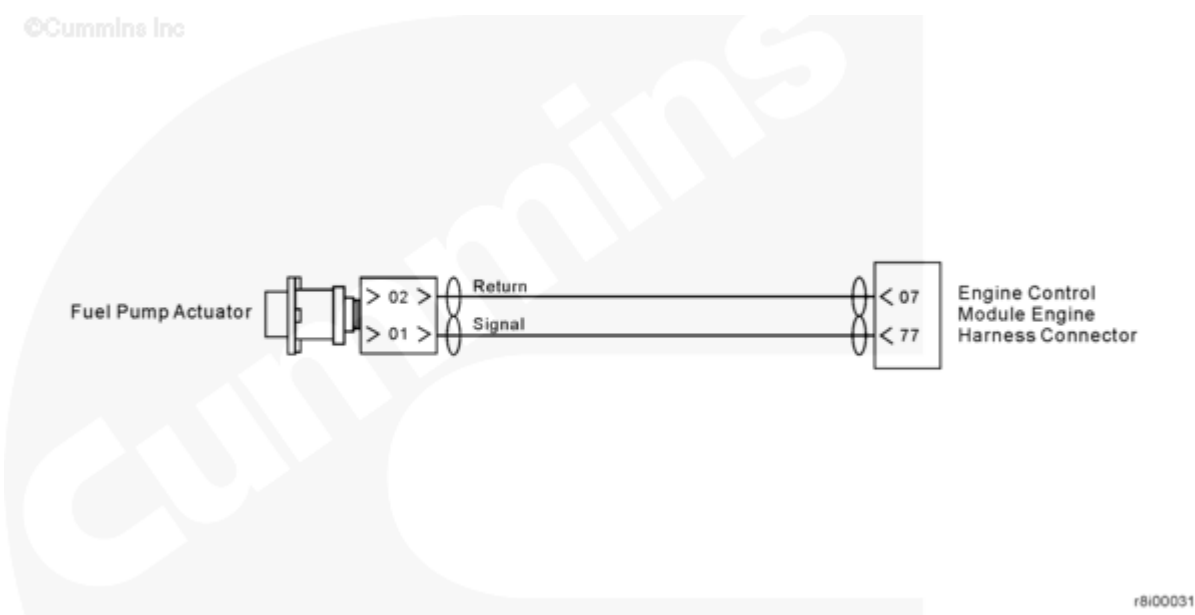


故障代码: 272

发动机燃料泵增压总成 1 电路 - 电压高于正常值或对高压电源短路

概述

Codes	故障原因	产生后果
故障代码: 272  PID(P): S126 SPN: 1347 FMI: 3/3 指示灯: 淡黄色 SRT:	检测到燃油泵执行器电路中 信号电压高或开路。	可能会降低发动机性能。



燃油泵执行器电路

电路描述

该电路是发动机控制模块 (ECM) 中控制燃油泵执行器的一个脉宽调制 (PWM) 驱动器。执行器通过 ECM 接地。执行器为常开式。输出到燃油泵执行器的 PWM 工作循环由期望油轨压力和感应油轨压力差决定。

## 部件位置

高压燃油泵安装在齿轮室上。燃油泵执行器安装在燃油泵上。燃油压力传感器安装在高压燃油油轨中。燃油减压阀安装在高压燃油油轨上。

## 运行故障诊断的条件

发动机运转或钥匙开关处于 ON（接通）位置后，该诊断持续运行。

## 设置故障代码的条件

发动机控制模块 (ECM) 检测到燃油泵执行器电路中对蓄电池短路、触针之间短路或开路。

## 故障代码起作用时采取的措施

- 该诊断运行并失败后，ECM 将立即点亮淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯和/或故障指示灯 (MIL)。
- 感测的燃油油轨压力与指令的油轨压力不符。
- 将停用柴油颗粒滤清器的主动和固定再生。

## 清除故障代码的条件

- 要验证修理情况，执行一个钥匙循环，然后起动发动机并使其怠速运转 1 分钟。
- 该诊断运行并通过后，推荐的康明斯电子服务工具或等同产品上显示的故障代码状态将立即变为非现行。
- 此诊断运行并通过后，ECM 将立即熄灭淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯。
- 对于车载诊断 (OBD) 发动机，在经过连续 3 次该诊断运行并通过的行程之后，ECM 将熄灭故障指示灯 (MIL)。
- 推荐的康明斯电子服务工具或等同产品中的“复位所有故障”指令可用于清除现行和非现行故障，以及熄灭 OBD 应用类型上的故障指示灯 (MIL)。

## 大修提示

当 ECM 检测到燃油泵执行器电路中存在开路或短路时，该故障将变为现行状态。导致此故障代码的原因包括燃油泵执行器电路中对正极电压短路、开路、对地短路或低电阻（燃油泵执行器内部短路）。如果线束电阻过高或间歇性开路，故障代码 3332 可能非现行高频计次。当检测到电流过大或短路时，连接到输油泵执行器的 ECM 驱动器被关闭以保护电路。在 ECM 再次运行此诊断之前，必须断开钥匙开关然后重新接通。ECM 驱动器在钥匙开关接通时启用；如果故障原因不再存在，则该故障代码将变为非现行状态并且可以清除。

如果故障代码是间歇性的，则检查 ECM 接头、导线线束和线束接头有无松动的触针和连接不良。仔细检查有无会导致导线线束或接头中发生间歇性对地短路或开路的松动导线连接。晃动线束和线束接头并观察故障代码的状态变化可能会有所帮助。

参考故障代码诊断树 272 . (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/599/zhs599-t06-272.html>)

---

**上次改进日期: 01-四月-2021**

---

# X12 CM2670 X121B

**Fault Code: 272 | SPN: 1347 | FMI: 3**

## 发动机燃料泵增压总成 1 电路 - 电压高于正常值或对高压电源短路

### 故障判断及排除小结

- 1 燃油泵执行器电阻检查
- 2 燃油泵执行器开路检查
- 3 燃油泵执行器电路触针之间短路
- 4 ECM 标定修订历史检查
- 5 ECM 故障

### 1 - 燃油泵执行器电阻检查

解决方案: S00007528

#### 验证

##### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 从发动机导线线束上脱开燃油泵执行器。

##### 采取措施

- 检查触针和接头是否损坏。参考步骤 019-361 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html>)
- 在传感器接头处测量燃油泵执行器信号触针和燃油泵执行器回路触针之间的电阻。
- 有关接头触针的识别，参考电路图或电气接线图。

##### 技术规范

- 如果燃油泵执行器电阻大于 5 欧姆，则检测到燃油泵执行器发生故障。

##### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换燃油泵执行器。 参考步骤 019-117 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-117.html)

## 验证

- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。
- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。

Next Solution

## 2 - 燃油泵执行器开路检查

解决方案: S00000508

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 从发动机导线线束上脱开燃油泵执行器。
- 从 ECM 上脱开发动机导线线束接头。

### 采取措施

- 检查触针和接头是否损坏。 参考步骤 019-361 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html)
- 测量发动机导线线束 ECM 接头中的发动机导线线束燃油泵执行器回路触针与燃油泵执行器接头中的燃油泵执行器回路触针之间的电阻。
- 测量发动机导线线束 ECM 接头中的发动机导线线束燃油泵执行器信号触针与燃油泵执行器接头中的燃油泵执行器信号触针之间的电阻。
- 有关接头触针的识别，参考电路图或电气接线图。

### 技术规范

- 如果电阻大于以下技术规范，则检测到发动机导线线束发生故障： 10 Ω

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 维修或更换发动机导线线束。 参考步骤 019-043  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-043.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 3 - 燃油泵执行器电路触针之间短路

解决方案: S00000500

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 从发动机导线线束上脱开燃油泵执行器。
- 从 ECM 上脱开发动机导线线束接头。

### 采取措施

- 检查触针和接头是否损坏。 参考步骤 019-361  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html)

- 测量发动机导线线束 ECM 接头中的燃油泵执行器信号触针与该接头中的所有其他触针之间的电阻。
- 有关接头触针的识别，参考电路图或电气接线图。

### 技术规范

- 如果电阻小于以下技术规范，则检测到发动机导线线束发生故障： 100k  $\Omega$

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 维修或更换发动机导线线束。 参考步骤 019-043  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-043.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 4 - ECM 标定修订历史检查

解决方案: S00000443

## 验证

### 条件

- 连接所有部件。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

## 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和修订号与 ECM 标定修订历史记录中所列的标定修订进行比较，确定有无适用变更。

## 技术规范

- 如果有此故障代码的标定更新可用，则 ECM 标定必须为该版本或更高版本。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 在下载 ECM 标定之前，检查以确保已经记录了所有工作映像和所有其它故障诊断和排除，因为下载 ECM 标定会删除 ECM 上的故障代码。
- 下载更新后的 ECM 标定代码。参考步骤 019-032  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 5 - ECM 故障

解决方案: S00007585



## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

### 采取措施

- 核实已针对本故障代码执行所有前述诊断方案故障确认。

### 技术规范

- 如果在执行所有前述诊断方案故障确认后，故障代码仍为现行状态，则检测到 ECM 发生故障。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换 ECM。参考步骤 019-031 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-031.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

如果所有步骤均已完成，且未确定根本原因，则遵循技术升级流程。

### 目录

---

上次改进日期：26-二月-2023

---

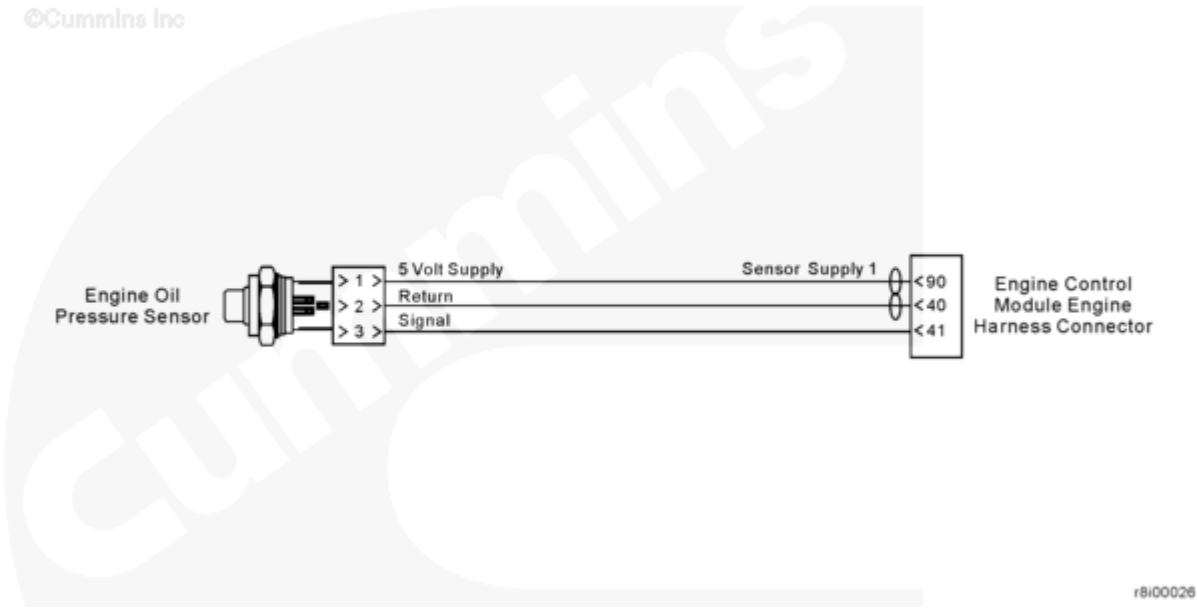


故障代码: 415

发动机机油油道压力 - 数据有效但低于正常工作范围 - 最高严重级别

概述

Codes	故障原因	产生后果
故障代码: 415  PID(P): P100 SPN: 100 FMI: 1/1 指示灯: 红色 SRT:	发动机机油压力传感器指示机油压力低于发动机保护临界值。	在报警之后，功率和/或转速逐渐下降的速度急剧增加。如果停机保护特性已启用，发动机将在红色停机指示灯开始闪亮 30 秒后停止运行。



发动机机油油道压力传感器电路

电路描述

发动机控制模块 (ECM) 利用发动机机油压力开关或机油压力传感器监测机油压力。对于配备机油压力开关的发动机，在发动机不运转时该开关是常闭的，当存在机油压力时该开关打开。对于配备机油压力传感器的发动机，在机油压力低的工作条件下，ECM 会检测到低信号电压。在机油压力高的工作条件下，ECM 会检测到高信号电压。

## 部件位置

发动机机油压力传感器位于机油油道内。

## 运行故障诊断的条件

发动机运转过程中，该诊断持续运行。

## 设置故障代码的条件

发动机控制模块 (ECM) 检测到发动机机油压力低于最小工作限值。

## 故障代码起作用时采取的措施

该诊断运行并失败后，ECM 将立即亮起红色发动机停机 (STOP ENGINE) 指示灯。

一段时间后，发动机转速将降低

如果发动机保护停机特性启用，则发动机将会停机。

## 清除故障代码的条件

- 通过一次诊断路试，驾驶路线采用走停城市型和稳速状态的高速公路型，来验证修理效果。可能需要加载装置，才可运行 ECM 中的特定诊断。
- 通过底盘测功机，驾驶路线采用加速和空转相结合以及稳速状态的高速公路型操作和加载，来验证修理效果。这将模拟正常驾驶并允许运行 ECM 中的诊断。
- 该诊断运行并通过后，推荐的康明斯电子服务工具或等同产品上显示的故障代码状态将立即变为非现行。
- 该诊断运行并通过后，ECM 将立即熄灭红色发动机停机 (STOP ENGINE) 指示灯。
- 推荐的康明斯电子服务工具或等同产品中的“复位所有故障”指令可用于清除现行和非现行故障。

## 大修提示

导致此故障代码可能的原因包括：

机油压力低

机油油位不正确

发动机机油压力传感器故障。

发动机线束对地短路。

参考故障代码诊断树 415 . (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/599/zhs599-t06-415.html>)

---

**上次改进日期: 31-八月-2019**

---

# X12 CM2670 X121B

Fault Code: 415 | SPN: 100 | FMI: 1

## 发动机机油油道压力 - 数据有效但低于正常工作范围 - 最高严重级别

### 故障判断及排除小结

- 1

检查有无主要故障代码
- 2

基本润滑系统检查
- 3

机油被污染
- 4

机油压力传感器卡滞在范围内
- 5

机油滤清器堵塞
- 6

机油减压阀发生故障
- 7

机油吸油管松动或断裂
- 8

主机油压力调节器发生故障
- 9

机油泵发生故障
- 10

ECM 标定修订历史检查

### 1 - 检查有无主要故障代码

解决方案: S00000078

#### 验证

##### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

##### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

##### 技术规范

在故障诊断此故障代码之前，故障诊断以下列表中为现行状态或在最后 25 个发动机运转小时内非现行计次超过一次的所有故障代码：

- 机油： 135, 141

- 传感器电源 1: 352, 386

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 搜索相应的故障代码。

## 验证

- 无

Next Solution

# 2 - 基本润滑系统检查

解决方案: S00000474

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

注意：不要起动具有低机油压力故障代码/问题的发动机，直到确认机油油位正确，并且机油滤清器没有堵塞。内部发动机损坏可能是由机油压力低或没有机油压力导致。

- 与操作员面谈，了解报修故障。询问是否在爬坡或下坡时出现故障，以确定发动机角度是否为潜在原因。
- 目视检查发动机有无外部机油泄漏。
- 检查机油油位是否正确。

参考OEM维修手册

### 技术规范

- 如果发现机油泄漏，前往“维修”部分。
- 如果机油油位低，前往维修部分。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 维修或更换造成泄漏的部件。
- 添加机油。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 3 - 机油被污染

解决方案: S00000462

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 确定机油是否被冷却液或燃油污染。

#### 技术规范

- 如果机油油位高且检测到冷却液污染，则将搜索重置为机油中含有冷却液。
- 如果机油油位高且检测到燃油污染，则将搜索重置为机油中含有燃油。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。



## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 4 - 机油压力传感器卡滞在范围内

解决方案: S00000342

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 目视检查传感器是否损坏。
- 在发动机上安装一支机械式压力表。参考步骤 019-066 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-066.html>)
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 将推荐的康明斯电子服务工具或等同物中的传感器读数与机械式压力表相比较。
- 如果机油压力不符合最低技术规范，不要执行任何发动机运行测试。参考步骤 018-017 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-018-017.html>)
- 以额定转速运转发动机。
- 监控机油压力传感器。

#### 技术规范

- 如果传感器读数不符合技术规范，则前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换机油压力传感器。参考步骤 019-066 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-066.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 5 - 机油滤清器堵塞

解决方案: S00008957

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 发动机运转。
- 机油压力必须高于最小技术规范。参考步骤 018-017 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-018-017.html)

### 采取措施

- 如果机油压力不符合最小技术规范，跳过此诊断方案，并且不执行测量机油滤清器压差测试。

- 测量机油滤清器两端的压降。 参考步骤 007-095 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-095.html)

### 技术规范

- 如果机油滤清器压差不符合技术规范，则检测到机油滤清器堵塞。 参考步骤 007-095 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-095.html)

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换机油滤清器。 参考步骤 007-012 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-012.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 6 - 机油减压阀发生故障

解决方案: S00000471

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 检查机油减压阀。 参考步骤 007-021 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-021.html)

## 技术规范

- 如果机油减压阀不符合技术规范，则检测到机油减压阀故障。参考步骤 007-021 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-021.html)

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换润滑机油减压阀。参考步骤 007-021 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-021.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 7 - 机油吸油管松动或断裂

解决方案: S00002808

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 拆下油底壳。参考步骤 007-025 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-025.html)
- 检查机油吸油管和 O 形圈是否损坏。参考步骤 007-025 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-025.html)

## 技术规范

- 如果发现任何损坏，前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换机油吸油管 O 形圈或损坏的机油吸油管。参考步骤 007-025 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-025.html>)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 8 - 主机油压力调节器发生故障

解决方案: S00001453

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 检查主机油压力调节器总成。参考步骤 007-029 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-029.html>)

## 技术规范

- 如果发现任何损坏，前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换主机油压力调节器总成。 参考步骤 007-029 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-029.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9 - 机油泵发生故障

解决方案: S00000472

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 拆卸机油泵。 参考步骤 007-031 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-031.html)
- 检查机油泵。 参考步骤 007-031 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-031.html)

如果发现机油泵损坏，则检查机油滤清器中是否有金属。

### 技术规范

- 如果发现齿轮损坏、松动或磨损，则前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换机油泵。参考步骤 007-031 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-007-031.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

# 10 - ECM 标定修订历史检查

解决方案: S00000443

## 验证

### 条件

- 连接所有部件。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。

- 将 ECM 处的 ECM 代码和修订号与 ECM 标定修订历史记录中所列的标定修订进行比较，确定有无适用变更。

## 技术规范

- 如果有此故障代码的标定更新可用，则 ECM 标定必须为该版本或更高版本。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 在下载 ECM 标定之前，检查以确保已经记录了所有工作映像和所有其它故障诊断和排除，因为下载 ECM 标定会删除 ECM 上的故障代码。
- 下载更新后的 ECM 标定代码。参考步骤 019-032  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

如果所有步骤均已完成，且未确定根本原因，则遵循技术升级流程。

## 目录

---

上次改进日期: 26-二月-2023

---



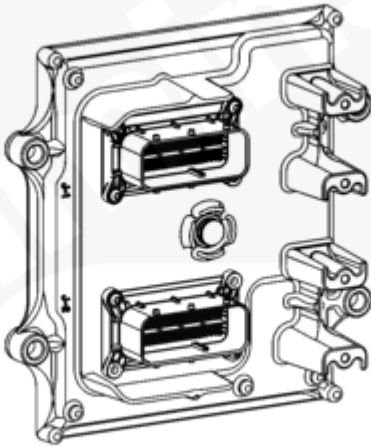
故障代码: 1682

后处理 1 柴油机排气处理液喷射单元输入管 - 状况存在

概述

Codes	故障原因	产生后果
故障代码: 1682  PID(P): SPN: 3362 FMI: 11/31 指示灯: 淡黄色 SRT:	后处理柴油机排气处理液喷射单元不能充注。	可能会降低发动机性能。

©Cummins Inc



r8i00048

发动机控制模块 (ECM)

电路描述

柴油机排气处理液喷射单元管负责在喷射单元和柴油机排气处理液罐之间输送柴油机排气处理液。

部件位置

有三根柴油机排气处理液管。一条管线位于喷射单元和喷射阀之间，另两条管线位于喷射单元和柴油机排气处理液罐之间。SCR 系统和其他车辆部件将这些管部分遮挡起来。管的布置将根据后处理结构和 OEM 而变化。

## 运行故障诊断的条件

诊断在 SCR 系统尝试充注时运行。

## 设置故障代码的条件

数次尝试后，柴油机排气处理液喷射单元无法成功充注。

## 故障代码起作用时采取的措施

- 当在连续两个行程中诊断都未通过后，ECM 将点亮淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯和/或故障指示灯 (MIL)。
- 禁止柴油机排气处理液喷入后处理系统。
- 此故障代码可能导致与降功率相关的故障代码变为现行状态。
- 该诊断运行并失败后，ECM 立即点亮驾驶员警告系统指示灯。
- 如果发动机在该故障为现行状态下运转了 10 小时，发动机扭矩将降低。
- 在发动机运转了 20 小时且此故障为现行状态、发动机关闭或车辆在经过 8 小时的运行而转为静止后，车速将被限制为 20 公里 [12 英里] 每小时。

## 清除故障代码的条件

- 要验证修理情况，执行推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同物中的“ECM 诊断测试”下的“后处理柴油机排气处理液系统泄漏测试”。
- 该诊断运行并通过后，推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同产品上显示的故障代码状态将立即变为非现行。
- 此诊断运行并通过后，ECM 将立即熄灭淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯。
- 对于车载诊断 (OBD) 发动机，在经过连续 3 次该诊断运行并通过的行程之后，ECM 将熄灭故障指示灯 (MIL)。
- 推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同工具中的“复位所有故障”指令可用于清除现行和非现行故障，以及熄灭 OBD 应用类型上的故障指示灯 (MIL)。

## 大修提示

可能导致此故障代码的原因包括：

- 柴油机排气处理液罐中的后处理柴油机排气处理液液位偏低

柴油机排气处理液压力过高或过低。

- 管路加热器**没有**成功融化冻结的柴油机排气处理液
- 喷射单元和喷射阀之间的柴油机排气处理液压力管路扭结、断裂或断开
- 柴油机排气处理液罐和喷射单元之间的柴油机排气处理液吸油管路扭结、断裂或断开
- 柴油机排气处理液喷射单元故障或损坏。

修订了喷射单元和柴油机排气处理液罐之间的柴油机排气处理液吸入和回流管

油箱内柴油机排气处理液滤清器堵塞或阻塞

柴油机排气处理液喷射单元过滤器堵塞或受阻

柴油机排气处理液喷射阀滤清器堵塞或受阻。

- 来自柴油机排气处理液罐的碎屑。如果柴油机排气处理液罐中发现有碎屑，彻底清洁柴油机排气处理液罐并用认证的柴油机排气处理液进行充注。

参考对故障代码 1682 的故障诊断。 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/599/zhs599-t06-1682.html)

---

**上次改进日期: 12-六月-2022**

---

# X12 CM2670 X121B

Fault Code: 1682 | SPN: 3362 | FMI: 31

## 后处理 1 柴油机排气处理液喷射单元输入管 - 状况存在

### 故障判断及排除小结

- 1

检查有无主要故障代码
- 2

后处理柴油机排气处理液喷射单元管或管接头破裂、堵塞或阻塞
- 3

后处理柴油机排气处理液被污染
- 4

后处理柴油机排气处理液喷射阀压力传感器发生故障
- 4.1

后处理柴油机排气处理液压力传感器开路检查
- 5

后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试
- 5.1

后处理柴油机排气处理液喷射单元回路电路检查
- 5.2

后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁
- 6

后处理柴油机排气处理液喷射单元进口阻力
- 7

后处理柴油机排气处理液压力管阻塞
- 7.1

后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障
- 8

后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试
- 8.1

后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障
- 9

ECM 标定修订历史检查

### 1 - 检查有无主要故障代码

解决方案: S00005171

#### 验证

##### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

##### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

##### 技术规范

在故障诊断此故障代码之前，故障诊断以下列表中为现行状态或在最后 25 个发动机运转小时内非现行计次超过一次的所有故障代码：

- 后处理柴油机排气处理液温度： 1712, 1713
- 后处理柴油机排气处理液系统： 1683, 1684, 3237, 3238, 3239, 3241, 3242, 3422, 3423, 3562, 3563, 3565, 3567, 3571, 3572, 3574, 3596, 4677, 5278, 5864, 5865, 5935
- 后处理柴油机排气处理液喷射单元： 2976, 3558, 3559, 4167

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 搜索相应的故障代码。

## 验证

- 无

Next Solution

# 2 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元管或管接头破裂、堵塞或阻塞

解决方案: S00000664

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 核实喷射单元、喷射阀或柴油机排气处理液罐接头处的管路没有互换。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 目视检查后处理柴油机排气处理液罐接头有无裂纹或穴蚀。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液罐通风管是否堵塞。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液管路是否损坏。
- 目视检查两个喷射单元接头和管接头有无松动、泄漏或损坏。
- 断开吸入管和压力管喷射单元接头，并检查有无沉积物或堵塞的迹象。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 检查后处理柴油机排气处理液喷射单元进口接头滤网。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

- 目视检查吸入管有无泄漏或开口迹象，以免喷射单元将空气与柴油机排气处理液同时吸入。
- 目视检查压力管有无泄漏或破裂迹象。
- 核实所有连接点处的密封是否正确，包括柴油机排气处理液罐、喷射单元和喷射阀。  
参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 技术规范

- 如果发现后处理柴油机排气处理液管的接头装反、损坏、泄漏或堵塞，则前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 维修或更换损坏的部件。

### 参考OEM维修手册

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元进口接头滤网。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 3 - 后处理柴油机排气处理液被污染

解决方案: S00000563

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 检查储罐中的后处理柴油机排气处理液有无碎屑或污染物迹象。参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)
- 使用柴油机排气处理液折射仪测量罐中柴油机排气处理液的浓度。

参考服务公告 4021566 (/qs3/pubsys2/xml/en/bulletin/4021566.html)

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液中有污染迹象，则前往“维修”部分。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 排放柴油机排气处理液罐，彻底清洁，并使用纯净的柴油机排气处理液重新加注。参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 4 - 后处理柴油机排气处理液喷射阀压力传感器发生

# 故障

解决方案: S00006324

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 等待 30 秒。
- 脱开后处理柴油机排气处理液喷射阀压力管路。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 监测后处理柴油机排气处理液压力。

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液压力读数在以下技术规范内，前往下一个诊断方案：  $0 \pm 69 \text{ kPa}$  [ $0 \pm 10 \text{ psi}$ ]
- 如果后处理柴油机排气处理液压力读数不在以下技术规范内，则前往“关联的诊断方案”部分：  $0 \pm 69 \text{ kPa}$  [ $0 \pm 10 \text{ psi}$ ]

### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液压力传感器开路检查

## 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

## 验证

- 无

Next Solution

# 4.1 - 后处理柴油机排气处理液压力传感器开路检查

解决方案: S00006304

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。



- 从 ECM 上脱开 OEM 导线线束接头。
- 将后处理柴油机排气处理液喷射阀从后处理接口导线线束上断开。

## 采取措施

- 检查触针和接头是否损坏。 参考步骤 019-361  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html)
- 测量后处理接口导线线束排气处理液喷射阀接头处的排气处理液压力传感器电源触针与 OEM 导线线束 ECM 接头处的排气处理液压力传感器电源触针之间的电阻。
- 测量后处理接口导线线束排气处理液喷射阀接头处的排气处理液压力传感器信号触针与 OEM 导线线束 ECM 接头处的排气处理液压力传感器信号触针之间的电阻。
- 测量后处理接口线束排气处理液喷射阀接头处的排气处理液压力传感器回路触针与 OEM 导线线束 ECM 接头处的排气处理液压力传感器回路触针之间的电阻。
- 有关接头触针的识别, 参考电路图或电气接线图。

## 技术规范

- 如果电阻大于以下技术规范, 则检测到 OEM 导线线束或后处理接口导线线束故障: 10  $\Omega$
- 如果电阻小于技术规范, 则检测到后处理柴油机排气处理液压力传感器故障: 10  $\Omega$

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 维修或更换 OEM 导线线束。 参考步骤 019-071  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-071.html)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。 参考步骤 011-059  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html)
- 维修或更换后处理接口导线线束。 参考步骤 019-477  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-477.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。

- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 5 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试

解决方案: S00000672

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 执行后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试。参考步骤 011-121 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-121.html>)

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射单元在测试期间不工作，则前往“关联的诊断方案”部分，并执行后处理柴油机排气处理液喷射单元回路检查。
- 如果真空度小于以下技术规范，前往“关联的诊断方案”部分，并执行后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁： -203 mm-hg [-8.0 in-hg]
- 如果诊断管路中的真空度大于以下技术规范，前往下一个诊断方案： -203 mm-hg [-8.0 in-hg]

#### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液喷射单元回路电路检查
- 后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁

### 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

### 验证

- 无

Next Solution

## 5.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元回路电路检查

解决方案: S00000858

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。

#### 采取措施

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射单元电机运行，则前往下一个诊断方案。
- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 从 OEM 导线线束上脱开后处理柴油机排气处理液喷射单元。
- 从 ECM 上脱开 OEM 导线线束接头。
- 检查触针和接头是否损坏。参考步骤 019-361  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html)
- 测量 OEM 导线线束后处理柴油机排气处理液喷射单元接头处的后处理柴油机排气处理液喷射单元回路触针和 OEM 导线线束 ECM 接头处的后处理柴油机排气处理液喷射单元回路触针之间的电阻。
- 有关接头触针的识别，参考电路图或电气接线图。

#### 技术规范

- 如果电阻大于以下技术规范，则检测到 OEM 导线线束故障：10  $\Omega$
- 如果电阻小于以下技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元故障：10  $\Omega$

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 维修或更换 OEM 导线线束。参考步骤 019-071  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-071.html)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。参考步骤 011-058  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 5.2 - 后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁

解决方案: S00002910

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 排放、清洁并重新加注柴油机排气处理液喷射系统。参考步骤 011-056 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html>)
- 排空柴油机排气处理液罐，彻底清洁，更换滤清器，并重新加注清洁的柴油机排气处理液。参考步骤 011-056 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html>)
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射单元手动排空。参考步骤 011-143 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-143.html>)
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试。参考步骤 011-121 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-121.html>)

#### 技术规范

- 如果真空度低于以下技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元故障：  
-203 mm-hg [-8.0 in-hg]
- 如果真空度大于以下技术规范，则在后处理柴油机排气处理液喷射系统中检测到过多的堵塞或堆积，但可以继续使用后处理柴油机排气处理液喷射单元： -203 mm-hg [-8.0 in-hg]

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 清洗后处理柴油机排气处理液喷射系统后，问题得到解决。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 6 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元进口阻力

解决方案: S00000732

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。

- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

## 采取措施

- 检查后处理柴油机排气处理液喷射单元进口阻力。 参考步骤 011-086 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-086.html)

## 技术规范

- 如果诊断管中的真空不符合技术规范，前往维修部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换柴油机排气处理液罐滤清器。

### 参考OEM维修手册

- 清洁或更换后处理柴油机排气处理液进口管。

### 参考OEM维修手册

- 清洁或更换后处理柴油机排气处理液罐集管。

### 参考OEM维修手册

- 清洁或更换后处理柴油机排气处理液罐通风孔。

### 参考OEM维修手册

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 7 - 后处理柴油机排气处理液压力管阻塞

解决方案: S00003284

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 在后处理柴油机排气处理液喷射单元出口和压力管之间安装后处理柴油机排气处理液压力表。参考步骤 011-144 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-144.html)

这是后处理柴油机排气处理液喷射单元和后处理柴油机排气处理液喷射阀之间的供应管。

- 执行后处理柴油机排气处理液喷射系统压力测试。参考步骤 011-144 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-144.html)

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液压力大于技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液压力管阻塞。
- 如果后处理柴油机排气处理液压力小于技术规范，则前往“关联的诊断方案”部分。

#### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障

### 修理

- 清洗或更换后处理柴油机排气处理液压力管。

参考OEM维修手册

### 验证

- 无

Next Solution

## 7.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障

解决方案: S00003230

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

## 采取措施

- 目视检查后处理柴油机排气处理液喷射单元出口管接头有无堵塞或沉积迹象。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液喷射单元滤清器有无堵塞或沉积迹象。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液喷射阀进口管接头滤网有无堵塞或沉积迹象。

## 技术规范

- 如果没有堵塞或沉积迹象，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障。
- 如果有堵塞或沉积迹象，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元出口管接头或后处理柴油机排气处理液喷射阀进口管接头阻塞。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 无论滤清器状态如何，更换后处理柴油机排气处理液喷射单元滤清器。 参考步骤 011-060  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-060-tr.html)
- 清洗后处理柴油机排气处理液喷射单元出口管接头。
- 清洗后处理柴油机排气处理液喷射阀进口管接头。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。



## Next Solution

## 8 - 后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试

解决方案: S00002761

### 验证

#### 条件

- 如果先前在故障诊断期间脱开了后处理柴油机排气处理液管和电气接头，将它们全部重新连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。

#### 采取措施

- 从分解管上拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀。参考步骤 011-059 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html>)
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。参考步骤 011-063 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html>)

在需要执行钥匙开关通断循环之前，后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试只能运行两次。

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试符合技术规范，则前往下一个诊断方案。
- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往“关联的诊断方案”部分。

#### 链接的解决方案

点击以下链接：

- 后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障

### 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。

- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 8.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障

解决方案: S00002764

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 清洁后处理柴油机排气处理液喷射阀。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。 参考步骤 011-063 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html>)

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往维修部分。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。 参考步骤 011-059 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html>)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html>)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9 - ECM 标定修订历史检查

解决方案: S00000443

### 验证

#### 条件

- 连接所有部件。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和修订号与 ECM 标定修订历史记录中所列的标定修订进行比较，确定有无适用变更。

#### 技术规范

- 如果有此故障代码的标定更新可用，则 ECM 标定必须为该版本或更高版本。

#### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 在下载 ECM 标定之前，检查以确保已经记录了所有工作映像和所有其它故障诊断和排除，因为下载 ECM 标定会删除 ECM 上的故障代码。
- 下载更新后的 ECM 标定代码。参考步骤 019-032 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html>)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

如果所有步骤均已完成，且未确定根本原因，则遵循技术升级流程。

## 目录

---

上次改进日期: 26-二月-2023

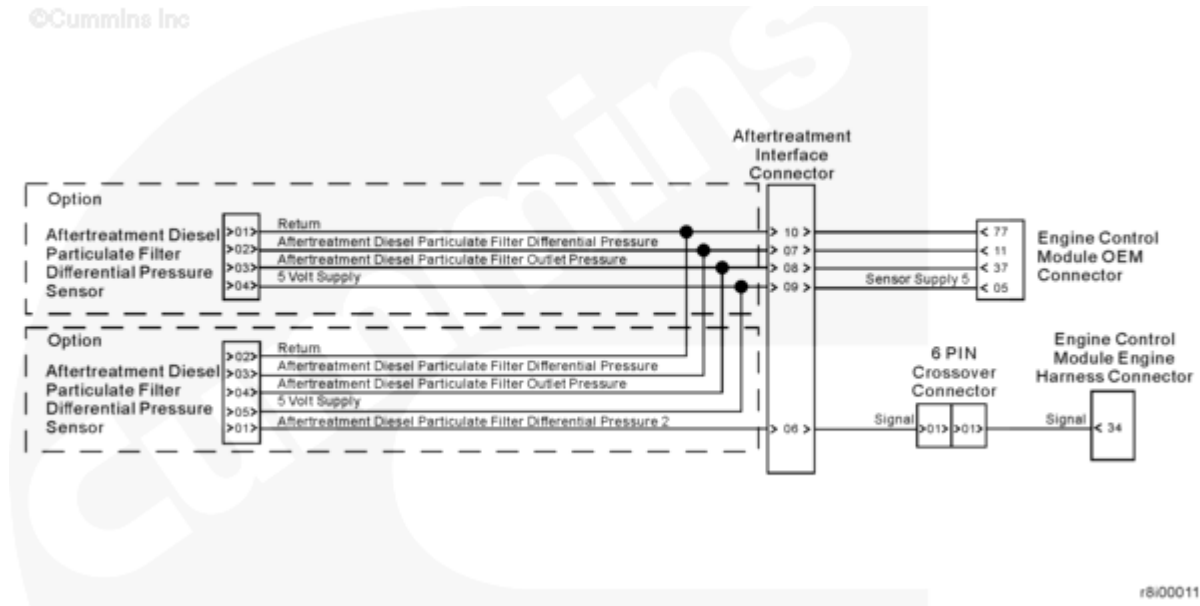
---

故障代码: 1922

后处理 1 柴油机颗粒物滤清器压差 - 数据有效但高于正常工作范围 - 最高严重级别

概述

Codes	故障原因	产生后果
<div>故障代码: 1922</div> <div>PID(P): S324</div> <div>SPN: 3251</div> <div>FMI: 0/0</div> <div>指示灯: 红色</div> <div>SRT:</div>	后处理柴油机颗粒物滤清器的烟贫负载超过了建议的限值。启用发动机保护降功率。	发动机转速和扭矩降低。



后处理柴油机颗粒物滤清器压差传感器电路

电路描述

发动机后处理系统监测后处理柴油机颗粒物滤清器中的烟贫负载。在正常工作条件下，后处理柴油机颗粒物滤清器是自清洁的，其中烟贫转化为二氧化碳、氮气和水。在轻负荷运行条件下，可能需要对后处理柴油机颗粒物滤清器进行静止再生。使用后处理压差传感器和经计算的发动机烟贫输出值，估算后处理柴油机颗粒物滤清器中的烟贫负载。

## 部件位置

后处理柴油机颗粒物滤清器位于排气系统中，由原始设备制造商（OEM）安装。参考 OEM 维修手册。

## 运行故障诊断的条件

发动机运转过程中，该诊断持续运行。

## 设置故障代码的条件

发动机控制模块（ECM）检测到后处理柴油机颗粒物滤清器的烟贫负载超过最大工作极限。

## 故障代码起作用时采取的措施

- 该诊断运行并失败后，ECM 将立即亮起红色发动机停机 (STOP ENGINE) 指示灯。
- 此故障代码为现行状态情况下，在起动后的一段较短时间内，ECM 将保持点亮故障指示灯 (MIL)。
- 随着后处理柴油机颗粒物滤清器中烟贫负载的增加，发动机的扭矩输出将降低。
- 注册故障时，将会出现发动机减速。
- 将停用柴油机颗粒物滤清器的主动和静止再生。

## 清除故障代码的条件

- 通过一次诊断路试，驾驶路线采用走停城市型和稳速状态的高速公路型，来验证维修效果。可能需要加载装置，才可运行 ECM 中的特定诊断。
- 该诊断运行并通过后，推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同产品上显示的故障代码状态将立即变为非现行。
- 该诊断运行并通过后，ECM 将立即熄灭红色发动机停机 (STOP ENGINE) 指示灯。
- 对于车载诊断 (OBD) 发动机，在经过连续 3 次该诊断运行并通过的行程之后，ECM 将熄灭故障指示灯 (MIL)。
- 推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同工具中的“复位所有故障”指令可用于清除现行和非现行故障，以及熄灭 OBD 应用类型上的故障指示灯 (MIL)。

## 大修提示

注：该故障代码的重复出现可能表明发动机需要频繁再生。请参考症状树 t147（后处理柴油机颗粒物滤清器 - 过量自动和/或静止再生），以确定频繁再生的原因。

可能导致此故障代码的原因包括：

- 后处理导线线束或后处理温度传感器接头的触针安装可能不正确。
- 发动机一直在轻载条件下运行，这会阻止排气温度升高到足以令后处理柴油机颗粒物滤清器主动再生的数值。
- 可能导致产生大量的黑色烟炱的基本发动机故障。
- DPF 中的灰分过多

如果故障代码 1921 和 2777 均为非现行状态，且为现行状态的故障代码为 1922，则表明发动机的 ECM 已收到再生禁止信息，且后处理柴油机颗粒物滤清器的主动再生不被允许。使用 OEM 手册确认后处理允许开关的 OEM 的设置配置正确。

参考对故障代码 1922 的故障诊断。 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/599/zhs599-t06-1922.html>)

---

**上次改进日期：01-九月-2021**

---

# X12 CM2670 X121B

**Fault Code: 1922 | SPN: 3251 | FMI: 0**

## 后处理 1 柴油机颗粒物滤清器压差 - 数据有效但高于正常工作范围 - 最高严重级别

### 故障判断及排除小结

- 1 检查有无主要故障代码
- 2 进气滤清器阻塞
- 3 后处理 DPF 压差传感器管堵塞
- 4 后处理 DPF 压差传感器在正常工作范围内卡死
- 5 急加速检查有无过量黑烟
- 6 顶置机构部件损坏或失调
- 7 ECM 标定修订历史检查
- 8 后处理 DPF 发生故障

### 1 - 检查有无主要故障代码

解决方案: S00005184

#### 验证

##### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

##### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

##### 技术规范

在故障诊断此故障代码之前，故障诊断以下列表中为现行状态或在最后 25 个发动机运转小时内非现行计次超过一次的所有故障代码：

- 后处理 DPF： 1879, 1881, 1883, 3133, 3134, 3135, 3316, 3317, 3318, 3319, 3321, 3322, 5715, 5716, 7868
- 后处理 DOC： 3313, 3314, 7867



- 后处理再生: 3375, 3376
- 进气歧管: 124, 2973, 5989, 5991
- 燃油: 559, 1139, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145
- 排气背压: 5293, 5294, 7679

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 搜索相应的故障代码。

### 验证

- 无

Next Solution

## 2 - 进气滤清器阻塞

解决方案: S00000025

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 目视检查空气滤清器以确保其未堵塞。

#### 技术规范

- 如果进气滤清器堵塞，则检测到进气滤清器阻塞。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 更换空气滤清器。

参考OEM维修手册

### 验证

- 连接所有部件

- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 3 - 后处理 DPF 压差传感器管堵塞

解决方案: S00008236

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 检查后处理 DPF 压差传感器管有无损坏、堵塞、扭结、泄漏或接头松动迹象。参考步骤 011-047 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-047.html>)

#### 技术规范

- 如果发现堵塞或损坏，则前往维修部分。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 维修或更换 DPF 压差传感器管。参考步骤 011-047 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-047.html>)

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。

- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 4 - 后处理 DPF 压差传感器在正常工作范围内卡死

解决方案: S00000793

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 监测后处理 DPF 压差传感器电压。参考步骤 019-443  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-443.html)

#### 技术规范

- 如果后处理 DPF 压差传感器电压读数不符合技术规范，则检测到后处理 DPF 压差传感器发生故障。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 更换后处理 DPF 压差传感器。参考步骤 019-443  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-443.html)

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。

- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 5 - 急加速检查有无过量黑烟

解决方案: S00000602

### 验证

#### 条件

- 发动机运转。

#### 采取措施

核实进气系统集成到发动机罩中的车辆发动机罩已关闭。

- 执行急加速测试 - 后处理已断开。 参考步骤 014-017  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-014-017.html)

#### 技术规范

在“减速”期间冒白烟并不表示有故障。

- 如果检测到过量黑烟，则将搜索重置为黑烟。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。

- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 6 - 顶置机构部件损坏或失调

解决方案: S00000389

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 拆下摇臂室盖。参考步骤 003-011 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-003-011-tr.html>)
- 目视检查摇臂。
- 目视检查跨接压板定位是否正确。
- 目视检查气门弹簧是否损坏。
- 检查顶置气门间隙设置和调整。参考步骤 003-004 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-003-004-tr.html>)

#### 技术规范

- 如果任何一项检查不符合技术规范，则前往“维修”部分。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换损坏或磨损的顶置机构部件。参考步骤 003-004 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-003-004-tr.html>)
- 调整顶置机构。参考步骤 003-004 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-003-004-tr.html>)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 7 - ECM 标定修订历史检查

解决方案: S00000443

### 验证

#### 条件

- 连接所有部件。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和修订号与 ECM 标定修订历史记录中所列的标定修订进行比较，确定有无适用变更。

#### 技术规范

- 如果有此故障代码的标定更新可用，则 ECM 标定必须为该版本或更高版本。

#### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 在下载 ECM 标定之前，检查以确保已经记录了所有工作映像和所有其它故障诊断和排除，因为下载 ECM 标定会删除 ECM 上的故障代码。
- 下载更新后的 ECM 标定代码。参考步骤 019-032 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html>)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 8 - 后处理 DPF 发生故障

解决方案: S00006393

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 如果在本次维修期间已经更换了后处理 DPF，则忽略该诊断方案。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

#### 技术规范

- 如果故障代码为现行状态或在最后 25 个发动机运转小时内非现行状态计次超过一次，并且没有记录其他故障代码，则检测到后处理 DPF 堵塞或阻塞。

#### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 清洁或更换后处理 DPF。参考步骤 011-041  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-041-tr.html)

## 验证

- 无

如果所有步骤均已完成，且未确定根本原因，则遵循技术升级流程。

目录

---

上次改进日期: 26-二月-2023

---

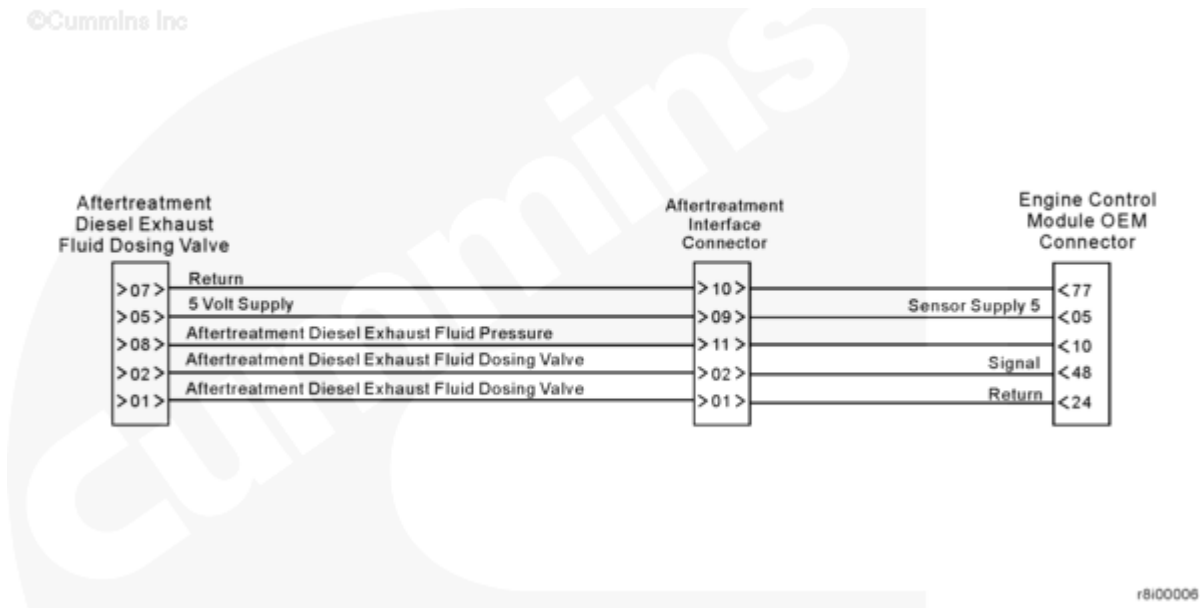


故障代码: 3574

后处理 1 柴油机排气处理液压力 - 数据有效但低于正常工作范围 - 中等严重级别

概述

Codes	故障原因	产生后果
故障代码: 3574  PID(P): SPN: 4334 FMI: 1/18 指示灯: 淡黄色 SRT:	喷射阀中检测到柴油机排气处理液压力偏低。	可能会降低发动机性能。



后处理柴油机排气处理液压力传感器电路

电路描述

发动机控制模块 (ECM) 向后处理柴油机排气处理液压力传感器提供 5 伏电源和接地。压力传感器通过传感器信号电路向 ECM 提供信号。此传感器信号电压根据喷射单元供应的后处理柴油机排气处理液压力而变化。ECM 将会在柴油机排气处理液压力低时检测到低信号电压，在柴油机排气处理液压力高时检测到高信号电压。

## 部件位置

后处理柴油机排气处理液压力传感器位于后处理柴油机排气处理液喷射阀的内部，**不可单独维修**。

## 运行故障诊断的条件

当柴油机排气处理液喷射单元处于充注或喷射状态时，该诊断运行。

## 设置故障代码的条件

发动机控制模块 (ECM) 检测到后处理柴油机排气处理液压力低于阈值。

## 故障代码起作用时采取的措施

- 当在连续两个行程中诊断都未通过后，ECM 将点亮淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯和/或故障指示灯 (MIL)。
- 禁止柴油机排气处理液喷入后处理系统。
- 此故障代码可能导致与降功率相关的故障代码变为现行状态。
- 该诊断运行并失败后，ECM 立即点亮驾驶员警告系统指示灯。
- 如果发动机在该故障为现行状态下运转了 10 小时，发动机扭矩将降低。
- 在发动机运转了 20 小时且此故障为现行状态、发动机关闭或车辆在经过 8 小时的运行而转为静止后，车速将被限制为 20 公里 [12 英里] 每小时。

## 清除故障代码的条件

- 要验证修理情况，执行推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同物中“ECM 诊断测试”下的“后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试”。
- 该诊断运行并通过后，推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同产品上显示的故障代码状态将立即变为非现行。
- 此诊断运行并通过后，ECM 将立即熄灭淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯。
- 对于车载诊断 (OBD) 发动机，在经过连续 3 次该诊断运行并通过的行程之后，ECM 将熄灭故障指示灯 (MIL)。
- 推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同工具中的“复位所有故障”指令可用于清除现行和非现行故障，以及熄灭 OBD 应用类型上的故障指示灯 (MIL)。

## 大修提示

可能导致此故障代码的原因包括：

- 柴油机排气处理液罐液位低
- 柴油机排气处理液喷射单元供应管堵塞、阻塞或冻结。
- 柴油机排气处理液罐滤清器堵塞或阻塞
- 柴油机排气处理液喷射单元滤清器堵塞或阻塞
- 柴油机排气处理液喷射单元供应管接头堵塞或阻塞
- 柴油机排气处理液喷射单元故障或损坏。
- 柴油机排气处理液污染
- 来自柴油机排气处理液罐的碎屑。如果柴油机排气处理液罐中发现有碎屑，彻底清洁柴油机排气处理液罐并用认证的柴油机排气处理液进行充注。

对于后处理部件的间歇性供电和数据通信接口通信故障，强烈建议彻底检查 OEM 配电中心的保险丝和继电器有无松动、丢失或间歇性连接。

参考对故障代码 3574 的故障诊断。 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/599/zhs599-t06-3574.html>)

---

**上次改进日期：12-六月-2022**

---

# X12 CM2670 X121B

Fault Code: 3574 | SPN: 4334 | FMI: 18

## 后处理 1 柴油机排气处理液压力 - 数据有效但低于正常工作范围 - 中等严重级别

### 故障判断及排除小结

- 1

后处理柴油机排气处理液液位低
- 2

检查有无主要故障代码
- 3

后处理柴油机排气处理液喷射单元管或管接头破裂、堵塞或阻塞
- 4

后处理柴油机排气处理液被污染
- 5

后处理柴油机排气处理液喷射阀压力传感器发生故障
- 5.1

后处理柴油机排气处理液压力传感器开路检查
- 6

后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试
- 6.1

后处理柴油机排气处理液喷射单元回路电路检查
- 6.2

后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁
- 7

后处理柴油机排气处理液喷射单元进口阻力
- 8

后处理柴油机排气处理液压力管阻塞
- 8.1

后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障
- 9

后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试
- 9.1

后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障
- 10

ECM 标定修订历史检查
- 11

后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障

### 1 - 后处理柴油机排气处理液液位低

解决方案: S00005203

#### 验证

##### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

##### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

### 技术规范

- 如果以下故障代码之一为现行状态，后处理柴油机排气处理液罐液位低： 1673, 3497, 3498

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 将后处理柴油机排气处理液罐完全加满。

## 验证

- 无

Next Solution

## 2 - 检查有无主要故障代码

解决方案: S00005212

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

### 技术规范

在故障诊断此故障代码之前，故障诊断以下列表中为现行状态或在最后 25 个发动机运转小时内非现行计次超过一次的所有故障代码：

- 后处理柴油机排气处理液温度： 1712, 1713
- 后处理柴油机排气处理液系统： 1683, 1684, 3237, 3238, 3239, 3241, 3242, 3422, 3423, 3562, 3563, 3571, 3572, 3575, 3596, 4167, 5278, 5864, 5865, 5935
- 后处理柴油机排气处理液喷射单元： 3558, 3559

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 搜索相应的故障代码。

## 验证

- 无

Next Solution

# 3 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元管或管接头破裂、堵塞或阻塞

解决方案: S00000664

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 核实喷射单元、喷射阀或柴油机排气处理液罐接头处的管路没有互换。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 目视检查后处理柴油机排气处理液罐接头有无裂纹或穴蚀。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液罐通风管是否堵塞。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液管路是否损坏。
- 目视检查两个喷射单元接头和管接头有无松动、泄漏或损坏。
- 断开吸入管和压力管喷射单元接头，并检查有无沉积物或堵塞的迹象。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 检查后处理柴油机排气处理液喷射单元进口接头滤网。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 目视检查吸入管有无泄漏或开口迹象，以免喷射单元将空气与柴油机排气处理液同时吸入。
- 目视检查压力管有无泄漏或破裂迹象。
- 核实所有连接点处的密封是否正确，包括柴油机排气处理液罐、喷射单元和喷射阀。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

### 技术规范

- 如果发现后处理柴油机排气处理液管的接头装反、损坏、泄漏或堵塞，则前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 维修或更换损坏的部件。

### 参考OEM维修手册

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元进口接头滤网。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 4 - 后处理柴油机排气处理液被污染

解决方案: S00000563

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 检查储罐中的后处理柴油机排气处理液有无碎屑或污染物迹象。 参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)
- 使用柴油机排气处理液折射仪测量罐中柴油机排气处理液的浓度。

参考服务公告 4021566 (/qs3/pubsys2/xml/en/bulletin/4021566.html)

## 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液中有污染迹象，则前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 排放柴油机排气处理液罐，彻底清洁，并使用纯净的柴油机排气处理液重新加注。参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

# 5 - 后处理柴油机排气处理液喷射阀压力传感器发生故障

解决方案: S00006324

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 等待 30 秒。
- 脱开后处理柴油机排气处理液喷射阀压力管路。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。



- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 监测后处理柴油机排气处理液压力。

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液压力读数在以下技术规范内，前往下一个诊断方案：  $0 \pm 69 \text{ kPa}$  [ $0 \pm 10 \text{ psi}$ ]
- 如果后处理柴油机排气处理液压力读数不在以下技术规范内，则前往“关联的诊断方案”部分：  $0 \pm 69 \text{ kPa}$  [ $0 \pm 10 \text{ psi}$ ]

### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液压力传感器开路检查

## 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

## 验证

- 无

Next Solution

# 5.1 - 后处理柴油机排气处理液压力传感器开路检查

解决方案: S00006304

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 从 ECM 上脱开 OEM 导线线束接头。
- 将后处理柴油机排气处理液喷射阀从后处理接口导线线束上断开。

### 采取措施

- 检查触针和接头是否损坏。 参考步骤 019-361 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html>)
- 测量后处理接口导线线束排气处理液喷射阀接头处的排气处理液压力传感器电源触针与 OEM 导线线束 ECM 接头处的排气处理液压力传感器电源触针之间的电阻。
- 测量后处理接口导线线束排气处理液喷射阀接头处的排气处理液压力传感器信号触针与 OEM 导线线束 ECM 接头处的排气处理液压力传感器信号触针之间的电阻。
- 测量后处理接口线束排气处理液喷射阀接头处的排气处理液压力传感器回路触针与 OEM 导线线束 ECM 接头处的排气处理液压力传感器回路触针之间的电阻。

- 有关接头触针的识别，参考电路图或电气接线图。

## 技术规范

- 如果电阻大于以下技术规范，则检测到 OEM 导线线束或后处理接口导线线束故障：  
10  $\Omega$
- 如果电阻小于技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液压力传感器故障： 10  $\Omega$

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 维修或更换 OEM 导线线束。 参考步骤 019-071  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-071.html)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。 参考步骤 011-059  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html)
- 维修或更换后处理接口导线线束。 参考步骤 019-477  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-477.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 6 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试

解决方案: S00000672

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

### 采取措施

- 执行后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试。参考步骤 011-121 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-121.html)

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射单元在测试期间不工作，则前往“关联的诊断方案”部分，并执行后处理柴油机排气处理液喷射单元回路检查。
- 如果真空度小于以下技术规范，前往“关联的诊断方案”部分，并执行后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁： -203 mm-hg [-8.0 in-hg]
- 如果诊断管路中的真空度大于以下技术规范，前往下一个诊断方案： -203 mm-hg [-8.0 in-hg]

### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液喷射单元回路电路检查
- 后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁

## 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

## 验证

- 无

Next Solution

## 6.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元回路电路检查

解决方案: S00000858

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。

### 采取措施

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射单元电机运行，则前往下一个诊断方案。
- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 从 OEM 导线线束上脱开后处理柴油机排气处理液喷射单元。
- 从 ECM 上脱开 OEM 导线线束接头。
- 检查触针和接头是否损坏。参考步骤 019-361  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-361.html)
- 测量 OEM 导线线束后处理柴油机排气处理液喷射单元接头处的后处理柴油机排气处理液喷射单元回路触针和 OEM 导线线束 ECM 接头处的后处理柴油机排气处理液喷射单元回路触针之间的电阻。
- 有关接头触针的识别，参考电路图或电气接线图。

## 技术规范

- 如果电阻大于以下技术规范，则检测到 OEM 导线线束故障： 10  $\Omega$
- 如果电阻小于以下技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元故障： 10  $\Omega$

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 维修或更换 OEM 导线线束。参考步骤 019-071  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/99/zhs99-019-071.html)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。参考步骤 011-058  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。

- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 6.2 - 后处理柴油机排气处理液喷射系统清洁

解决方案: S00002910

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 排放、清洁并重新加注柴油机排气处理液喷射系统。 参考步骤 011-056 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html>)
- 排空柴油机排气处理液罐，彻底清洁，更换滤清器，并重新加注清洁的柴油机排气处理液。 参考步骤 011-056 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html>)
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射单元手动排空。 参考步骤 011-143 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-143.html>)
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射单元吸入测试。 参考步骤 011-121 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-121.html>)

#### 技术规范

- 如果真空度低于以下技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元故障：-203 mm-hg [-8.0 in-hg]
- 如果真空度大于以下技术规范，则在后处理柴油机排气处理液喷射系统中检测到过多的堵塞或堆积，但可以继续使用后处理柴油机排气处理液喷射单元：-203 mm-hg [-8.0 in-hg]

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html>)
- 清洗后处理柴油机排气处理液喷射系统后，问题得到解决。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 7 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元进口阻力

解决方案: S00000732

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 检查后处理柴油机排气处理液喷射单元进口阻力。 参考步骤 011-086 ([/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-086.html](https://qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-086.html))

#### 技术规范

- 如果诊断管中的真空不符合技术规范，前往维修部分。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换柴油机排气处理液罐滤清器。

参考OEM维修手册

- 清洁或更换后处理柴油机排气处理液进口管。

参考OEM维修手册

- 清洁或更换后处理柴油机排气处理液罐集管。

参考OEM维修手册

- 清洁或更换后处理柴油机排气处理液罐通风孔。

参考OEM维修手册

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 8 - 后处理柴油机排气处理液压力管阻塞

解决方案: S00003284

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 在后处理柴油机排气处理液喷射单元出口和压力管之间安装后处理柴油机排气处理液压力表。参考步骤 011-144 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-144.html)

这是后处理柴油机排气处理液喷射单元和后处理柴油机排气处理液喷射阀之间的供应管。

- 执行后处理柴油机排气处理液喷射系统压力测试。参考步骤 011-144 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-144.html)

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液压力大于技术规范，则检测到后处理柴油机排气处理液压力管阻塞。
- 如果后处理柴油机排气处理液压力小于技术规范，则前往“关联的诊断方案”部分。

### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障

## 修理

- 清洗或更换后处理柴油机排气处理液压力管。

参考OEM维修手册

## 验证

- 无

Next Solution

# 8.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障

解决方案: S00003230

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 目视检查后处理柴油机排气处理液喷射单元出口管接头有无堵塞或沉积迹象。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液喷射单元滤清器有无堵塞或沉积迹象。
- 目视检查后处理柴油机排气处理液喷射阀进口管接头滤网有无堵塞或沉积迹象。

### 技术规范

- 如果没有堵塞或沉积迹象，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障。
- 如果有堵塞或沉积迹象，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元出口管接头或后处理柴油机排气处理液喷射阀进口管接头阻塞。

### 链接的解决方案

- 无



## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部位。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)
- 无论滤清器状态如何，更换后处理柴油机排气处理液喷射单元滤清器。 参考步骤 011-060 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-060-tr.html)
- 清洗后处理柴油机排气处理液喷射单元出口管接头。
- 清洗后处理柴油机排气处理液喷射阀进口管接头。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9 - 后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试

解决方案: S00002761

## 验证

### 条件

- 如果先前在故障诊断期间脱开了后处理柴油机排气处理液管和电气接头，将它们全部重新连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。

### 采取措施

- 从分解管上拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀。 参考步骤 011-059 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html)
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。

- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。参考步骤 011-063 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html)

在需要执行钥匙开关通断循环之前，后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试只能运行两次。

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试符合技术规范，则前往下一个诊断方案。
- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往“关联的诊断方案”部分。

### 链接的解决方案

点击以下链接：

- 后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障

## 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障

解决方案: S00002764

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

### 采取措施

- 清洁后处理柴油机排气处理液喷射阀。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。参考步骤 011-063 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html)

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往维修部分。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。参考步骤 011-059 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。

- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 10 - ECM 标定修订历史检查

解决方案: S00000443

### 验证

#### 条件

- 连接所有部件。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和修订号与 ECM 标定修订历史记录中所列的标定修订进行比较，确定有无适用变更。

#### 技术规范

- 如果有此故障代码的标定更新可用，则 ECM 标定必须为该版本或更高版本。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 在下载 ECM 标定之前，检查以确保已经记录了所有工作映像和所有其它故障诊断和排除，因为下载 ECM 标定会删除 ECM 上的故障代码。
- 下载更新后的 ECM 标定代码。参考步骤 019-032 ([/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html](https://quickserve.cummins.com/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html))

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。

- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 11 - 后处理柴油机排气处理液喷射单元发生故障

解决方案: S00008063

### 验证

#### 条件

- 将后处理柴油机排气处理液喷射单元连接至 OEM 导线线束。

#### 采取措施

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行“ECM 诊断测试”下的“后处理柴油机排气处理液系统泄漏测试”。

#### 技术规范

- 如果在完成后处理柴油机排气处理液系统泄漏测试后，故障代码仍为现行状态，则检测到后处理柴油机排气处理液喷射单元故障。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html>)

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。

- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

如果所有步骤均已完成，且未确定根本原因，则遵循技术升级流程。

目录

---

**上次改进日期：26-二月-2023**

---

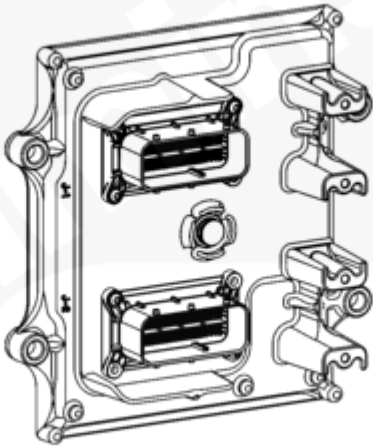
故障代码: 5655

后处理 1 SCR 转换效率 - 状况存在

概述

Codes	故障原因	产生后果
故障代码: 5655  PID(P): SPN: 4364 FMI: 11/31 指示灯: 淡黄色 SRT:	排气系统氮氧化合物排放超出限值。	可能会降低发动机性能。

©Cummins Inc



r8i00048

发动机控制模块 (ECM)

电路描述

发动机控制模块 (ECM) 使用后处理进口氮氧化合物传感器和后处理出口氮氧化合物传感器监控发动机排气中的氮氧化合物浓度。 通过比较这两个值, ECM 可确定 SCR 催化器和喷射系统的转换效率。

## 部件位置

SCR 催化器位于车辆的排气系统中，在柴油机颗粒物滤清器和分解管后面。

## 运行故障诊断的条件

必须符合特定的发动机和后处理条件才可运行并完成此诊断。

## 设置故障代码的条件

发动机控制模块 (ECM) 检测到 SCR 催化器的氮氧化物转化低于期望值。

## 故障代码起作用时采取的措施

- 当在连续两个行程中诊断都未通过后，ECM 将点亮淡黄色检查发动机 (CHECK ENGINE) 指示灯和/或故障指示灯 (MIL)。
- 此故障代码可能导致与降功率相关的故障代码变为现行状态。
- 对于满足中国国家标准 (NS) 的发动机，当诊断运行并失败后，ECM 会立即点亮驾驶员警告系统指示灯。
- 对于满足中国国家标准 (NS) 的发动机，如果发动机在该故障为现行状态下运行了 36 小时，则发动机扭矩将降低。
- 对于满足中国国家标准 (NS) 的发动机，在该故障为现行状态下运转了 100 小时后，在发动机关闭或车辆在经过 8 小时的运行而转为静止后，车速将被限制为 20 公里 [12 英里] 每小时。

## 清除故障代码的条件

- 要核实维修，请使用推荐的康明斯®电子服务工具或等同工具执行 ECM 诊断测试中的后处理 SCR 系统测试。
- 有必要使用推荐的 Cummins® 电子服务工具或等同工具中的 "Reset All Faults" (复位所有故障) 指令来清除此故障，并熄灭淡黄色检查发动机指示灯和/或故障指示灯 (MIL)。
- 对于满足中国国家标准 (NS) 的发动机，在运行了诊断并通过后，ECM 将立即关闭驾驶员警告系统指示灯。

## 大修提示

故障诊断此故障前，先故障诊断所有其它与氮氧化物传感器和 SCR 喷射系统相关的现行故障代码。

可能导致此故障代码的原因包括：

- 后处理柴油机排气处理液喷射系统故障。



- 排气系统泄漏。
- SCR 催化器故障
- 柴油机排气处理液降解、被稀释或不正确
- 分解管中的柴油机排气处理液沉积物。

对于故障重复出现而翻修的装置，要考虑到客户**没有**使用超低硫柴油的可能性。

参考对故障代码 5655 的故障诊断。 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/599/zhs599-t06-5655.html)

---

**上次改进日期: 28-六月-2022**

---

# X12 CM2670 X121B

Fault Code: 5655 | SPN: 4364 | FMI: 31

## 后处理 1 SCR 转换效率 - 状况存在

### 故障判断及排除小结

- 1

检查有无主要故障代码
- 2

后处理排气系统泄漏
- 3

后处理柴油机排气处理液被污染
- 4

后处理柴油机排气处理液质量传感器发生故障
- 5

后处理柴油机排气处理液喷射系统中存在泄漏
- 6

SCR 分解管中有沉积物
- 7

后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试
- 7.1

后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障
- 8

使用的柴油不正确
- 9

后处理 SCR 系统测试
- 9.1

后处理柴油机排气处理液喷射系统测试未通过
- 9.2

后处理进口氮氧化合物传感器故障
- 9.3

后处理出口氮氧化合物传感器 - 检查
- 9.4

检查两个后处理氮氧化合物传感器
- 9.5

后处理 SCR 催化剂测试未通过
- 10

ECM 标定修订历史检查

### 1 - 检查有无主要故障代码

解决方案: S00005238

#### 验证

##### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

##### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。

##### 技术规范

在故障诊断此故障代码之前，故障诊断以下列表中为现行状态或在最后 25 个发动机运转小时内非现行计次超过一次的所有故障代码：

- 后处理氮氧化合物： 1885, 1887, 2771, 3232, 3545, 3583, 3649, 3681, 3682, 3717, 3718, 3725, 3748, 4747, 4748, 4749, 4751, 5689
- 后处理 SCR： 3142, 3143, 3144, 3146, 3147, 3148, 3165, 3229, 3231, 3235, 4152, 4159, 4164, 4166, 4261
- 后处理柴油机排气处理液系统： 1668, 1669, 1673, 1682, 1685, 1686, 1715, 3497, 3498, 3547, 3568, 3571, 3572, 3574, 3575, 3867, 3868, 4277, 4658, 4677, 4739, 4768, 5278, 5864, 5865, 5935, 5936
- 后处理柴油机排气处理液喷射单元： 3558, 3559
- 后处理再生： 2777, 3753, 4213
- 燃油： 8363, 8523

链接的解决方案

- 无

## 修理

- 搜索相应的故障代码。

## 验证

- 无

Next Solution

## 2 - 后处理排气系统泄漏

解决方案: S00005366

## 验证

条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 发动机运转。

采取措施

- 检查排气歧管至缸盖之间有无泄漏。 参考步骤 010-024  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)
- 检查涡轮增压器至排气歧管之间有无泄漏。 参考步骤 010-024  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)

- 检查涡轮增压器出口和排气节气门之间的排气管路有无泄漏。参考步骤 010-024 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)
- 检查排气节气门周围有无排气泄漏。参考步骤 010-024 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)
- 检查后处理和 SCR 部件有无排气泄漏。参考步骤 010-024 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)
- 检查排气管路有无泄漏、裂纹和松动的接头。参考步骤 010-024 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)
- 检查排气节气门与后处理 DOC 进口接头之间的排气管路有无泄漏。参考步骤 010-024 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-010-024-tr.html)

### 技术规范

- 如果在排气系统中发现任何损坏或泄漏，则前往“维修”部分。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 维修或更换泄漏的部件。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 3 - 后处理柴油机排气处理液被污染

解决方案: S00000563

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 检查储罐中的后处理柴油机排气处理液有无碎屑或污染物迹象。参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)
- 使用柴油机排气处理液折射仪测量罐中柴油机排气处理液的浓度。

参考服务公告 4021566 (/qs3/pubsys2/xml/en/bulletin/4021566.html)

### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液中有污染迹象，则前往“维修”部分。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 排放柴油机排气处理液罐，彻底清洁，并使用纯净的柴油机排气处理液重新加注。参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 4 - 后处理柴油机排气处理液质量传感器发生故障

解决方案: S00009251

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

### 采取措施

- 比较推荐的康明斯电子服务工具或等同工具中的后处理柴油机排气处理液质量传感器读数和折射仪读数。参考步骤 019-608 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-608-tr.html)

### 技术规范

- 如果推荐的康明斯电子服务工具或等同物的质量传感器读数与折射仪读数差值不在以下技术规范内，则检测到后处理柴油机排气处理液质量传感器发生故障： 4%

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换后处理柴油机排气处理液质量传感器。参考步骤 019-608 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-608-tr.html)

参考OEM维修手册

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 5 - 后处理柴油机排气处理液喷射系统中存在泄漏

解决方案: S00000562

### 验证

#### 条件

- 如果先前在故障诊断期间脱开了后处理柴油机排气处理液管和电气接头，将它们全部重新连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。
- 如果先前在故障诊断期间脱开了后处理柴油机排气处理液喷射阀，将其重新连接至分解管。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行“ECM 诊断测试”下的“后处理柴油机排气处理液系统泄漏测试”。参考步骤 011-080 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-080.html)
- 在测试运行期间，检查柴油机排气处理液罐接头、柴油机排气处理液喷射单元和喷射单元接头、柴油机排气处理液管以及柴油机排气处理液喷射阀有无外部泄漏迹象。

#### 技术规范

- 如果发现管、管接头、接头或喷射单元泄漏，则检测到后处理柴油机排气处理液系统或喷射单元发生故障。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 维修柴油机排气处理液外部泄漏的源头。

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。

- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 6 - SCR 分解管中有沉积物

解决方案: S00007397

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 目视检查分解管中是否有沉积物。参考步骤 011-062 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-062.html>)

#### 技术规范

- 如果在分解管内发现任何后处理柴油机排气处理液沉积物过量，则检测到后处理分解管堵塞或阻塞。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

- 清洁并安装分解管。参考步骤 011-062 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-062.html>)

### 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。



- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 7 - 后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试

解决方案: S00002761

### 验证

#### 条件

- 如果先前在故障诊断期间脱开了后处理柴油机排气处理液管和电气接头，将它们全部重新连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。

#### 采取措施

- 从分解管上拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀。参考步骤 011-059 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html>)
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。参考步骤 011-063 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html>)

在需要执行钥匙开关通断循环之前，后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试只能运行两次。

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试符合技术规范，则前往下一个诊断方案。
- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往“关联的诊断方案”部分。

#### 链接的解决方案

点击以下链接：

- 后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障

### 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 7.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射阀发生故障

解决方案: S00002764

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 清洁后处理柴油机排气处理液喷射阀。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。 参考步骤 011-063 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html)

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往维修部分。

#### 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。 参考步骤 011-059 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射单元。 参考步骤 011-058 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-058-tr.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 8 - 使用的柴油不正确

解决方案: S00005465

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 如果车辆在最近 30 天内由于此同一故障代码而进行维修，则怀疑使用了不正确的燃油。
- 核实所使用的柴油为正确柴油。 参考步骤 375-001 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/00/zhs00-375-001.html)

### 技术规范

- 如果针对发动机配置而言所使用的柴油不正确，继续维修部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 排放并加注适用于发动机配置的正确柴油。
- 更换吸油侧燃油滤清器。

参考OEM维修手册

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

# 9 - 后处理 SCR 系统测试

解决方案: S00009248

## 验证

### 条件

- 连接所有部件。

### 采取措施

- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理 SCR 系统测试。参考步骤 014-025  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-014-025.html)

- 在后处理 SCR 系统测试期间，监测后处理进口 NOx、后处理出口 NOx 和后处理柴油机排气处理液喷射率参数。

如果推荐的康明斯电子服务工具或等同工具中没有后处理 SCR 系统测试，更新至最新的 ECM 标定修订，然后执行后处理 SCR 系统测试。

### 技术规范

- 如果后处理 SCR 系统测试未通过，则前往“关联的诊断方案”部分。

如果后处理 SCR 系统测试无法启动，则将搜索重置为后处理 SCR 系统测试无法启动。

如果后处理 SCR 系统测试未完成，则将搜索重置为后处理 SCR 系统测试未完成。

如果后处理 SCR 系统测试显示“沉积物燃烧失败”，则应继续运行测试，而不需要进行维修，除非检测到后处理进口或出口氮氧化合物传感器故障。

### 链接的解决方案

- 后处理柴油机排气处理液喷射系统测试未通过
- 后处理进口氮氧化合物传感器故障
- 后处理出口氮氧化合物传感器 - 检查
- 检查两个后处理氮氧化合物传感器
- 后处理 SCR 催化剂测试未通过

## 修理

- 此诊断方案不需要其它操作。

## 验证

- 无

Next Solution

## 9.1 - 后处理柴油机排气处理液喷射系统测试未通过

解决方案: S00000552

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

### 采取措施

- 检查储罐中的后处理柴油机排气处理液有无碎屑或污染物迹象。参考步骤 011-056 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-056.html)

- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。参考步骤 011-063 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html)

### 技术规范

- 如果柴油机排气处理液中有污染迹象，则前往“维修”部分。
- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试显示“未通过”，则前往“维修”部分。

### 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 排放柴油机排气处理液罐，彻底清洁，并使用纯净的柴油机排气处理液重新加注。

### 参考OEM维修手册

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试显示“未通过”，遵循步骤中的维修说明。参考步骤 011-063 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9.2 - 后处理进口氮氧化物传感器故障

解决方案: S00000867

## 验证

条件

- 无

## 采取措施

- 核实后处理进口氮氧化物传感器显示为“故障”。

## 技术规范

- 如果 SCR 系统测试显示进口氮氧化物传感器为“故障”状态，前往“维修”部分。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 更换后处理进口氮氧化物传感器。 参考步骤 019-463  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-463.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9.3 - 后处理出口氮氧化物传感器 - 检查

解决方案: S00009247

## 验证

### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

## 采取措施

- 目视检查分解管中是否有沉积物。参考步骤 011-062 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-062.html>)
- 目视检查后处理柴油机排气处理液罐接头是否有裂纹或穴蚀。

#### 参考OEM维修手册

- 将所有后处理柴油机排气处理液管和电气接头连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。
- 从分解管上拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行“ECM 诊断测试”下的“后处理柴油机排气处理液系统泄漏测试”。参考步骤 011-080 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-080.html>)
- 在测试运行期间，检查柴油机排气处理液罐接头、柴油机排气处理液喷射单元和喷射单元接头、柴油机排气处理液管以及柴油机排气处理液喷射阀是否有外部泄漏迹象。
- 当在后处理 SCR 系统测试期间，后处理柴油机排气处理液喷射率为零时，比较后处理进口 NOx 和后处理出口 NOx 的监测读数。

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射阀不泄漏，分解管中没有沉积物，且后处理出口 NOx 读数低于后处理进口 NOx 传感器读数，则执行后处理固定再生测试并重新执行后处理 SCR 系统测试。
- 如果后处理 SCR 系统测试仍未通过，并显示以下消息：后处理出口 NOx 传感器 - 检查，然后检测到后处理出口 NOx 传感器出现故障。

#### 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理出口氮氧化物传感器。参考步骤 019-451 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-451.html>)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。参考步骤 011-059 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html>)
- 清洁并安装分解管。参考步骤 011-062 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-062.html>)



## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9.4 - 检查两个后处理氮氧化合物传感器

解决方案: S00009249

### 验证

#### 条件

- 将钥匙开关转到 OFF（断开）位置。

#### 采取措施

- 目视检查分解管中是否有沉积物。 参考步骤 011-062  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-062.html)
- 目视检查后处理柴油机排气处理液罐接头有无裂纹或穴蚀。

#### 参考OEM维修手册

- 将所有后处理柴油机排气处理液管和电气接头连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。
- 从分解管上拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行“ECM 诊断测试”下的“后处理柴油机排气处理液系统泄漏测试”。 参考步骤 011-080  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-080.html)
- 核实所有连接点处的密封是否正确，包括柴油机排气处理液罐、喷射单元和喷射阀。

- 当在后处理 SCR 系统测试期间，后处理柴油机排气处理液喷射率为零时，比较后处理进口 NOx 和后处理出口 NOx 的监测读数。

## 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射阀不泄漏，分解管中没有沉积物，且后处理出口 NOx 读数低于后处理进口 NOx 传感器读数，则执行后处理固定再生测试并重新执行后处理 SCR 系统测试。
- 如果后处理 SCR 系统测试仍未通过，并显示以下消息：检查两个后处理 NOx 传感器，然后检测到后处理进口 NOx 传感器和后处理出口 NOx 传感器有故障。

## 链接的解决方案

- 无

## 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理进口氮氧化合物传感器。参考步骤 019-463 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-463.html>)
- 更换后处理出口氮氧化合物传感器。参考步骤 019-451 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-019-451.html>)
- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。参考步骤 011-059 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html>)
- 清洁并安装分解管。参考步骤 011-062 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-062.html>)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 9.5 - 后处理 SCR 催化剂测试未通过

解决方案: S00009250

### 验证

#### 条件

- 如果先前在故障诊断期间脱开了后处理柴油机排气处理液管和电气接头，将它们全部重新连接至喷射单元和后处理柴油机排气处理液罐。

#### 采取措施

在执行“后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试”之前，必须拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀，并将其放入容量大于 1.5 升 [50 盎司] 的计量容器中。

在需要执行钥匙开关通断循环之前，后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试只能运行两次。

- 从分解管上拆下后处理柴油机排气处理液喷射阀。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 执行后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试。参考步骤 011-063 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-063.html>)
- 当在后处理 SCR 系统测试期间，后处理柴油机排气处理液喷射率为零时，比较后处理进口 NOx 和后处理出口 NOx 的监测读数。

#### 技术规范

- 如果后处理柴油机排气处理液喷射泵超控测试不符合技术规范，则前往维修部分。
- 如果后处理柴油机排气处理液喷射阀不泄漏，分解管中没有沉积物，且后处理出口 NOx 读数低于后处理进口 NOx 传感器读数，则执行后处理固定再生测试并重新执行后处理 SCR 系统测试。
- 如果后处理 SCR 系统测试仍未通过，并显示以下消息：后处理 SCR 催化剂测试失败，则检测到后处理 SCR 催化剂故障。

#### 链接的解决方案

- 无

### 修理

仅维修或更换检测到超出技术规范的部件。

- 更换后处理柴油机排气处理液喷射阀。参考步骤 011-059 (</qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-059.html>)

- 更换后处理 SCR 催化器。参考步骤 011-036  
(/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/624/zhs624-011-036.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

Next Solution

## 10 - ECM 标定修订历史检查

解决方案: S00000443

### 验证

#### 条件

- 连接所有部件。
- 将钥匙开关转到 ON（接通）位置。
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。

#### 采取措施

- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具读取故障代码。
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和修订号与 ECM 标定修订历史记录中所列的标定修订进行比较，确定有无适用变更。

#### 技术规范

- 如果有此故障代码的标定更新可用，则 ECM 标定必须为该版本或更高版本。

#### 链接的解决方案

- 无

## 修理

- 在下载 ECM 标定之前，检查以确保已经记录了所有工作映像和所有其它故障诊断和排除，因为下载 ECM 标定会删除 ECM 上的故障代码。
- 下载更新后的 ECM 标定代码。参考步骤 019-032 (/qs3/pubsys2/xml/zhs/procedures/105/zhs105-019-032.html)

## 验证

- 连接所有部件
- 连接推荐的康明斯电子服务工具或等同工具。
- 清除故障代码。
- 在本故障诊断步骤概述部分中“清除故障代码的诊断条件”下运转发动机。
- 核实故障代码不再为现行状态。
- 检查 ECM 标定修订历史记录
- 使用推荐的康明斯电子服务工具或等同工具查找 ECM 处的当前 ECM 代码和版本号。
- 将 ECM 处的 ECM 代码和版本号与 ECM 标定修订历史记录数据库中所列的标定版本进行比较，确定有无与该故障代码相关的适用变更。
- 参考 ECM 标定修订历史记录数据库。

如果所有步骤均已完成，且未确定根本原因，则遵循技术升级流程。

目录

---

**上次改进日期：26-二月-2023**

---