

节 303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器

适用车型 2019 全顺 V348 国VI

目录	页码
诊断与测试	
涡轮增压器.....	3
拆卸与安装	
涡轮增压器.....	8

诊断与测试

涡轮增压器

通用设备

综合诊断系统IDS

检查与确认

⚠ 小心：不得在新旧涡轮增压器之间调换可调叶片电执行机构。不遵循本操作说明可能会导致不正确的校准、废气排放以及发动机运转状态等。

注意：涡轮增压器使用机油作为润滑和冷却介质。由于涡轮增压器的高运转温度以及内部零部件的膨胀和收缩，一部分机油可能会进入进气系统。这并不表示涡轮增压器油封失效。涡轮增压器密封并不会失效，除非轴承首先失效，这会导致涡轮增压器发出噪音。不用因为涡轮增压器或进气系统零部件内出现机油就安装新的涡轮增压器。如果在增压器润滑进油管或增压器润滑回油管或连接处内检测到有泄漏的迹象，确定泄漏源的位置，并进行修理，不用因为发生漏油就安装新的涡轮增压器。

1. 核实客户反映的问题。
2. 目测是否存在明显的机械或电气损坏迹象。

外观检查表

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> • 漏油 • 空气滤清器滤芯 • 空气滤清器前进气管 • 空气滤清器后进气管 • 涡轮增压器进油管 • 涡轮增压器回油管 • 涡轮增压器壳 • 增压空气中冷器 	<ul style="list-style-type: none"> • 配线 • 电气连接 • 可调叶片电执行机构 • 动力传动系控制模块

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> • 增压空气中冷器进气管 • 增压空气中冷器排气管 	

3. 如存在造成观察到或报告问题的明显原因，需在进入下一步前进行纠正（如有可能）。
4. 如果致害导因不是很明显，先确认症状，并参阅症状表。

症状表

症状	可能原因	措施
• 涡轮增压器发出过高噪音，并伴有蓝色烟雾	<ul style="list-style-type: none"> • 涡轮增压器压气壳与室壁出现摩擦 • 涡轮增压器轴承与油封 • 涡轮增压器进油管堵塞或损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 转至精确测试A
• 涡轮增压器噪音在可接受范围内，但有蓝色烟雾产生	<ul style="list-style-type: none"> • 涡轮增压器回油管堵塞或损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 转至精确测试B
• 皮带轮	<ul style="list-style-type: none"> • 增压空气中冷器系统 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查增压空气中冷器及其管路是否存在泄漏和阻塞。必要时维修
	<ul style="list-style-type: none"> • 空气滤清器进气管 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查空气滤清器进气管是否堵塞。必要时维修
	<ul style="list-style-type: none"> • 可调叶片电力传动装置 	<ul style="list-style-type: none"> • 参阅综合诊断系统 (IDS)

精确测试

精确测试A：涡轮增压器噪音过高，并伴有蓝色烟雾

A1：检测涡轮增压器转子叶片是否损坏

- ① 将空气滤清器后进气管从涡轮增压器上断开
- ② 检查涡轮增压器转子叶片是否损坏

- 转子叶片是否存在可见的损坏

→是

转至A2

→否

转至A3

A2：检查进气系统零部件内是否存在杂质

- ① 检查进气系统零部件是否有杂质存在的迹象

- 是否有杂质存在的迹象

→是

清洁进气系统零部件。安装新的涡轮增压器

[参阅: 涡轮增压器-\(303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器, 拆卸与安装\)](#)

→否

转至A4

A3：检查涡轮增压器轴承是否偏移过度

注意：轴承出现少量偏移是正常的

注意：冷涡轮增压器转子刚开始旋转时会觉得不顺畅、不平稳，但过几圈后应当流畅的旋转

- ① 确保涡轮增压器转子在壳内顺畅旋转

当涡轮增压器处于静止状态时，轻轻将轴抬起（轴一般位于轴承底部）

确保转子在室内顺畅旋转

- 转子在室内运行是否顺畅

→是

转至A4

→否

安装新的涡轮增压器，测试系统是否正常运行

[参阅: 涡轮增压器-\(303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器, 拆卸与安装\)](#)

A4：检查涡轮增压器润滑进油管是否堵塞

- ① 将涡轮增压器润滑进油管从涡轮增压器上断开
- ② 拆下涡轮增压器润滑进油管
- ③ 用维修用压缩空气和压缩喷气嘴, 检查润滑进油管是否损坏

- 润滑进油管是否存在损坏

→是

安装新的涡轮增压器润滑进油管。测试系统是否正常运行

[参阅: 涡轮增压器-\(303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器, 拆卸与安装\)](#)

→否

转至A5

A5: 检查涡轮增压器供油管油道是否堵塞

- ① 肉眼检查涡轮增压器内的油道是否堵塞

- 增压器内的油道是否存在损坏

→是

安装新的涡轮增压器和涡轮增压器润滑进油管。测试系统是否正常运行

[参阅: 涡轮增压器-\(303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器, 拆卸与安装\)](#)

→否

清除堵塞物, 安装新的涡轮增压器。测试系统是否正常运行

[参阅: 涡轮增压器-\(303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器, 拆卸与安装\)](#)

精确测试B: 涡轮增压器噪音在可接受范围内, 但有蓝色烟雾产生

B1: 检查涡轮增压器润滑回油管

- ① 将涡轮增压器润滑回油管从涡轮增压器上断开
- ② 拆下涡轮增压器润滑回油管
- ③ 检查涡轮增压器润滑回油管是否堵塞或存在损坏迹象

- 涡轮增压器润滑回油管是否堵塞

→是

安装新的涡轮增压器回油管。测试系统是否正常运行

→否

转至燃油供给与控制, 对蓝色烟雾进行进一步诊断

参阅: 涡轮增压器-(303-04D- 燃油供给与控制-涡轮增压器, 诊断与测试)

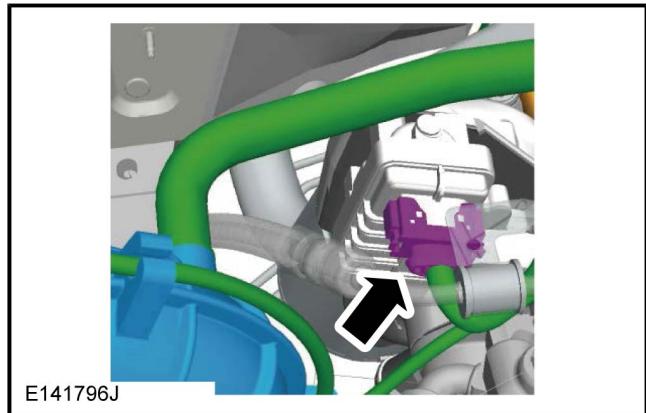
拆卸与安装

涡轮增压器

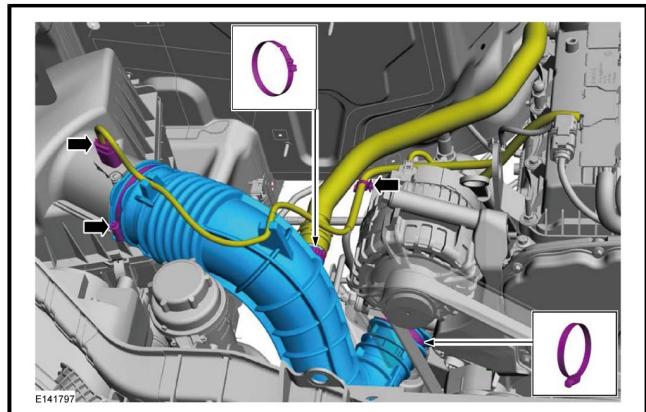
拆卸

注意：本拆卸步骤可能包含有一些安装信息。

1.

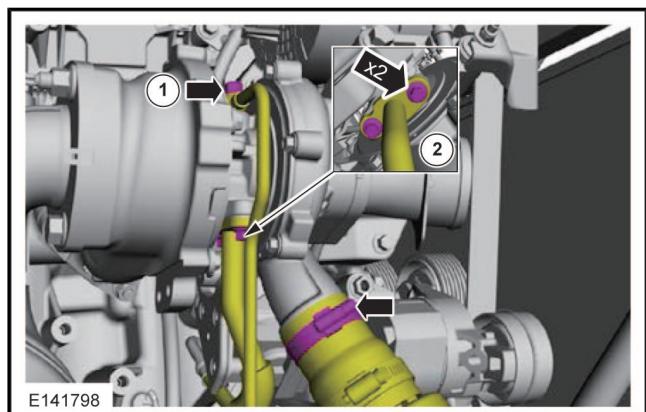


2.



3. 1. 扭矩：20Nm

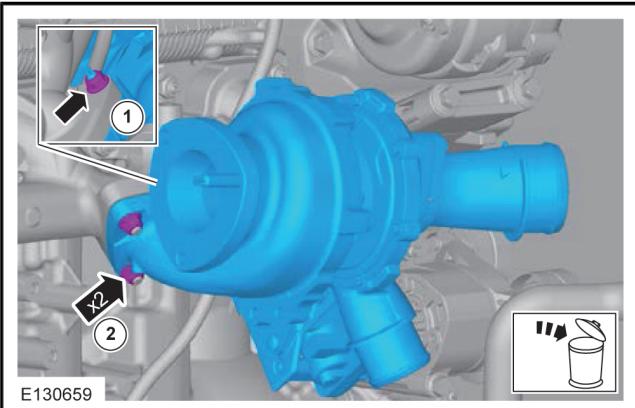
2. 扭矩：10Nm



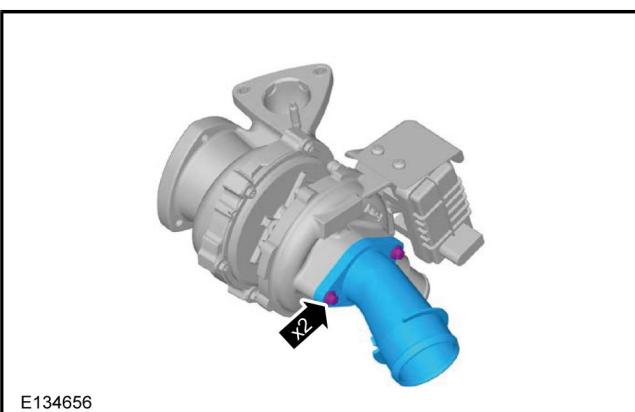
4. 参阅：排气前管总成（309-00 排气系统，拆卸与安装）。

5. 1. 扭矩：23Nm

2. 扭矩：23Nm



6. 扭矩：10Nm



安装

1. 安装的顺序与拆卸正好相反。

J

检查与确认.....	3
精确测试.....	5
精确测试A：涡轮增压器噪音过高，并伴有蓝色烟雾.....	5
精确测试B：涡轮增压器噪音在可接受范围内，但有蓝色烟雾产生.....	7

W

涡轮增压器.....	3
涡轮增压器 2.2L.....	8

Z

症状表.....	4
----------	---

