F902) 点火开锁运行启动电路。

C). 测试灯是否完全点亮?

是: 按照维修信息更换换档杆总成。

执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 转入步骤 4。



4). (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路断路关闭点火开关。

A). 从配电模块上拆下 FCM。

B). 测量 (F902) 点火 UNLOCK RUN STAR 电路换档杆总成和 FCM-PDM 插接器之间的电阻。

C). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

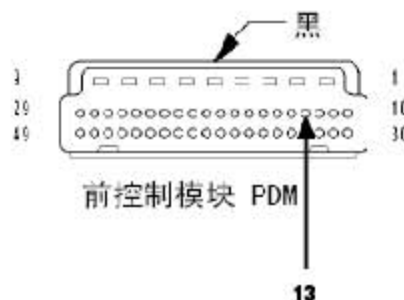
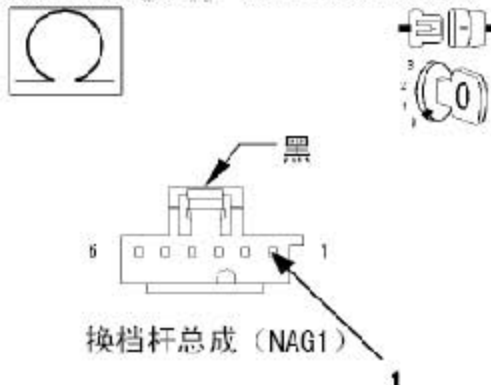
是: 检查电线和插接器是否损坏或电路短路。

如果正常, 按照维修信息更换前控制模块并且将其编程。

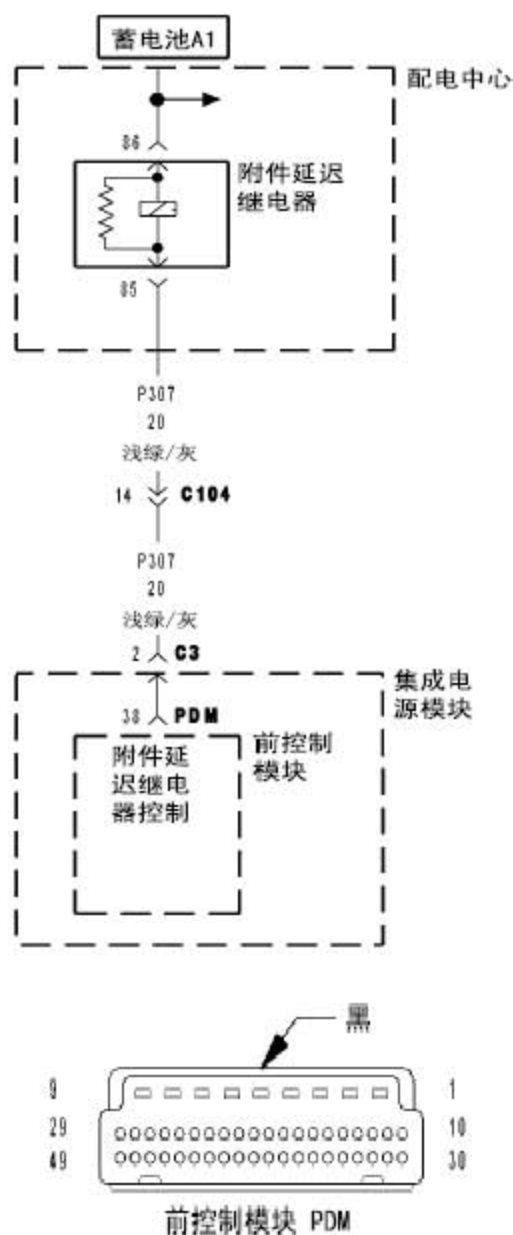
执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 修理 (F902) 点火 UNLOCK RUN START 电路断路处。

执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。



1.4 B211E点火RUN/ACC/PAD控制电路电压低 线路图:



关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

打开点火开关。

B). 设置条件:

如果 (P307) 附件延迟继电器控制电路断路或对地短路，前控制模块会在 500毫秒之内设置这个故障码。

可能原因

- (P307) 附件延迟继电器控制电路断路
- (P307) 附件延迟继电器控制电路对地短路
- 附件延迟继电器
- 前控制模块

诊断测试:

1). 检查是否有活动故障

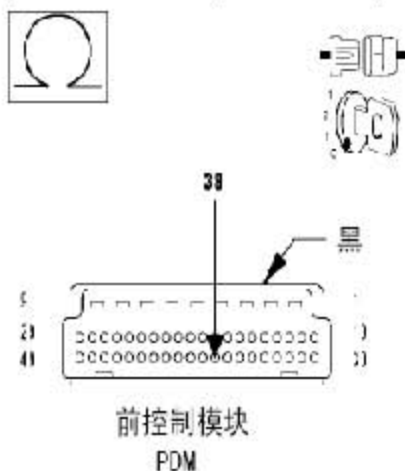
- A). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。
- B). 将点火开关从关闭到打开循环，持续保持打开点火开关最少 90 秒钟。
- C). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。
- D). 故障诊断仪是否显示这个活动故障码？
 - 是：转入步骤 2。
 - 否：如果存储故障码，检查是否有间歇的状况。直观检查相关线束插接器。找出折断的，弯曲的，推出的或者被腐蚀的端子。

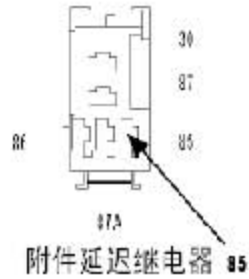
2). 附件延迟继电器

- A). 关闭点火开关。
- B). 安装一个替换继电器代替原始附件延迟继电器。
- C). 将点火开关从关闭到打开循环，持续保持打开点火开关最少 90 秒钟。
- D). 使用故障诊断仪，读取 FCM 活动故障码。
- E). 故障诊断仪是否显示这个活动故障码？
 - 是：转入步骤 3。
 - 否：更换原始附件延迟继电器。
执行车身验证测试验证 1。（见车身验证测试一 验证 1）。

3). (P307) 附件延迟继电器控制电路断路

- A). 关闭点火开关。
- B). 从配电模块上拆下 FCM。
- C). 从后配电模块拆下附件延迟继电器。
- D). 测量附件延迟继电器控制电路前控制模块 PDM 插接器与继电器插接器之间的电阻。
- E). 电阻是否小于 10.0 欧姆？
 - 是：转入步骤 4。
 - 否：修理附件延迟继电器控制电路断路处。
执行车身验证测试验证 1。（见车身验证测试一 验证 1）。





4). (P307) 附件延迟继电器控制电路对地短路

A). 测量接地和 (P307) 附件延迟继电器控制电路继电器插孔 (85) 之间的电阻。

B). 电阻是否小于 100.0 欧姆?

是: 修理对地短路的 (F307) 附件延迟继电器控制电路。

执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试一 验证 1)。

否: 检查电线和插接器是否损坏或电路短路。如果正常, 按照维修信息更换前控制模块并且将其编程。

执行车身验证测试验证 1。(见车身验证测试一 验证 1)。

