

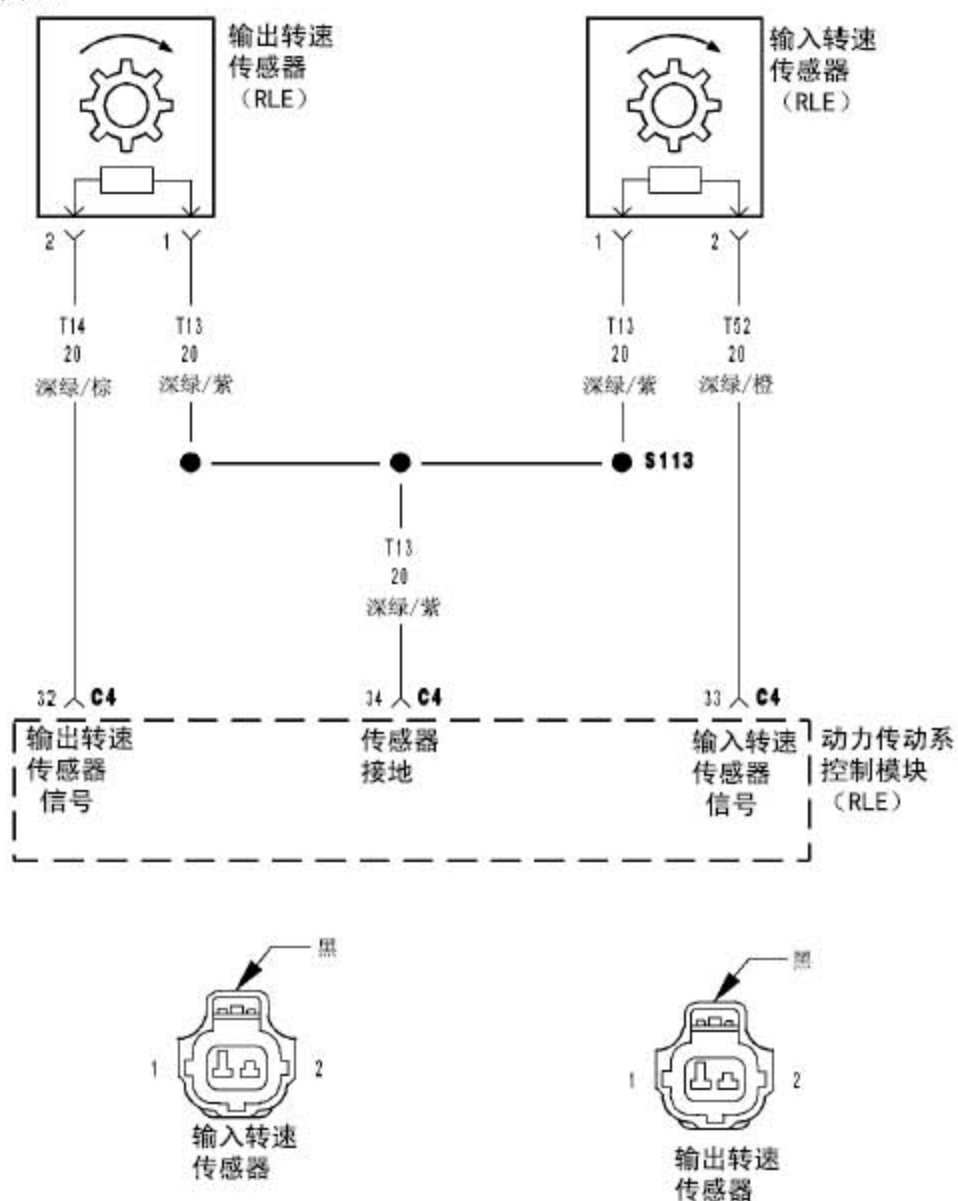
P0715 输入转速传感器 1 电路故障解析

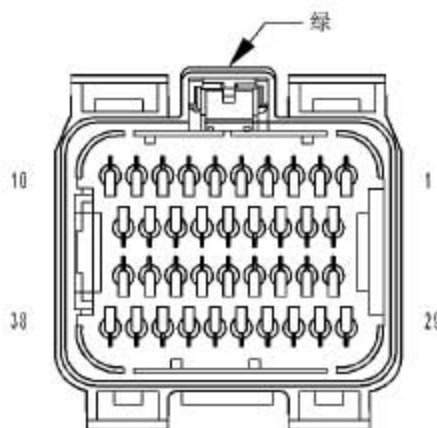
故障码说明:

DTC	说明
P0715	输入转速传感器 1 电路

故障码分析:

1). 线路图





动力传动系
控制模块C4
(RLE)

2). P0715 输入转速传感器 1 电路

关于变速器电路图, 参见 21 组“变速器/变速驱动桥/自动—42RLE 示意图”。
关于完整电路图, 参见 8W 部分。

工作原理: 变速器系统使用两个转速传感器, 一个测量输入转速, 另一个测量输出转速。这些输入信号对于变速器的正常工作起到根本作用。因此, 该数据的完整性由系统检查。

A). 监控时:

变速器挂档的同时, 变速器传动比持续受到监测。

B). 设置条件:

如果在任何档位输入转速的变化过量时。车辆必须置于倒档、一档、二档、三档或四档。

可能原因

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> a. (T52) 输入转速传感器信号电路断路 b. (T13) 转速传感器接地电路断路 c. (T52) 输入转速传感器信号电路对地短路 d. (T52) 输入转速传感器信号电路对电压短路 e. (T13) 转速传感器接地电路是否对电压短路 f. 输入转速传感器 g. 动力传动系控制模块 |
|--|

在进行诊断前一定要执行诊断前故障排除步骤 (见 21 组“变速器/变速驱动桥/自动—42RLE —诊断与测试”)。

故障码诊断流程:

1). 检查是否出现故障码 P0715

A). 起动发动机。

B). 将换档杆放入 P 档。

C). 使用故障诊断仪来读取输入转速传感器的转速。

D). 输入转速传感器读数是否低于 400 转/分?

是: 转入步骤 2。

否：转入步骤 10。

2). PCM 和线路

A). 将点火开关从 OFF 位转到 LOCK 位。

B). 拆下起动机继电器。

注意：拆卸起动机继电器是为了防止变速器“无响应”现象，使起动机不能工作。安装变速器模拟器(Miller 工具 8333)和电子变速器适配器 套装工具 8333-1A。

C). 点火开关打开，发动机不运转。

D). 用变速器模拟器，将“输入/输出转速”开关设置成 90N9，旋转开关到“3000/1250”位置。

E). 使用故障诊断仪来读取输入转速和输出转速。

F). 输入转速的读数为 3000 转/分、输出转速的读数为 1250 ± 50 转/分？

是：转入步骤 3。

否：转入步骤 4。

3). 输入转速传感器

A). 如果无剩下可能原因，就进行观察修理。

B). 修理：根据维修信息更换输入转速传感器。

执行 42RLE 变速器验证测试 1。

4). (T52) 输入转速传感器信号电路断路

A). 将点火开关从 OFF 位转到 LOCK 位。

B). 断开 PCM C4 线束插接器。

C). 断开输入转速传感器线束插接器。

注：检查插接器，必要时清理/修理。

注意：不要用探针检测 PCM 线束插接器。

D). 用探针检测 PCM 线束插接器会损坏 PCM 端子，导致端子连接不良。

E). 安装专用工具 8815 来进行诊断。

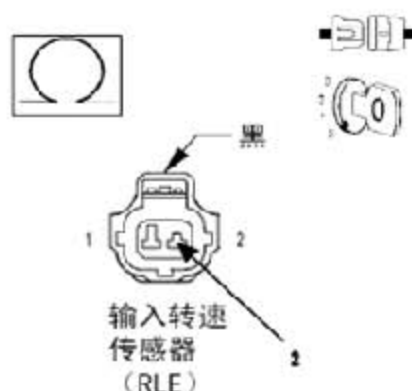
F). 测量从专用工具 8815 的合适端子到输入转速传感器插接器的 (T52) 输入转速传感器信号电路的电阻。

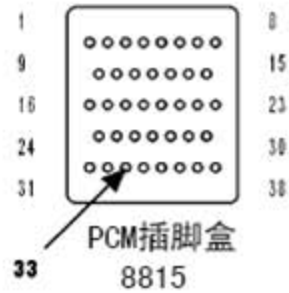
G). 电阻是否大于 5.0 欧姆？

是：修理 (T52) 输入转速传感器信号电路的断路故障。

执行 42RLE 变速器验证测试 1。

否：转入步骤 5。





5). (T13) 传感器接地电路断路

- A). 将点火开关从 OFF 位转到 LOCK 位。
- B). 断开 PCM C4 线束插接器。
- C). 断开输入转速传感器线束插接器。

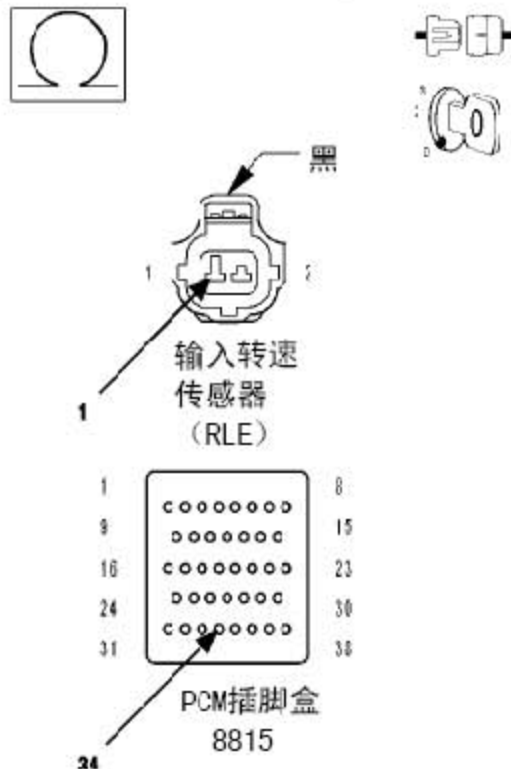
注: 检查插接器, 必要时清理/修理。

- D). 测量从专用工具 8815 的合适端子到输入转速传感器插接器的 (T13) 转速传感器接地电路的电阻。
- E). 电阻是否大于 5.0 欧姆?

是: 修理 (T13) 传感器接地电路的断路故障。

执行 42RLE 变速器验证测试 1。

否: 转入步骤 6。

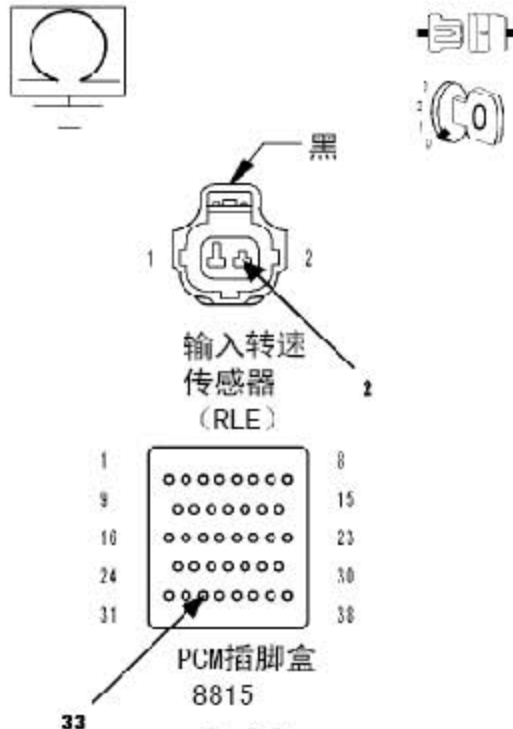


6). (T52) 输入转速传感器信号电路对地短路

- A). 将点火开关从 OFF 位转到 LOCK 位。
- B). 断开 PCM C4 线束插接器。
- C). 断开输入转速传感器线束插接器。

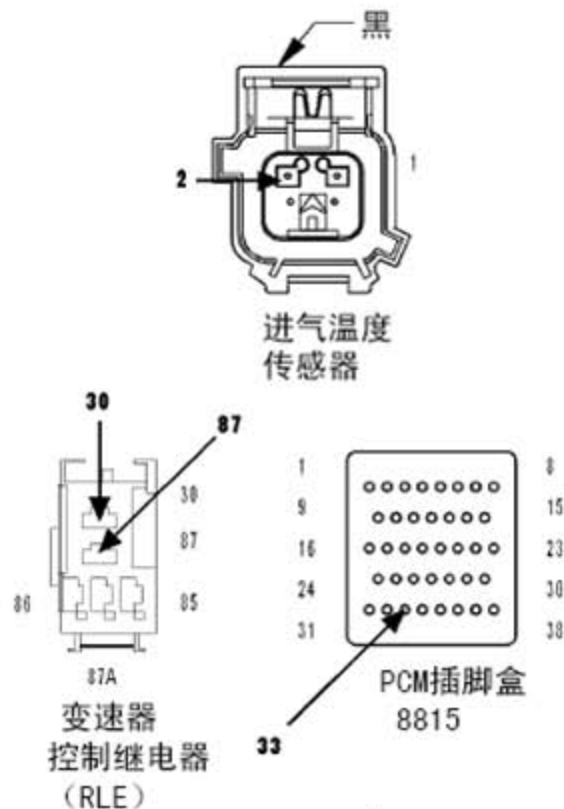
注: 检查插接器, 必要时清理/修理。

- D). 测量接地与 (T52) 输入转速传感器信号电路之间的电阻。
 C). 电阻是否小于 5.0 欧姆?
 是: 修理 (T52) 输入转速传感器信号电路的对地短路故障。
 执行 42RLE 变速器验证测试 1。
 否: 转入步骤 7。



- 7). (T52) 输入转速传感器信号电路对电压短路
 A). 将点火开关从 OFF 位转到 LOCK 位。
 B). 断开 PCM C4 线束插接器。
 C). 断开输出转速传感器线束插接器。
 D). 拆下变速器控制继电器。
注: 检查插接器, 必要时清理/修理。
 E). 在变速器控制继电器插接器中的 (内部) 带保险丝的 B (+) 电路与 (T16)
 F). 变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。
 G). 点火开关打开, 发动机不运转。
 H). 测量 (T52) 输入转速传感器信号电路的电压。
 I). 电压是否高于 0.5 伏特?
 是: 修理 (T52) 输入转速传感器信号电路的对电压短路故障。
 执行 42RLE 变速器验证测试 1。
 否: 转入步骤 8。





8). (T13) 传感器接地电路是否对电压短路

将点火开关从 OFF 位转到 LOCK 位。

断开 PCM C4 线束插接器。

拆下变速器控制继电器。

注：检查插接器，必要时清理/修理。

在变速器控制继电器插接器中的（内部）带保险丝的 B (+) 电路与 (T16) 变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。

点火开关打开，发动机不运转。

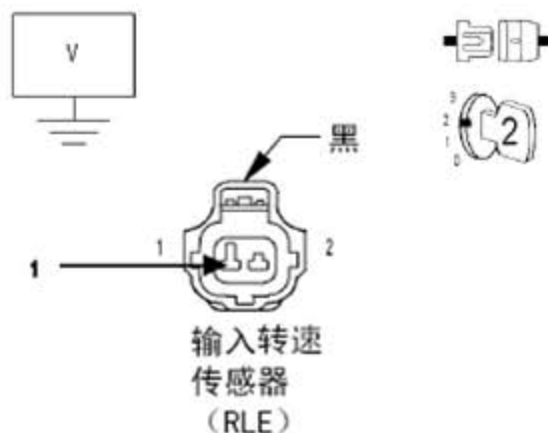
测量 (T13) 传感器接地电路的电压。

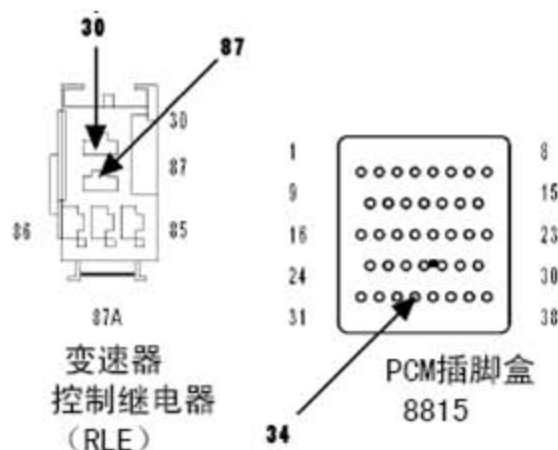
电压是否高于 0.5 伏特？

是：修理 (T13) 传感器接地电路对电压短路故障。

执行 42RLE 变速器验证测试 1。

否：转入步骤 9。





9). 动力传动系控制模块

- A). 用示意图作为指导，检查线路和插接器。必要时修理。尤其注意所有的电源和接地电路。如果无剩下可能原因，就进行观察修理。
- B). 修理：根据维修信息更换动力传动系控制模块。
- C). 用故障诊断仪进行“快速学习”，然后编程前控制模块中的齿轮因素。执行 42RLE 变速器验证测试 1。

10). 间歇性线路和插接器

- A). 此时设置该故障码的必要状况未出现。
- B). 用示意图作为指导，详细检查该电路的线路和插接器。
- C). 晃动导线和插接器的同时检查是否短路和断路。
- D). 使用故障诊断仪，检查 EATX 故障码事件数据，以帮助识别故障码设置的工况。
- E). 是否发现问题了？
 - 是：必要时修理。
执行 42RLE 变速器验证测试 1。
 - 否：测试完毕。