

P0716、P0717输入轴转速传感器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0716:	输入轴转速传感器性能
P0717:	输入轴转速传感器电路电压过低

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
输入轴转速传感器电源电压	P0716、 P0717	P0716、 P0717	P0716、 P0717	P0716
输入轴转速传感器信号	P0716、 P0717	P0716、 P0717	P0716、 P0717	P0716

输入轴转速传感器信号

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路
运行条件: 发动机运行, 工作温度正常参数正常范围: 500 - 5,800 转/分			
输入轴/输出轴电源电压	超出范围	超出范围	超出范围
输入轴转速传感器信号	0 转/分	0 转/分	0 转/分

故障码诊断流程:

输入轴转速传感器(ISS)是一个霍尔效应型传感器。输入轴转速传感器位于上控制阀体总成,并通过2个线束和连接器连接到控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成上。传感器朝向1·2·3·4档和3·5档倒档离合器壳体齿状机加工面。传感器从变速器控制模块(TCM)上接收到输入轴/输出轴转速传感器(ISS/OSS)电源电压电路上8.3-9.3伏的电压。随着1·2·3·4档和3·5档倒档离合器壳体的旋转,传感器基于离合器壳体齿状机加工面产生一个信号频率。此信号通过输入轴转速传感器信号电路传输至变速器控制模块。变速器控制模块使用输入轴转速传感器信号以确定管路压力、变速器换档模式、变矩器离合器(TCC)转差速度和传动比。

运行故障诊断码的条件

P0716

- 未设置输入轴转速传感器DTC P0717。
- 未设置输出轴转速传感器DTC P0722 或

P0723。

- 发动机转速大于500 转/分，并持续5 秒钟。
- 点火电压在9.0 伏和19.0 伏之间。
- DTC P0716 未通过本次点火循环。

P0717

- 未设置输出轴转速传感器DTC P0722 或P0723。
- 发动机转速大于500 转/分，并持续5 秒钟。
- 点火电压在8.6 伏和19.0 伏之间。
- 车速大于16 公里/小时（10 英里/小时）。
- 发动机转矩大于50Y（37 英尺磅力）。
- DTC P0717 未通过本次点火循环。

设置故障诊断码的条件

P0716

- 变速器控制模块检测到输入轴转速异常降低。
- 变速器输入轴转速度降低1,350 转/分超过0.8 秒钟且不能恢复原速。

P0717

当检测到输出轴转速时，变速器输入轴转速小于50 转/分，并持续4).5 秒钟。

设置故障诊断码时采取的操作

- P0716 和P0717 为A 类故障诊断码。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- 变速器控制模块使所有电磁阀断电。
- 变速器控制模块禁用触动式加档/减档功能。

清除故障诊断码的条件

P0716 和P0717 为A 类故障诊断码。

诊断帮助

检查输入轴转速传感器、线束、连接器和控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成针脚是否有金属碎屑以及3 • 5 档倒档离合器壳体齿状机加工面是否损坏或错位。

参考信息

示意图参考

自动变速器控制示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

专用工具

- DT4861610 适配器线束
- EL38522 可变信号发生器

关于当地同等工具，参见“专用工具”。

电路/系统检验

- 1). 发动机怠速运行，改变发动机转速时观察故障诊断仪“Transmission ISS（变速器输入轴转速传感器）”参数。变速器输入轴转速传感器参数应随发动机转速而变化且不低于范围。
- 2). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

- 1). 点火开关置于OFF 位置，拆下控制阀体盖。参见“控制阀体总成的拆卸”中的“控制阀体盖的拆卸”。
- 2). 连接DT • 48616 • 10线束。
- 3). 将输入轴转速传感器从控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成上断开。
- 4). 在控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成的高电平和低电平信号端子之间连接EL • 38522发生器。参见“控制电磁阀和变速器控制模块总成输入轴/输出轴转速输入测试”以获取更多说明。
- 5). 将EL • 38522 发生器的信号设置为8 伏、频率设置为120 以及占空比设置为50。
- 6). 点火开关置于ON 位置，观察故障诊断仪“Transmission ISS（变速器输入轴转速传感器）”参数。故障诊断仪“Transmission ISS（变速器输入轴转速传感器）”参数应在100 - 400 转/分之间。
如果不在规定范围内，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 7). 如果所有电路测试正常，测试或更换输入轴转速传感器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”。
- 执行“输入轴和输出轴转速传感器的拆卸”和“输入轴和输出轴转速传感器的安装”。

LAUNCH