

## 章节 303-04 燃油供给和控制器

### 目录

技术参数.....	2
说明和操作.....	4
燃油供给和控制器.....	4
诊断和测试.....	4
燃油供给和控制器.....	4
拆卸和安装.....	5
节气门体.....	5
燃油轨和喷油嘴——分解图.....	6
燃油轨.....	8
喷油嘴.....	10
燃油泵驱动器模块(FPDM).....	12

## 技术参数

### 常规技术参数

项目	技术参数
润滑剂和化学物	
SAE 5W-20 优质合成混合 机油XO-5W20-QSP 或同 等产品	WSS-M2C930-A

### 扭矩规范

说明	Nm	lb-ft	lb-in
燃油轨螺栓	10	—	89
燃油轨压力和温度传 感器螺栓	4		35
节气门体螺栓 <sup>a</sup>	—	—	—

a 参见步骤。



## 说明和操作

### 燃油供给和控制器

燃油供给和控制系统包括：

- 电子节气门体
- 喷油嘴
- 燃油轨
- 燃油轨压力和温度传感器燃油轨：
- 将燃油输送给各个喷油嘴。
- 从供油管接收燃油。电子节气门体：
- 通过电控改变节气门板的位置控制供给进气歧管的空气量。
- 不可调节。
- 不得进行清洁。
- 仅作为一个完整的总成进行维修。详见本章节中的节气门体。

喷油嘴：

- 由动力控制模块（PCM）电动控制。
- 在输送燃油时使燃油雾化。
- 能够防止积碳。
- 每个喷油嘴都有一个内部电磁阀，用来打开针阀，将燃油喷入下进气歧管。

燃油泵驱动器模块(FPDM)：

- 被动力控制模块启动时接合燃油泵。

燃油轨压力和温度传感器：

- 测量燃油温度。
- 使整个燃油系统和发送到喷油嘴的燃油压力保持恒定。
- 是一个由进气歧管真空操作的簧载部件。

---

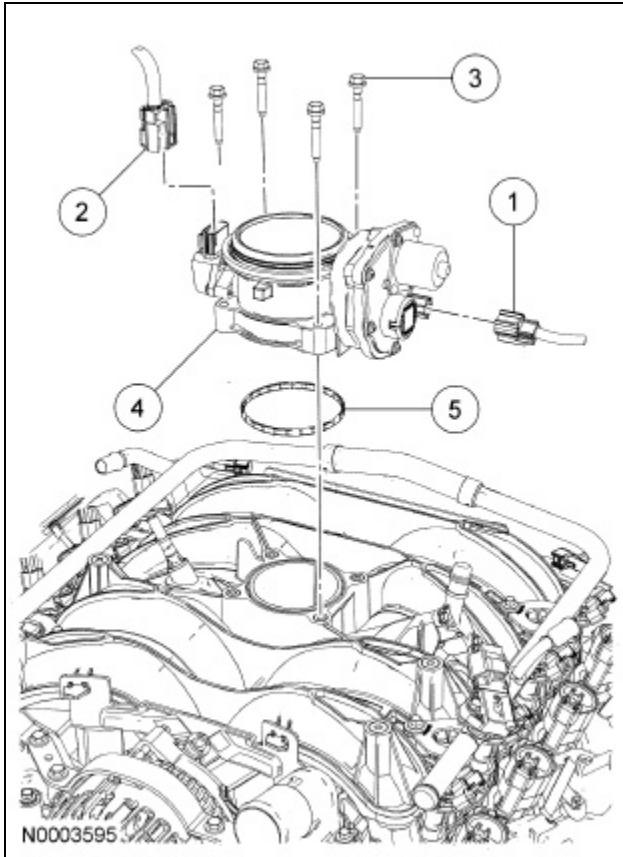
## 诊断和测试

### 燃油供给和控制器

有关驾驶性能故障，参见[动力传动系控制/排放诊断\(PC/ED\)手册](#)。

## 拆卸和安装

### 节气门体



项目	零件号	说明
1	14A464	电子节气门控制器电气接头
2	14A464	节气门位置 (TP) 传感器电气接头
3	N705438	节气门体螺栓(需要4个)
4	9F991	节气门体
5	9E936	节气门体O形环

### 拆卸

⚠ 警告：在燃油系统部件及其附近操作时，不要吸烟，或点燃香烟或使用明火。高度易燃混合物一直存在并可能被点燃。不遵守这些操作指示可能会导致人身伤害。

⚠ 小心：节气门体和板区域有特殊的涂层，不能进行清洁，否则可能损坏节气门体。

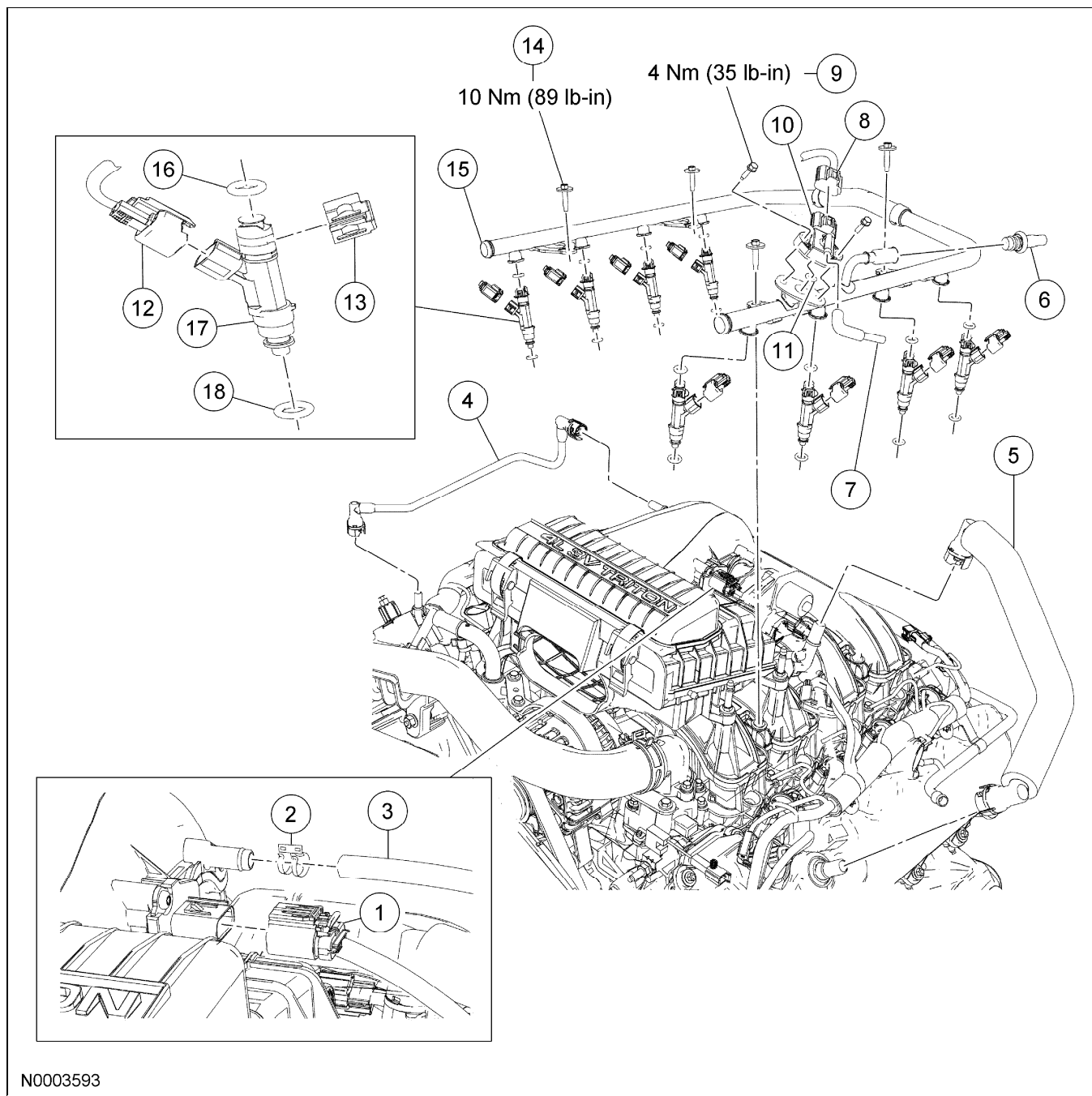
1. 断开蓄电池接地电缆。关于更详尽的信息，参见章节 414-01。
2. 拆下空气滤清器总成。关于更详尽的信息，参见章节303-12。
3. 断开电子节气门控制电气接头。
4. 断开节气门位置 (TP) 传感器电气接头。
5. 拆下 4 个螺栓和节气门体总成。
  - 丢弃节气门体O形密封圈。

### 安装

1. 使用新O形密封圈，安装节气门体并分两步拧紧 4 个螺栓。
  - 步骤 1：紧固到9 Nm(80 lb-in)。
  - 步骤 2：再拧紧 90°。
2. 连接节气门位置 (TP) 传感器电气接头。
3. 连接电子节气门控制电气接头。
4. 安装空气滤清器总成。关于更详尽的信息，参见章节 303-12。
5. 连接蓄电池接地电缆。关于更详尽的信息，参见章节414-01。

## 拆卸和安装 (续)

## 燃油轨和喷油嘴——分解图



项目	零件号	说明
1	—	质量进气流量(MAF)传感器电气接头(12B637的一部分)
2	—	制动助力器真空软管夹
3	—	制动助力器真空软管

(续)

项目	零件号	说明
4	6758	曲轴箱通风管
5	6K817	曲轴箱强制通风(PCV)管
6	9J274	燃油管弹簧锁止接头

(续)

## 拆卸和安装 (续)

项目	零件号	说明
7		燃油轨压力和温度传感器真空软管(9E498的一部分)
8		燃油轨压力和温度传感器电气接头(12B637的一部分)
9	N808874	燃油轨压力和温度传感器螺栓(需要2个)
10	9F972	燃油轨压力和温度传感器
11		燃油轨压力和温度传感器O形密封圈
12	14A464	喷油嘴电气接头(12B637的一部分)

(续)

项目	零件号	说明
13	—	喷油嘴至燃油轨的锁止卡子(需要8个)
14	N804394	燃油轨螺栓(需要4个)
15	9F792	燃油轨
16	—	喷油嘴至燃油轨的O形环(需要8个)
17	9F593	喷油嘴(需要8个)
18	—	喷油嘴至进气歧管的O形环(需要8个)

1. 关于更详尽的信息, 参见本章节中的步骤。

## 拆卸和安装 (续)

## 燃油轨

## 专用工具

 <p>ST1146-A</p>	<p>弹簧锁止接头断开工具</p> <p>310-D005 (D87L-9280-B)或等效工具</p>
---	--

## 材料

项目	技术参数
SAE 5W-20 优质合成混合机油XO-5W20-QSP 或同等产品	WSS-M2C930-A

## 拆卸

△警告：在燃油系统部件及其附近操作时，不要吸烟，或点燃香烟或使用明火。高度易燃混合物一直存在并可能被点燃。不遵守这些操作指示可能会导致人身伤害。

△警告：燃油系统内的燃油保持在高压下，即使在发动机不运转时也是如此。对燃油系统进行操作或断开任何燃油管路或燃油系统部件前，必须释放燃油系统压力。不遵守这些操作指示可能会导致人身伤害。

△警告：燃油系统内的燃油保持在高压下，即使在发动机不运转时也是如此。维修或断开任何燃油管路或燃油系统部件之前，必须释放燃油系统压力，以免燃油意外喷溅，导致人身伤害或火灾危险。

△小心：喷油设备生产时公差和间隙非常精确。因此在这些部件上操作时注意间隙是非常重要的。一点要在任何开口节流孔或管上安装堵头。

△小心：重新使用液态或蒸气管接头时，摘管之前一定要用压缩空气吹清接头固定夹区域的异物。

1. 释放燃油系统压力。关于更详尽的信息，参见章节 310-00。
2. 断开蓄电池接地电缆。关于更详尽的信息，参见章节 414-00。
3. 拆下空气滤清器进气管。关于更详尽的信息，参见章节 303-12。
4. 断开质量空气流量 (MAF) 传感器电气接头。
5. 断开制动助力器真空软管。
6. 断开曲轴箱强制通风(PCV)管。
7. 断开曲轴箱通风管。
8. 断开供油管弹簧锁止接头。
9. 断开燃油轨压力和温度传感器电气和真空接头。
10. 注意：安装前用清洁的发动机油润滑新O形密封圈。  
拆下 2 个螺栓和燃油轨压力和温度传感器。
  - 丢弃O形密封圈。
  - 安装时紧固到 4 Nm (35 lb-in)。
11. 断开 8 个喷油嘴电气接头。
12. 拆下 8 个喷油嘴至燃油轨的锁止卡子。
13. 拆下 4 个燃油轨螺栓和燃油轨。
  - 安装时紧固到 10 Nm (89 lb-in)。

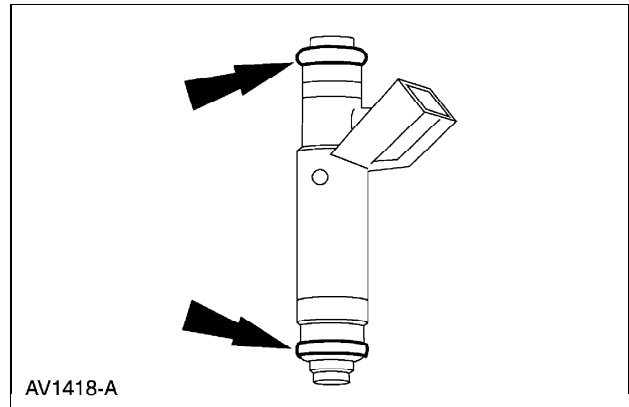


## 拆卸和安装（续）

14.  $\triangle$ 小心：应使用特殊抗燃油材料制成的O形密封圈。使用普通O形圈会造成燃油系统泄漏。不要重复使用O形密封圈。安装新的喷油嘴O形密封圈前用清洁的发动机油进行润滑。

拆下喷油嘴和喷油嘴O形密封圈。

- 丢弃O形密封圈。



15. 安装步骤与拆卸步骤相反。

## 拆卸和安装 (续)

## 喷油嘴

## 专用工具

 <p>ST1146-A</p>	<p>弹簧锁止接头断开工具</p> <p>310-D005 (D87L-9280-B)或等效工具</p>
---	--

## 材料

项目	技术参数
SAE 5W-20 优质合成混合机油XO-5W20-QSP 或同等产品	WSS-M2C930-A

## 拆卸和安装

△警告：在燃油系统部件及其附近操作时，不要吸烟，或点燃香烟或使用明火。高度易燃混合物一直存在并可能被点燃。不遵守这些操作指示可能会导致人身伤害。

△警告：燃油系统内的燃油保持在高压下，即使在发动机不运转时也是如此。对燃油系统进行操作或断开任何燃油管路或燃油系统部件前，必须释放燃油系统压力。不遵守这些操作指示可能会导致人身伤害。

△警告：燃油系统内的燃油保持在高压下，即使在发动机不运转时也是如此。维修或断开任何燃油管路或燃油系统部件之前，必须释放燃油系统压力，以免燃油意外喷溅，导致人身伤害或火灾危险。

△小心：喷油设备生产时公差和间隙非常精确。因此在这些部件上操作时注意间隙是非常重要的。一点要在任何开口节流孔或管上安装堵头。

△小心：重新使用液态或蒸气管接头时，分开管之前确保用压缩空气吹清接头固定夹区域的异物。

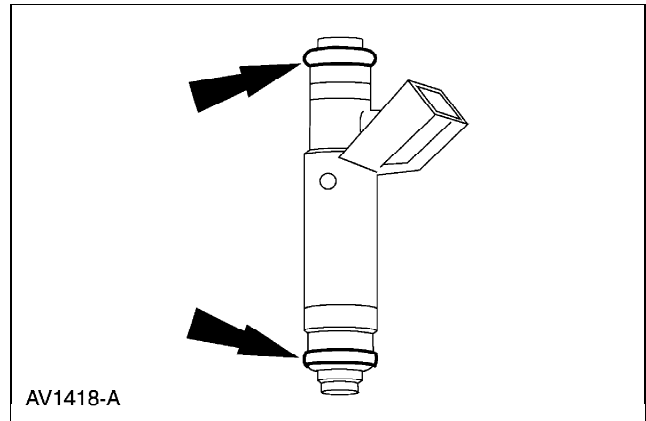
1. 释放燃油系统压力。关于更详尽的信息，参见章节 310-00。
2. 断开蓄电池接地电缆。关于更详尽的信息，参见章节 414-00。
3. 拆下空气滤清器进气管。关于更详尽的信息，参见章节 303-12。
4. 断开质量空气流量 (MAF) 传感器电气接头。
5. 断开制动助力器真空软管。
6. 断开曲轴箱强制通风(PCV)管。
7. 断开曲轴箱通风管。
8. 断开供油管弹簧锁止接头。
9. 断开 8 个喷油嘴电气接头。
10. 拆下 8 个喷油嘴至燃油轨的锁止卡子。
11. 拆下 4 个燃油轨螺栓和燃油轨。
  - 安装时紧固到 10 Nm (89 lb-in)。

## 拆卸和安装（续）

12. △小心：应使用特殊抗燃油材料制成的O形密封圈。使用普通O形圈会造成燃油系统泄漏。不要重复使用O形密封圈。安装新的喷油嘴O形密封圈前用清洁的发动机油进行润滑。

拆下喷油嘴和喷油嘴O形密封圈。

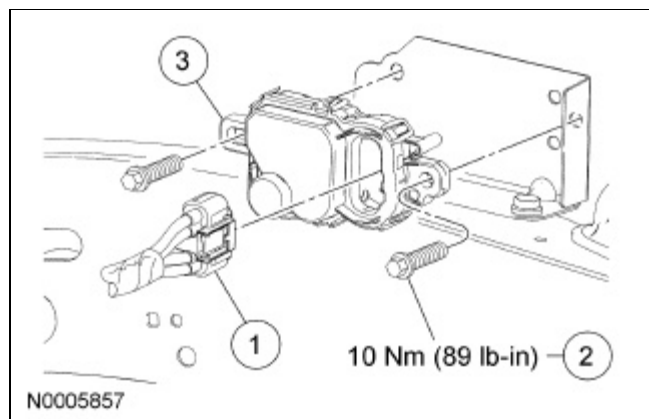
- 丢弃O形密封圈。



13. 安装步骤与拆卸步骤相反。

## 拆卸和安装 (续)

## 燃油泵驱动器模块(FPDM)



项目	零件号	说明
1	—	燃油泵驱动器模块(FPDM) 电气接头(14405的一部分)
2	W705448-S	燃油泵驱动器模块螺栓(需要2)
3	9D370	燃油泵驱动器模块

1. 变速器挂入空档,将车辆放置在举升机上。关于更详尽的信息,参见章节 100-02。
2. 断开蓄电池接地电缆。关于更详尽的信息,参见章节 414-01。
3. 注意:燃油泵驱动器模块(FPDM)位于燃油箱加油管附近左侧车架纵梁顶部。  
断开燃油泵驱动器模块(FPDM)电气接头。
4. 拆下螺栓和燃油泵驱动器模块。
  - 安装时紧固到 10 Nm (89 lb-in)。
5. 安装步骤与拆卸步骤相反。